



T.C
VAN YÜZÜNCÜ YIL ÜNİVERSİTESİ
SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ
İKTİSAT ANABİLİM DALI

TÜRK TARIM SEKTÖRÜNÜN SÜRDÜRÜLEBİLİR
GIDA GÜVENCESİ AÇISINDAN
DEĞERLENDİRİLMESİ: VERİ ZARFLAMA ANALİZİ

YÜKSEK LİSANS




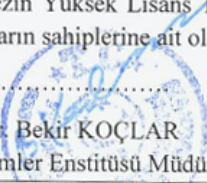
HAZIRLAYAN
SİNEM SOYHAN

DANIŞMAN
PROF. DR. MUHAMMED ŞÜKRÜ MOLLAVELİOĞLU

VAN- 202

KABUL VE ONAY SAYFASI

Sinem Soyhan tarafından hazırlanan "Türk Tarım Sektörünün Sürdürülebilir Gıda Güvencesi Açısından Değerlendirilmesi: Veri Zarflama Analizi" adlı tez çalışması aşağıdaki jüri tarafından OY BİRLİĞİ / ~~OY ÇOKLUĞU~~ ile Yüzüncü Yıl Üniversitesi İktisat Anabilim Dalında YÜKSEK LİSANS TEZİ olarak kabul edilmiştir.

Danışman: Prof. Dr. M. Şükrü Mollavelioğlu İktisat Anabilim Dalı, Van Yüzüncü Yıl Üniversitesi Bu tezin, kapsam ve kalite olarak Yüksek Lisans Tezi olduğunu onaylıyorum/onaylamıyorum	
Başkan : Doç. Dr. Zafer Kanberoğlu İktisat Anabilim Dalı, Van Yüzüncü Yıl Üniversitesi Bu tezin, kapsam ve kalite olarak Yüksek Lisans Tezi olduğunu onaylıyorum/onaylamıyorum	
Üye : Dr. Öğr. Üyesi Şekip Yazgan İktisat Anabilim Dalı, Ağrı İbrahim Çeçen Üniversitesi Bu tezin, kapsam ve kalite olarak Yüksek Lisans Tezi olduğunu onaylıyorum/onaylamıyorum	
Üye : Unvanı Adı SOYADI Anabilim Dalı, Üniversite Adı Bu tezin, kapsam ve kalite olarak Yüksek Lisans Tezi olduğunu onaylıyorum/onaylamıyorum
Yedek Üye : Unvanı Adı SOYADI Anabilim Dalı, Üniversite Adı Bu tezin, kapsam ve kalite olarak Yüksek Lisans Tezi olduğunu onaylıyorum/onaylamıyorum
Yedek Üye : Unvanı Adı SOYADI Anabilim Dalı, Üniversite Adı Bu tezin, kapsam ve kalite olarak Yüksek Lisans Tezi olduğunu onaylıyorum/onaylamıyorum
Tez Savunma Tarihi:	21/02/2020
Jüri tarafından kabul edilen bu tezin Yüksek Lisans Tezi olması için gerekli şartları yerine getirdiğini ve imzaların sahiplerine ait olduğunu onaylıyorum. Doç. Dr. Bekir KOÇLAR Sosyal Bilimler Enstitüsü Müdürü	

ETİK BEYAN SAYFASI

Van Yüzüncü Yıl Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü **Tez Yazım Kurallarına uygun olarak hazırladığım bu tez çalışmada;**

- Tez içinde sunduğum verileri, bilgileri ve dokümanları akademik ve etik kurallar çerçevesinde elde ettiğimi,
- Tüm bilgi, belge, değerlendirme ve sonuçları bilimsel etik ve ahlak kurallarına uygun olarak sunduğumu,
- Tez çalışmada yararlandığım eserlerin tümüne uygun atıfta bulunarak kaynak gösterdiğimi,
- Kullanılan verilerde herhangi bir değişiklik yapmadığımı,
- Bu tezde sunduğum çalışmanın özgün olduğunu

bildirir, aksi bir durumda aleyhime doğabilecek tüm hak kayıplarını kabullendiğimi beyan ederim.

Sinem
SOYHAN

Yüksek Lisans Tezi

Sinem SOYHAN

VAN YÜZÜNCÜ YIL ÜNİVERSİTESİ

SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ

Şubat, 2020

TÜRK TARIM SEKTÖRÜNÜN SÜRDÜRÜLEBİLİR GIDA GÜVENCESİ AÇISINDAN DEĞERLENDİRİLMESİ: VERİ ZARFLAMA ANALİZİ

ÖZET

Tarım sektörü, insanoğlunun beslenme gibi temel gereksinimini karşılama özelliğinden dolayı önem arz etmektedir. Artan dünya nüfusu insanoğlunun beslenme problemini gündeme getirmiş, bu durum tarım sektöründe yaşanan modern girdi kullanımı, teknolojik gelişme ve makineleşme ile aşılmaya çalışılmıştır. Bu süreç tarımsal üretimde yüksek verimlilik artışları sağlamakla birlikte, beraberinde çevresel sorunlar ve sağlıklı gıdaya erişim sorunlarını da getirmiştir. Yaşanan gelişmelerin gıdaya yönelik olumsuz etkilerinin azaltılması için gıda güvencesi konusu gündeme gelmiştir. Gıda güvencesi, insanların yaşamları için gerekli olan besin ve gıda ihtiyaçlarını karşılayabilmeleri amacıyla yeterli, sağlıklı, güvenilir ve besleyici gıdaya sürekli erişebilmeleri olarak tanımlanmaktadır.

Bu çalışmada Türk Tarım sektörünü gıda güvencesi açısından değerlendirmek amacıyla öncelikle tarımsal ürünlerdeki kendi kendine yeterlilik incelenmiştir. Daha sonra ülke nüfusunun yıllık kalori gereksinimleri hesaplanmış ve tarımsal üretimin kalori gereksinimini karşılama oranları bulunmuştur. Nihai olarak da Veri Zarflama Analizi yöntemi kullanılarak OECD ülkeleri içinde Türkiye'nin sürdürülebilir gıda güvencesi açısından görelî etkinliğı incelenmiştir. Çalışmanın bulgularına bakıldığında, Türkiye'nin gıdanın bulunabilirliğı açısından iyi konumda bulunmasına rağmen, erişilebilirlik açısından sorunlar yaşadığını göstermektedir.

Anahtar Kelimeler: Sürdürülebilirlik, Gıda Güvencesi, Veri Zarflama Analizi

Sayfa Sayısı : ix+92

Tez Danışmanı : Prof. Dr. Muhammed Şükrü MOLLAVELİOĞLU

M.Sc. Thesis

Sinem Soyhan
VAN YÜZÜNCÜ YIL UNIVERSITY
INSTITUTE OF SOCIAL SCIENCES
February, 2020

**EVALUATION OF THE TURKISH AGRICULTURAL SECTOR FOR
SUSTAINABLE FOOD SECURITY: DATA ENVELOPMENT ANALYSIS
ABSTRACT**

The agricultural sector is important due to its ability to meet the basic needs of human beings such as nutrition. The increasing world population has raised the nutritional problem of human beings, and this has been tried to overcome with the use of modern inputs, technological development, and mechanization in the agricultural sector. While this process brought high productivity increases in agricultural production, it also caused environmental problems and access to healthy food. The issue of food security has been brought to the agenda in order to reduce the negative effects of the developments on food. Food security is defined as the constant access to adequate, healthy, reliable and nutritious food in order to meet the nutritional and food needs of people for their lives.

In this study, first of all, self-sufficiency in agricultural products was examined in order to evaluate the Turkish agriculture sector in terms of food security. Then, the annual calorie requirements of the population of the country were calculated and the rates of meeting the calorie requirement of agricultural production were found. Finally, DEA Turkey's using the method of OECD sustainable food security in terms of relative activity was examined. Given the findings of the study, it is seen that Turkey is in a good position in terms of food availability, but the same thing can not be said for difficulties in terms of accessibility.

Key Words : Sustainable, Food Security, Data Envelopment Analysis

Quantity of Page : ix+92

Supervisor : Prof. Dr. Muhammed Şükrü MOLLAVELİOĞLU

İÇİNDEKİLER

	Sayfa
ÖZET.....	i
ABSTRACT.....	ii
ÖNSÖZ.....	ix
GİRİŞ.....	1
1. TÜRK TARIM SEKTÖRÜNE GENEL BİR BAKIŞ.....	3
1.1. Giriş.....	3
1.2. Türk Tarım Politikaları.....	3
1.2.1. 1923-1950 Yılları Arası Türk Tarım Politikaları.....	4
1.2.2. 1950 Dönemi Türk Tarım Politikaları.....	6
1.2.3. 1960 Dönemi Türk Tarım Politikaları.....	6
1.2.4. 1980 Dönemi Türk Tarım Politikaları.....	7
1.2.5. 1990 ve Sonrası Türk Tarım Politikaları.....	8
1.3. GSMH İçinde Tarımın Payı.....	13
1.4. Tarımsal Girdiler.....	15
1.4.1. Tarımsal Nüfus ve Yapısı.....	15
1.4.2.1. Gübre ve Zirai İlaç Kullanımı.....	18
1.4.2.2. Tarımda Makineleşmenin Gelişimi.....	20
1.4.2.3. Sulanan Arazi ve Su Varlığı.....	21
1.5. Sonuç.....	21
2. SÜRDÜRÜLEBİLİR GIDA GÜVENCESİ.....	23
2.1. Sürdürülebilirlik Kavramı.....	23
2.2. Sürdürülebilir Gıda Güvencesi ve İlgili Kavramlar.....	24
2.2.1. Gıda Güvencesi Kavramı.....	25
2.2.2. Gıda Güvenliği.....	27
2.2.3. Kendi Kendine Yeterlilik.....	31
2.3. Dünya’da Gıda Güvencesi.....	31
2.4. Türkiye’de Gıda Güvencesi.....	33
2.4. Gıda Güvencesi Endeksleri.....	33
2.4.1. FAO’nun Gıda Güvencesi Göstergeleri ve Hesaplama Yöntemleri.....	34
2.4.1.1. Yetersiz Beslenme Yaygınlığı (PoU) ve Gıda Güvensizliği Deneyimi Ölçeği (FIES).....	35

2.4.1.2. FAO Gıda Güvencesi Göstergeleri	37
2.4.2. Küresel Gıda Güvencesi Endeksi (GFSI)	38
2.4.3. Küresel Açlık Endeksi (GHI)	41
2.4.3. Açlık ve Beslenme Taahhüdü Endeksi (HANCI).....	42
2.5. Gıda Güvencesi Ölçüm Yöntemleri	43
2.5.1. FAO Yöntemi	43
2.5.2. Hanehalkı Gelir ve Harcama Anketleri	44
2.5.3. Bireysel Gıda Alımı	44
2.5.4. Antropometrik Yöntemler.....	45
2.5.5. Kalitatif Yöntemler	45
3. TÜRK TARIM SEKTÖRÜNÜN SÜRDÜRÜLEBİLİR GIDA GÜVENCESİ AÇISINDAN DEĞERLENDİRİLMESİ	47
3.1. Giriş	47
3.2. Gıda Güvenliği ve Güvencesine Dair Literatür Taraması	47
3.3. TÜİK Kendi Kendine Yeterlilik Verilerinin İncelenmesi	51
3.4.1. Yöntem.....	53
3.4. Türk Tarımının Sürdürülebilir Gıda Güvencesi Açısından Veri Zarflama Analiziyle Değerlendirilmesi	61
3.4.1. Veri Zarflama Analizi (VZA).....	61
3.4.3. Değişkenler ve Veriler	64
3.4.4. Analiz Sonuçları	67
4. SONUÇ	75
KAYNAKLAR	77
ÖZGEÇMİŞ	
TEZ ORJİNALLİK RAPORU	

SİMGELER VE KISALTMALAR

Bu çalışmada kullanılmış kısaltmalar, açıklamaları ile birlikte aşağıda sunulmuştur.

Kısaltmalar	Açıklamalar
AB	Avrupa Birliği
AT	Avrupa Topluluğu
ARIP	Tarım Reformu Projesi
DPT	Devlet Planlama Teşkilatı
DTÖ	Dünya Ticaret Örgütü
EFSA	Avrupa Gıda Güvenliği Otoritesi
FAO	Gıda ve Tarım Örgütü
FIES	Gıda Güvensizliği Deneyimi Ölçeği
FIMI	Çok Boyutlu Gıda Güvencesizliği Endeksi
GAP	Güneydoğu Anadolu Projesi
GFSI	Küresel Gıda Güvencesi Endeksi
GHI	Küresel Açlık Endeksi
GSMH	Gayri Safi Milli Hasıla
GSYİH	Gayri Safi Yurtiçi Hasıla
HANCI	Açlık ve Beslenme Taahhüdü Endeksi
PoU	Yetersiz Beslenme Yaygınlığı
SOFI	Birleşmiş Milletler Gıda Güvenliği ve Beslenme Durumu
OECD	İktisadi İş birliği ve Kalkınma Teşkilatı

Kısaltmalar

Açıklamalar

OTP

Ortak Tarım Politikası

VZA

Veri Zarflama Analizi

WB

Dünya Bankası

WHO

Dünya Sağlık Örgütü



TABLULAR

	Sayfa
Tablo 1. Sektörlerin GSYİH İçindeki Katma Değeri.....	14
Tablo 2. Kırsal ve Kentsel Nüfus Oranları.....	16
Tablo 3. Toplam İstihdam ve Tarımsal İstihdam.....	17
Tablo 4. Gübre Kullanımı (Ton).....	19
Tablo 5. Türkiye’de Zirai Mücadelede İlaç Kullanımı (Ton).....	19
Tablo 6. Seçilmiş Tarımsal Araç ve Gereç Sayısı.....	20
Tablo 7. 2014 Yılı İtibariyle Türkiye’de Sulanan Arazi.....	21
Tablo 8. Yetersiz Beslenme Yaygınlığı (PoU) 2005-2018 Yılları Arası (%).....	36
Tablo 9. FAO Gıda Güvencesi Göstergeleri.....	37
Tablo 10. Küresel Gıda Güvencesi Endeksi (GFSI) Göstergeleri.....	39
Tablo 11. Yeterlilik Derecesi (%).....	52
Tablo 12. Bir Yetişkin İçin Günlük Kalori İhtiyacına Göre Oluşturulmuş Sepeti.....	54
Tablo 13. Girdi Değişkenlere İlişkin Veri Tabanı.....	65
Tablo 14. Değişken Tanımlamaları.....	66
Tablo 15. Erişilebilirlik Açısından Ülkelerin Etkinlik Skorları.....	68
Tablo 16. Bulunabilirlik Açısından Ülkelerin Etkinlik Skorları.....	70
Tablo 17. İstikrar (Kararlılık) Açısından Ülkelerin Etkinlik Skorları.....	72
Tablo 18. Kullanılabilirlik Açısından Ülkelerin Etkinlik Skorları.....	74

ŞEKİLLER

Şekil	Sayfa
Şekil 1. Hayvansal Besin Grubuna Göre Tarımsal Üretimin Toplam Nüfusun Yıllık Kalori Gereksinimini Karşılama Oranı.....	55
Şekil 2. Bitkisel Besin Grubuna Göre Tarımsal Üretimin Toplam Nüfusun Yıllık Kalori Gereksinimini Karşılama Oranı.....	57
Şekil 3. Yıllar İtibariyle Kalori İhtiyacını Karşılama Oranı.....	60

ÖNSÖZ

Gıda bütün canlıların yaşamlarını sürdürebilmeleri açısından stratejik öneme sahiptir. Bununla beraber gıda, birçok faktörden etkilenmesi sebebiyle çeşitli risklerle karşı karşıya kalmaktadır. Bu kapsamda gıda konusunda eksikliklerin giderilerek gıda güvencesinin sağlanması önem arz etmektedir. Bu çalışmada Türkiye'nin, kendi kendine yeterlilik verileri, bir yetişkinin günlük kalori ihtiyacını karşılama oranı ve gıdaya yönelik belli göstergelerle Veri Zarflama Analizi yöntemi ile gıda güvencesine dair mevcut durumu incelenmiştir.

Tez çalışmamda, konunun belirlenmesi, gerekli araştırmaların yapılması, tezin yazım aşamasındaki tenkit ve fikirlerinin yanında bilimsel olarak değerlendirme hususlarında yardımlarını esirgemeyen danışmanım Sayın Prof. Dr. Muhammed Şükrü MOLLAVELİOĞLU'na sonsuz teşekkürlerimi sunarım. Aynı zamanda tezime katkılarından dolayı jüri üyelerinden Sayın Doç. Dr. Zafer KANBEROĞLU ve Sayın Dr. Öğr. Üyesi Şekip YAZGAN hocalarıma teşekkürü borç bilirim.

Son olarak tez süreci boyunca her türlü destekte bulunan ailem ve arkadaşlarıma da teşekkür ederim.

2020
Sinem SOYHAN

GİRİŞ

Son yıllarda yaşanan teknolojik gelişmeler diğer tüm sektörleri etkilediği gibi tarım sektörünü de etkilemiştir. Özellikle İkinci Dünya Savaş'ından sonra ülkelerin kalkınma sürecini hızlandırmaları bu sektörün köklü değişimler yaşamasına sebep olmuştur. Tarımda modernleşme beraberinde makineleşmeyi getirmiş, zirai ilaç ve gübre kullanımında artış yaşanmıştır. Tüm bunlarla beraber sulama imkanları yaygınlaşmış ve tarımsal üretimde artış yaşanmıştır. Üretim ve verimlilikte yaşanan artışlar beraberinde biyofiziksel ve sosyo-ekonomik külfetleri de getirmiştir. Doğal kaynakların bozulması, küresel ısınma, bilinçsizce kullanılan zirai ilaç ve gübre kullanımı, genetiği değiştirilmiş organizmalar gibi birçok faktör insanların yaşamlarını sürdürüebilmeleri için en temel yapı taşı olan gıdayı etkilemektedir. Bugün gıda konusunda yaşanan herhangi bir sorun küreselleşmenin etkisiyle de yaygınlaşabilmektedir. Dolayısıyla sürdürülebilir gıda güvencesinin sağlanması ülkelerin politikaları içerisinde önemli bir konuma denk gelmektedir.

Çalışmanın temel amacı, Türkiye'nin sürdürülebilir gıda güvencesi açısından konumunu belirleyerek eksikliğinin bulunduğu alanları tespit etmektir. Bu çerçevede çalışmanın birinci bölümünde, Türk tarım sektöründe Cumhuriyet'ten günümüze kadar yaşanan politika değişimleri, tarımın ekonomi içindeki önemi ve gübre ile zirai ilaç gibi girdi kullanımları ele alınmaktadır. İkinci bölümde, sürdürülebilir gıda güvencesini ve ilgili kavramlar ele alınmakta, sürdürülebilir gıda güvencesinin ölçümüne yönelik yaklaşımlar tanıtılmaktadır. Ayrıca hesaplanmış gıda güvencesi endekslerinde Türkiye'nin durumu incelenmektedir.

Üçüncü bölümde ise Türkiye'nin sürdürülebilir gıda güvencesi açısından mevcut durumunu belirlemek üzere öncelikle gıda güvencesi ile ilişkili bir kavram olan kendi kendine yeterlilik olgusu ele alınmakta ve Türk Tarım sektöründe kendi kendine yeterlilik durumu TÜİK verileri üzerinden değerlendirilmektedir. Daha sonra Türkiye'nin yaş ve cinsiyet dağılımı üzerinden eş değer yetişkin nüfusu belirlenmekte, bu nüfusun dengeli beslenmesi için gerekli olan günlük kalori ihtiyacı üzerinden ülke nüfusunun kalori ihtiyacı hesaplanmaktadır. Bu kalori ihtiyacını karşılayacak tarımsal üretimin sağlanıp sağlanmadığı incelenmektedir. Son olarak, Türkiye'nin üyesi olduğu

OECD ÷lkeleri ÷rnekleminden hareketle veri zarflama analizi kullanılarak s÷rd÷r÷lebilir gıda g÷vencesi boyutları açısından g÷reli etkinliği hesaplanmaktadır.



1. TÜRK TARIM SEKTÖRÜNE GENEL BİR BAKIŞ

1.1. Giriş

Tarım, insanoğlunun beslenme gereksinimini karşılaması bakımından yaşamsal öneme sahiptir. Toprağa ilk tohumun atılmasıyla başlayan tarımsal faaliyetlerin hayati önemi günümüze kadar varlığını korumuştur. Sanayi Devrim'inden sonra en çok gelir yaratan sektör olma özelliğini kaybetmiş olsa da hala özel muamele gören bir sektördür (Acar, 2004:68). Tarım sektörünün önemli olmasının başlıca iki nedeni bulunmaktadır. Birincisi, insanoğlunun temel beslenmesinde kilit rol oynaması, ikincisi ise sanayi sektörüne kaynak aktarımında bulunmasıdır. Bu açıdan ekonomik kalkınma için önem teşkil etmektedir (Kıral ve Akder, 2000; Dinler, 2000; Şahinöz, 1998). Ancak tarım sektörünün doğal yapısı gereği (iklim koşullarına bağlı olmak, fiyat istikrarını sağlama gücü vb.) desteklenmesi gereken de bir sektördür. Dolayısıyla, ülkelerin benimsedikleri tarım politikaları tarım sektörünün devamlılığını sağlaması açısından önem arz etmektedir. Bu bölümde Cumhuriyet'ten günümüze kadar uygulanan tarım politikaları dönemler şeklinde ele alınmaktadır. Ardından Türk Tarım sektörünün genel yapısı incelenmektedir.

1.2. Türk Tarım Politikaları

Bu başlık altına Türk Tarım politikaları dönemsel ayrımlar şeklinde ele alınmaktadır. Beş dönem şeklinde bir sınıflandırma yapılmıştır. Birinci dönemde 1923-1950 yıllarını kapsayan tarım politikalarını ele almaktadır. Daha sonra ikinci olarak 1950 dönemi, üçüncü olarak 1960 dönemi, dördüncü olarak 1980 dönemi ve beşinci olarak da 1990 ile sonrası Türk Tarım politikalarına yer verilmiştir.

1.2.1. 1923-1950 Yılları Arası Türk Tarım Politikaları

Savaş dönemi sonrası kurulan genç Cumhuriyet'te tarım açısından öncelikli hedef, ülke nüfusunu besleyecek şekilde "kendi kendine yeterliliğin "sağlanmasına yönelik politikaların oluşturulmasıdır (Mollavelioğlu, 2009:9). Bu dönemde, müdahaleci ve destekleyici devlet politikalarına dayalı bir anlayış benimsenmiştir (Acar, 2006:78). İzmir İktisat Kongresi, çiftçiyi topraklandırma girişimleri, makineleşme faaliyetlerinin başlaması, Aşar Vergisi'nin kaldırılması, İkinci Dünya Savaşı'nın kısmi etkileri, Buğday Koruma Kanunu, Milli Koruma Kanunu bu dönemde öne çıkan gelişmelerdir.

Bu gelişmelerden ilki olan İzmir İktisat Kongresi 1923 yılında yapılmıştır. Kongrede, Türk ekonomisinin ilerlemesi adına atılacak kararlar konuşulup çiftçilerin sorunlara dair başlıklar yer almıştır. 1925 yılında tarım ürünleri üzerinden alınan vergi olan Aşar Vergisi'nin kaldırılması çiftçi açısından yaşanan olumlu bir gelişme olmuştur. Ardından 1926 yılında kabul edilen Türk Medeni Kanunu ile kaydı bulunmayan taşınmaz üzerinde 20 yıl malik bulunan kişinin tescil talebinde bulunabilmesinin önünü açan özel mülkiyet hakkı yasal bir zemine oturtulmuştur (Dinler, 2000:20).

Dönemin 1923-1931 yıllarını kapsayan bölümü tarımsal alanda makineleşme faaliyetlerinin bulunduğu Birinci Zirai Makineleşme Hareketi olarak adlandırılmaktadır. Bu süreçte makineleşmeyi artırmak amacıyla ithalatı yapılacak makinalara gümrük muafiyeti ayrıcalığının yanında bu konuda teknik elemanların yetiştirilmesine yönelik okulların açılması gibi etkinlikler süreci hızlandıran etkenler olmuştur. Ama bu süreç 1929 Büyük Buhranın etkisiyle yakıta tanınan vergi muafiyetinin sonlandırılması ile tarımsal girdi fiyatlarının düşmesi gibi nedenlerle tarımsal faaliyetlerle ilgilenenlerin zor duruma düşmeleriyle sonlanmıştır (Dinler, 2000:206).

Cumhuriyet döneminin ilk yıllarında tüketiciler için ucuz buğday bulmak ve buğday fiyatlarındaki artışın önüne geçmek için buğday ithal edilmiştir. Ardından 1929 Büyük Buhran'ından Türkiye de etkilenmiş olup düşen buğday fiyatları karşısında üretici olumsuz etkilenmiştir. Üreticiyi korumak amacıyla 1932 yılında

Buğday Koruma Kanunu çıkarılmıştır. Krizin etkisiyle 4,3 kuruşa düşen buğdaya, Ziraat Bankası'nın 5,5 kuruştan alması yetkisi tanınmıştır. Bu yetki 1938 senesinde diğer tahılların da eklenmesi ile Toprak Mahsulleri Ofisine devredilmiştir (Acar, 2006:79; Yavuz, 2006:46).

Mevcut dönemde, 1945 yılında yürürlüğe giren Çiftçiyi Topraklandırma Kanunu ile toprağı bulunmayan ya da yetersiz toprağa sahip çiftçilerin topraklandırarak kendi geçimlerini sağlanması amaçlanmıştır (Dinler, 2000:24). Kanun çerçevesinde uygulamada ilk olarak devlete ait arazilerin bir kısmı 432 bin aileye dağıtılmıştır (Dernek, 2006:4; Acar, 2006:79). Kanunun uygulanma alanınının 50 dekar ile daha büyük işletmeler tarafından kullanılmasının yanında sadece 2.2 milyon hektar köylüye dağıtılmıştır (Kazgan, 2003:387). Toprak konusunda yaşanan gelişmelerin yanı sıra tarımsal makineleşmede de kısmi ilerlemeler kaydedilmiştir. Bu bağlamda 1937-1950 yılları arasında Zirai Kombinalar Dönemi olarak adlandırılacak gelişmeler yaşanmıştır. 1937 senesinde kurulan Zirai Kombina ile tarımsal faaliyet gösteren çiftçiler için makine alımı ya da kiralama olanakları sunulmuştur. 1940 senesinde Milli Koruma Kanunu ile çiftçilere tahsis edilen kombinalar, devletin tarımsal faaliyet yapma yetisi ile kamuya ait topraklarda kullanılmaya başlanmıştır (Dinler, 2000:206-207).

Şener (2004) Türkiye'nin İkinci Dünya Savaşına katılmamış olsa da, çok sayıda kişinin silah altına alınmasından dolayı tarımsal üretiminin bu durumdan büyük ölçüde etkilendiğini belirtmektedir. Dönemin en büyük sorununun iâşe yani temel ihtiyaçları giderme sorunu olduğu ifade edilmektedir. Yeni tarımsal politikalar oluşturulmaya çalışılmıştır. Devletçilik anlayışı ile devletin piyasaya müdahalesi kabul görmüştür. Tahılların devlete satılmasının zorunlu tutulduğu, ürünlere devletin el koyabilmesi yetkisinin verildiği müdahale yöntemleri benimsenmiştir. 1940 yılında Milli Korunma Kanunu çerçevesinde hububat miktar ve cinsinin devlete bildirilmesi yükümlülüğü getirilmiştir. Bu bağlamda, Toprak Mahsulleri Ofisine (TMO) devletin bedelini peşin olarak ödemesi koşulu ile buğday satılması zorunluluğu getirilmiştir. Kanun çerçevesinde satın alınan hububatlardan olumsuz etkilenen küçük toprağa sahip köylüler olmuş, büyük toprak sahipleri kayırlmıştır. 1940 yılında tahıla verilen ortalama fiyat ülke genelinde 7.10 kuruştur. Karaborsanın yaşanması ve fiyatların yükselmesinden sonra devlet 1.02 kuruşluk bir zam yapmıştır (Şener, 2004:74-81).

1.2.2. 1950 Dönemi Türk Tarım Politikaları

1950 döneminde ortaya çıkan en önemli gelişmeler tarımda makineleşme ve Marshall yardımlarıdır. Bu dönemde, İkinci Dünya Savaşı'nın ardından birçok ülkede olduğu gibi Türkiye de ekonomik anlamda sorunlar yaşamıştır. Ekonomik kalkınma için yetersiz olan kaynaklara çözüm dışı yardımlarda aranmıştır. Türkiye'de tarım sektörünün ağırlıklı olmasından kaynaklı olarak yapılacak yardımların sanayiden ziyade tarımsal alet ve altyapıya olması gerektiği üzerinde durulmuştur. 1950'li yıllar kredi imkanları ve devletin destekleme üzerine kurulu politikalarıyla tarımda makineleşmenin ön plana çıktığı dönem olarak göze çarpmaktadır (Oktar ve Varlı, 2010:12). Türkiye için, 1948 yılında Marshall Yardımı ile sanayileşmenin yerine sadece tarım politikalarının benimsenmesi koşuluyla ülkeye çok sayıda makine girişi olmuştur (Oktar ve Varlı, 2010:9-17). Bu dönemde traktör sayısında yıllar itibariyle artışlar dikkat çekmektedir. 1948 yılında 1756 adet bulunan traktör sayısı, 1950'de 16.500 adete, 1960 yılında ise 42.136 adete yükselmiştir (Dinler,2000:207).

Tarımda makineleşmenin öne çıktığı bu dönemde, ekime açılan toprak sayısında artış yaşanması üretimi artırırken, dönemde yaşanan enflasyon olgusu diğer taraftan dünya fiyatlarının ülke içindeki mevcut fiyatların altına gerilemesine bu da ihracat teşvik politikalarının benimsenmesine yol açmıştır (Mollavelioğlu, 2009:9). Tarımda makineleşme ile birlikte özellikle 1950-1960 yılları arasında atıl durumda bulunan topraklar ekime açılmıştır (Kazgan, 2003:372). 1950-1970 döneminde ekilmekte olan arazi genişliği yaklaşık iki kat artarak 14,5 milyon hektardan 27,5 milyon hektara çıkmıştır (Dinler, 2000:25). Ekime açılan toprak genişliğinin artışına paralel olarak 1950 yılında kimyasal gübre kullanımı da 42 bin ton olarak gerçekleşmiştir. Buna karşılık tarım arazilerinin sulanmasında yeterli seviyeye ulaşamamıştır. Bu dönemde tarım arazilerinin sulanma oranı yalnızca % 1 olarak gerçekleşmiştir (Kazgan, 2003:373).

1.2.3. 1960 Dönemi Türk Tarım Politikaları

1960-1980 döneminde yaşanan tarımsal gelişmelere baktığımızda Cumhuriyetin ilk yıllarında tarımsal üretimin kısıtlı kaynağı olan emek ve sermayenin

yerini toprağın aldığı ve ekilebilir toprakların sınırına ulaşıldığı görülmektedir. Bu sınırı ulaşmada etkili olan faktör, önceki dönemlerde yaşanan hızlı makineleşmeden kaynaklanmaktadır. Tarımsal ekilebilir arazi sınırına ulaşıldıktan sonra üretimin artırılmasını sağlamak amacıyla modern girdi kullanımını devreye girmiştir. Bu nedenle 1960'lı yıllardan sonra Türk tarımında entansif (yoğun) tarım uygulamalarına geçilmiştir. Modern tarım uygulamaları beraberinde girdi kullanımında artışı ve teknolojiye verilen önemin artmasını sağlamıştır (Pamuk ve Toprak, 1988:16; Tekeli ve İlkin, 1988:41). Bu durum, ülkemizde uygulanan Beş Yıllık Kalkınma Planlarında görülmektedir. Birinci Beş Yıllık Kalkınma Planında tarım ve sanayi sektörlerinde dengeli bir ilerleme sağlanmasına yönelik politikalar plana yansımıştır (DPT, 1963:39). Planda tarımsal sektörü için öne çıkan gelişme, üretimde girdi desteğinin sağlanmasıdır. 1968 ile 1972 yılları arasında kapsayan İkinci Beş Yıllık Kalkınma Planında ise tarımda geleneksel yöntemlerden ziyade yeni teknolojilerle ilerlemenin sağlanması ayrıca sanayi sektöründe de hızlı gelişmelerin yaşanması gerekliliği belirtilmiştir (DPT, 1968-1972:2). İkinci planlama döneminde, tarım sektörü için destekleme alımlarının yanında tarımsal üretimde meydana gelebilecek olumsuz etkilerin giderilmesinin ve bunun da beraberinde üreticilerin gerçek gelirlerini belirlemede engel teşkil edebilecek kararsızlıkların giderilmesi hedeflenmiştir. Ekilebilir arazinin ekonomi açısından artık atıl değil faydalı şekilde kullanılması gerekliliği anlayışı toprağın iyi değerlendirilmesi gerekir düşüncesini destekler niteliktedir (Yavuz, 2006:47; Kip, 1988:140; DPT, 1967:111). Mevcut dönemde uygulanan tarımsal politikalar, üretimde artış yaşanması bakımından başarılı olmuştur (Şahinöz, 1998:103).

1.2.4. 1980 Dönemi Türk Tarım Politikaları

1980'li yıllar Türk ekonomisinde liberalleşmenin ortaya çıktığı dönemdir (Ataseven vd., 2012:176). 1980'li yılların temel ekonomik politikası ise ihracata dayalı büyüme stratejisidir (Boratay, 2003:147). 1970'li yıllarda meydana gelen yüksek enflasyon, döviz darboğazı gibi sorunlara karşı, piyasa mekanizmasını gündeme getiren 24 Ocak 1980 İstikrar Tedbirleri devletin tarım sektörüne olan desteğini minimum düzeyde tutmasını hedeflemektedir (Şahinöz, 1998:104). Uzun yıllar

boyunca devlet koruması altında olan tarım, bu yıllarda koruma dışına çıkarılmıştır. Hatta öyle ki tarım sektörünün büyüme hızı ülkenin nüfus artış hızının altına gerilemiştir (Kazgan, 2003:363). 24 Ocak 1980 Kararları doğrultusunda bu dönemde destekleme alımlarında ve sübvansiyonlarda bir azalma görülmüştür (Şahin, 2002:275). Nitekim, tarımsal alanda desteklenen ürün sayısı 1984-1987 döneminde 8 ile 10 arasında olup daraltılmıştır (Kazgan, 2003:381; Şahin, 2002:305). Tarım sektörü için olumsuz gelişmelerden biri olarak sayılabilecek olan kredilerin azaltılması da 1980 sonrasına denk gelmektedir (Kazgan, 2003:385). 1963-1980 yılları arasında yıllık gübre kullanım oranının % 16,8'lik artış hızı yakalanmışken, 1980-2000 yılları arasında bu hızın % 2,28'e düşmüş olması tarım sektöründe devlet desteğindeki durgunluğu nitelemektedir (Teoman, 2001:47). 1980 yılında kimyasal gübre kullanımı ise 8 milyon tona yakındır (Kazgan, 2003:373).

Tarım sektöründe olumsuz gelişmelerin yaşandığı bu dönemde, sulama alanlarının genişlemesi ile tohumluğun üretilmesi olumlu gelişmeler olarak sayılmaktadır (Teoman, 2001:48). Tohum ithal etmenin serbest olduğu bu dönemde genetiği değiştirilmiş tohumların ithalinin yanı sıra özel yerli ve yabancı tohumculuk faaliyeti yürüten şirketler devreye girmiştir (Kazgan, 2003:374). 1980'li yıllarda faaliyete giren GAP projesi kapsamında bölgenin kalkınmasına yönelik yatırımlar, toprak veriminin artırılması, sulanmakta olan arazilerin genişletilmesi gibi etkilerle, tarımsal alanda da katkı sağlamıştır (Kazgan, 2003:388).

1.2.5. 1990 ve Sonrası Türk Tarım Politikaları

1990 sonrası dönem, Dünya Ticaret Örgütü (WTO), Uluslararası Para Fonu (IMF) ve Dünya Bankası (WB)'nin etkin olduğu dönem olarak ortaya çıkmaktadır. Dönemde, Türkiye'nin bu uluslararası kuruluşlarla imzaladığı anlaşmalar sonrası bazı taahhütleri olmuştur. Taahhütler sonucunda destekleme sisteminde değişimler, özelleştirmeler yaşanmıştır.

Birçok değişime uğrayan tarım sektörünün 1990 yılında GSYİH içindeki payı azalarak % 17,5 olarak gerçekleşmiştir (DPT, 1996:57). Tarımsal istihdamın toplam istihdam içindeki payının da önceki yıllara göre azalarak 1990 yılında % 46.9 olarak

gerçekleştiği tarım sektöründe ekilebilen alan, gübre kullanımı ve traktör sayısında ise artışlar görülmektedir (The World Bank, 2019). Tarımsal göstergelerden biri olan kimyasal gübre kullanımı 1991 yılında 9 milyon ton olarak gerçekleşmiştir (Kazgan, 2003:373). 1985 yılında 583,9 bin olan traktör sayısı 1990 yılında 692,5 bin olmuştur (Kazgan, 2003:372; The World Bank, 2019).

Tüm bu gelişmelerin ardından Türkiye, 1994 senesinde Uruguay Round’u çerçevesinde imzaladığı sözleşme ile tarımsal alanda devlet müdahalesinin bulunmadığı, piyasa aracılığıyla tarımsal değişimlerin belirlendiği bir yapıyı benimsemiştir (Şahinöz, 2002). Kurulduğu günden 1995 yılına kadar sanayi ürünlerinin kuralları ve serbestisi üzerinde duran “Gümrük Tarifeleri ve Ticaret Genel Anlaşması (GATT)” tarım sektörüne değinmemiştir. Uruguay Round’dan sonra GATT yerini Dünya Ticaret Örgütü’ne (DTÖ) bırakmış, ardından Tarım Anlaşması 1995 yılında imzalanmıştır. Tarım anlaşmasında pazara giriş için tarifelerde indirim; ihracat sübvansiyonları için bütçeden yapılmakta olan harcamaların azaltılması; iç destek için ise tarım sektörüne verilen desteklerin azaltılması gerektiği belirtilmiştir. Tarım Anlaşması’nda pazara giriş başlığında Türkiye geliştirmekte olan ülke kategorisinde olduğu için 10 yıllık süreçte tarım ürünlerinin her biri için % 10, tamamı için ise % 24’lük bir indirim yükümlülüğünde bulunmuştur (Ay ve Yapar, 2005:58-67). 1995 yılında başlayan % 24 oranında gümrük vergilerindeki indirim, taahhüdün son yılı olan 2004’te % 2,4 olarak gerçekleşmiştir (Çıplak ve Yücel, 2004:20).

İhracat sübvansiyonu alanında Türkiye’nin 1986 ile 1990 yılları arası baz alınarak sübvansiyon alan ürünlerin miktarının yıllara göre % 14’lük bir oranda eşit bir şekilde, bütçe harcamalarının ise % 24’lük bir oranda azaltılması, ihracat sübvansiyonlarının yenilerinin yaratılmaması şeklinde taahhüdü olmuştur. Anlaşma dahilinde Türkiye’nin sadece 44 ürün için kısıtlanan sübvansiyon taahhüdü bulursa da süreç boyunca hem bütçe konusunda yetersizlik hem de 1980 sonrası tarımın koruma alanına çıkarılması gibi nedenlerle bu konuda 18 ürünün dışına çıkmamıştır. Ayrıca Tarım Anlaşması’nda yer alan iç desteğe yönelik 10 yılda eşit miktarda % 14’lük azaltma şeklindeki madde, zaten % 10’un altında olan iç desteklemeler nedeniyle Türkiye tarafından taahhüt edilmemiştir (Ay ve Yapar, 2005:72-74).

Tarım Anlaşması ile tarımsal desteklemede fiyat desteği sisteminden vazgeçilmek istenmektedir. Gelir dağılımı konusunda adaletsiz olan Türkiye’de fiyat desteği sistemi ile tüketiciye kalan mali yükün çoğu yoksul kesime düşmektedir. Söz konusu sistem yerine ikame edilecek olan doğrudan destek sisteminden biri olan doğrudan gelir yönteminin, yeterince ürün arz edemeyen ve yeterli geliri olmayan köylü ve küçük işletmeler için uygulanması gerektiği belirtilmiştir. Doğrudan gelir desteğinin uygulanmasında önceliğin arz fazlası bulunan çay, fındık, tütün gibi ürünlere uygulanan sayısız desteğin, ekonomik israfa yol açtığı gerekçesiyle başka ürünlere yönlendirilmesi gerektiğidir (Şahinöz, 2002).

1999 yılında iç ve dış borçlarla mücadele etmek için Türkiye, IMF ve WB’den aldığı kredilerle çözüm bulmaya çalışmıştır. Türkiye’nin IMF ve WB’den kredi alabilmek adına uyum anlaşmaları ile tarımsal alanda yapılan destekleri kaldırma yönünde taahhüdü bulunmaktadır. Anlaşmalar bağlamında temel gıda ürünlerinde dünya fiyatlarının esas alınması sağlanmış ve tahıl ürünlerindeki % 45’lik bir orana sahip gümrük vergisi oranı 2002 senesi sonrası % 5’e indirilmiştir. 1980 öncesinde kredilerde uygulanan negatif reel faiz oranlarının 2002 senesine gelindiğinde yüksek seviyelerde izlendiği görülmektedir (Kazgan, 2003:395-397).

Türkiye, 2000 ve 2001 yıllarında yaşamış olduğu krizlerin ardından IMF ile imzaladığı Stand-by Anlaşması kapsamında tarım sektöründe de yapısal reformlarda gideceğini belirtmiştir (TÜSİAD, 2005; TÜSİAD, 2008’den aktaran Hatunoğlu ve Eldeniz, 2012:41). Bu taahhütler, doğrudan gelir desteğinin benimsenmesi, Şeker Kanunu ve Tütün Kanunu’nun yapılması, Ziraat Bankası’nın sübvansiyonlu olarak verdiği tarım kredisinin bitirilmesi, Şeker Fabrikası A.Ş., TEKEL ve ÇAYKUR’un özelleştirilmesi, personel gideri ile bütçeyi zorlayan Tarım Satış Kooperatifleri ve Birliklerinin baştan yapılandırılması şeklinde sıralanmaktadır. Bu bağlamda Türkiye ile Dünya Bankası arasında IMF’ye verilen taahhütlerin yerine getirilmesi amacıyla Tarım Reformu Projesi (ARIP) uygulanmaya başlamıştır (Hatunoğlu ve Eldeniz, 2012:41-42).

Tarım sektöründe 2001 yılından önce daha çok kredi desteği ve pazar destek fiyatı uygulanırken artık ARIP ile “doğrudan gelir desteği” yöntemi aracılığıyla destekleme politikaları oluşturulmuştur. Pazar fiyatı desteğinde, fiyat konusunda

istikrarın sağlanmasıyla amaçlanan üretici ve tüketicileri korumak olsa da pazara müdahale etmesi nedeniyle fiyatların yükselmesine sebep olmuş ve böylece yalnızca mal satan kişilere haksız kazanç sağlamıştır. Doğrudan gelir desteği ise üreticilerin gelirini artırmakta, girdi kolaylığının yanında kredi imkanlarını sağlamakta, üretimin teşviki için birim başına prim şeklinde ödenmektedir (Aktaş, Altıok ve Songur, 2013:57-58). Proje kapsamında; gümrük vergilerinin azaltılması, doğrudan gelir sistemi ile üreticilerin kayıt altına alınması, devlet müdahalesinin düşürülmesinin yanında gerekirse bazı kamu kuruluşlarının özelleştirilmesi gibi maddeler yer almıştır. Doğrudan Gelir Desteği, verilmekte olan destekleri oluşturan prim ödemesi, çay desteği, hayvancılık desteği, tarımsal sigorta, tarımsal reform uygulama projesi, kırsal kalkınma ve Çevre Amaçlı Tarım Arazilerinin Korunması (ÇATAK) programı, faiz indirimli kredi tarımsal destekler içinde en yüksek payı almaktadır. 2005 yılında toplam destekler içindeki payı % 63.4 iken 2006 yılında bu oran % 48.3'e gerilemiştir. 2006 yılında 2005 yılına göre; Tarımsal Reform Uygulama Projesine verilmekte olan destek % 145.9, Hayvancılık Desteği % 49.0, Faiz İndirimli Kredi Desteği ise % 67.4 artış göstermiştir (Yılmaz, 2006:3-5).

Tarım reformu şeklinde uygulanmakta olan politikalar sonucu desteklerin azaltılması ile üretim düşmüş, maliyetler artmıştır. 2000'li yıllarda benimsenen doğrudan gelir sistemi tarımdaki sorunları çözememiştir. Doğrudan gelir sisteminde dekar başına yapılmakta olan ödemeler üretim miktarı konusunda etkili olmamış ayrıca tarlaya sahip kişileri desteklediği gerekçesiyle de eleştirilmiştir. 2008'den itibaren prim sistemi yerini alan bazlı desteğe bırakırken, bölgesel ürün üretimine yönelik destekler gündeme gelmiştir (Aktaş, Altıok ve Songur, 2013:60; Hatunoğlu ve Eldeniz, 2012:45).

Türkiye'de tarıma yönelik yasal düzenlemeler yapılmış olsa da bir tarım politikasını içeren ve çerçevesini belirleyen bir kanuna ilk kez 2006 yılında Tarım Kanunu ile ulaşılmıştır (Yalçınkaya vd., 2006:102). Kanun çerçevesinde belirlenen tarım politikalarının temel amaçlarına baktığımızda Ortak Tarım Politikası (OTP) ile aynı ilkeleri benimsediği görülmektedir. Bu amaçlar; üretimin iç ve dış talebi karşılayacak şekilde geliştirilmesi, gıda güvenliğinin artırılması, üreticilerin örgütlenmesinin sağlanması, doğal kaynakların korunması, kırsal kalkınmanın

sağlanarak sektörün refah seviyesinin artırılması şeklinde sıralanmaktadır (Yalçınkaya vd., 2006:114).

Avrupa Topluluğu (AT) ile 1963 yılında imzalanmış olan Ankara Anlaşması, Türkiye ile Avrupa Birliği (AB) ilişkilerinin temelini oluşturmaktadır (DPT, 1996:78). 1995 yılında imzalanan Gümrük Birliği Anlaşmasına göre Türkiye, tarım ürünleri konusunda serbest dolaşımı benimseyip AB'nin tarım politikalarını uygulayacak ve bunun finansmanını da kendisi karşılayacaktır (Kazgan, 2003:394-395). 1996'da uygulanan anlaşmaya göre Türk tarım politikalarında Ortak Tarım Politikası (OTP) kabul görmüştür (Şahinöz, 2002). OTP ile tarım sektöründe verimliliğin artırılması, kendi kendine yeterliliğin sağlanması hedeflenmiştir (Mollavelioğlu, 2009:176). Politika çerçevesinde Türkiye'den beklenen OTP'ye uyum süreci içinde eksik olan kurumları tamamlayarak bunların standart bir ölçüye kavuşmasını sağlamaktır (Yılmaz, 2006:1). OTP, 2003 yılında reform paketi ile tek ödeme planı, mali destek sistemi, ortak piyasa sistemi ve güçlü bir kırsal kalkınma üzerine yenilikler yapmıştır. 2006 yılında ortak piyasa ve kırsal kalkınma üzerine çalışmalara devam edilmiştir. Ardından 2007 yılında 'Gözden Geçirme' taslağı oluşturulmuştur. Bu taslak ile iklim değişikliği, biyoçeşitlilik, su yönetimi gibi konular gündemde değerlendirilmiştir. Taslaktan sonra AB, 2014-2020 dönemi için OTP üzerinde çalışmıştır. Bu dönem için doğal kaynaklarda sürdürülebilirlik, sürdürülebilir gıda üretimi, bölgeler arası dengeli dağılım temel amaç olarak belirlenmiştir. OTP'de yer alan üretime dayalı destekler yıllar geçtikçe azalmış ve 2013 yılından itibaren kırsal kalkınmaya yönelik destekler ön plana çıkmıştır. Türkiye'nin AB'ye üyeliği söz konusu olursa alacağı yardım da bu yöndedir. Türkiye, OTP'ye uyum sağlama adına Tarım ve Köy İşleri Bakanlığını yapılandırmış ve idari yapıda değişimleri esas alan Gıda, Tarım ve Hayvancılık Bakanlığı yürürlüğe girmiştir. Ayrıca OTP'ye uyum çerçevesinde kırsal kalkınmada önemli bir ilerleme olan Tarım ve Kırsal Kalkınmayı Destekleme Kurumu (IPARD) kurulmuştur. Organik tarım konusunda da esaslara uyulması için mevzuat kabul edilmiştir (http://www.sbb.gov.tr/wp-content/uploads/2018/10/10_TarimsalYapi).

Tarım sektörü için uzun süreli politikalar ışığında AB'yi örnek alan stratejiler oluşturulmuştur. Bu bağlamda stratejik planlardan ilki 2006 ile 2010 yıllarını kapsayan Ulusal Tarım Stratejisi'dir (Yılmaz, 2006:5). Ulusal Tarım Stratejisi'nde beş temel amaç üzerinde durulmuştur. Bu amaçlar;

- Sürdürülebilirliği temel alan bir üretim artışı ve gıda güvencesinin yerine getirilmesi,
- Üreticilerin gelir seviyesinin artırılması, üretimde maliyetlerin azaltıldığı teknolojilerin uygulanması ve üreticilerin rekabet seviyesinin artırılması,
- Tarımsal pazarlamada iyileşmeler yaratılması, üreticilerin pazara ulaşılabilirliğinin kolaylaştırılması,
- Direkt olarak üreticilere yönelik finansmanı esas alan kırsal kalkınma projelerinin kurulması ve bu projelerin kırsalda yaşayanların hayat şartlarını iyileştirecek şekilde faaliyete girmesi,
- Kamudan bağımsız olmak üzere üretimin bütün aşamalarında üreticiye hizmet vermek amacıyla Tarımsal Üretici Birliklerinin inşa edilmesi ve geliştirilmesi şeklindedir (Hatunoğlu ve Eldeniz, 2012:43-44).

Tarım ve Orman Bakanlığı'nın tarımsal alanda birçok desteği bulunmaktadır. Günümüzde alan bazlı desteklerde; bitkisel üretim yapan küçük aile işletmesine dekar başına 100 TL, fındık üreticilerine dekar başına 170 TL destekte bulunmaktadır. Ayrıca buğday, arpa, çavdar, yulaf gibi ürünlere dekar başına 19 TL mazot desteğinde bulunulurken gübrede ise 8 TL destek yapılmaktadır. Çeltik ve pamuğa dekar başına 62 TL mazot desteği verilirken gübre için 4 TL'lik bir destekte bulunmaktadır (<https://www.tarimorman.gov.tr>).

Tarım politikalarının dönemler halinde anlatıldığı bu bölümden sonraki bölümde tarımın ekonomideki payı ve tarımsal girdi kullanımına dair bilgiler ele alınmaktadır.

1.3. GSMH İçinde Tarımın Payı

Clark, ülkelerin kalkınmalarına yönelik tespitlerde bulunurken birincil sektör olan tarımdan sanayi sektörüne doğru bir kaymanın olduğunu ortaya koymaktadır. Kalkınma süreci ilerlediğinde tarımın payı azalmaktadır. Çünkü tarım sektörüne göre sanayi ve hizmet sektörü daha fazla katma değer yaratmaktadır (Öğüt, 1998:97'den aktaran Demir, 2013). Bu durum Türkiye için de söz konusu olmuştur. Türkiye'nin GSMH'sinde tarımın payı Cumhuriyet'in ilk yıllarına göre giderek azalan bir seyir

izlemiştir. Cumhuriyet'in ilk yıllarında cari fiyatlarla tarımın GSMH içindeki payı % 39.6 iken, 1980'li yıllarda izlenen politikaların etkisiyle bu oran % 25.5'e düşmüş, 2018 yılı itibariyle ise bu rakam % 5.8'e kadar gerilemiştir (TÜİK, 2008; TÜİK, 2019). Türkiye'de sektörlerin GSYİH içindeki katma değerlerine ilişkin veriler Tablo 1'de verilmiştir (Bkz. Tablo 1).

Tablo 1: Sektörlerin GSYİH İçindeki Katma Değeri

Yıllar	Tarım, ormancılık ve balıkçılık payı (%)	Sanayi sektörünün payı* (%)	Hizmet sektörünün payı (%)
1960	54.91	17.32	25.84
1965	46.14	19.31	31.66
1970	39.08	21.93	36.28
1975	35.37	22.55	38.98
1980	26.14	23.49	49.00
1985	19.69	26.36	51.13
1990	17.47	31.06	48.05
1995	15.69	32.02	48.62
2000	10.08	26.90	52.55
2005	9.25	25.30	52.76
2010	9.02	24.60	54.29
2015	6.90	27.90	53.30
2016	6.18	28.18	53.76
2017	6.08	29.20	53.33
2018	5.81	29.47	54.26

Kaynak: The World Bank, 2019.

*İnşaat sektörü dahildir.

Tablo 1'de görüldüğü üzere yıllar itibariyle tarım sektörünün katma değerinde bir azalma söz konusu iken, sanayi ve hizmet sektörünün payında ise bir artış yaşanmıştır. Tarım sektörünün GSMH içindeki payının azalması, tarım sektörü istihdam oranının toplam istihdam oranı içinde azalma göstermesi gibi durumlar kalkınma sürecinde olağan kabul edilen durumdur. Diğer yandan tarımın GSMH içindeki payının azalması kendi kendine yetememe olarak yorumlanmamalıdır. Çünkü gelişmiş ülkelerde tarım sektörünün GSMH içinde payı az olsa da birçoğunun tarım

konusunda kendi kendine yeterlilikte iyi konumda olduğu unutulmamalıdır (Acar, 2004:68).

1.4. Tarımsal Girdiler

Bu başlık altında tarımsal nüfus, gübre ve zirai ilaç kullanımı, tarımsal makine ve teçhizat ile sulanabilen arazi gibi tarımsal girdiler ele alınmaktadır.

1.4.1. Tarımsal Nüfus ve Yapısı

Cumhuriyet'in kurulduğu ilk yıllardan günümüze kadar Türkiye nüfusu sürekli artış göstermiştir. 1927 yılında yapılan nüfus sayımına göre o yıllarda ülke nüfusu 13.648.270 iken, 2018 yılında bu sayı 82 milyondan fazla olmuştur. 1927 yılında ülke nüfusunun % 75.8'i kırsalda yaşarken, yalnızca % 24.2'si kentlerde yaşamaktaydı. Günümüze gelindiğinde, 2018 yılında kentlerde yaşayan nüfus oranı % 92.3 iken kırsalda yaşayan nüfus oranı % 7.7'ye düşmüştür (TÜİK, 2019). Kırsal ve kentsel nüfus değerleri Tablo 2'de verilmiştir.

Tablo 2. Kırsal ve Kentsel Nüfus Oranları

Sayım Yılları	Kırsal		Kentsel		Genel	
	Toplam	Oran (%)	Toplam	Oran (%)	Toplam	Nüfus Artış Oranı (%)
1927	10 342 391	75.8	3 305 879	24.2	13 648 270	N.A.
1935	12 355 376	76.5	3 802 642	23.5	16 158 018	2.11
1940	13 474 701	75.6	4 346 249	24.4	17 820 950	1.96
1945	14 103 072	75.1	4 687 102	24.9	18 790 174	1.06
1950	15 702 851	75.0	5 244 337	25.0	20 947 188	2.17
1955	17 137 420	71.2	6 927 343	28.8	24 064 763	2.78
1960	18 895 089	68.1	8 859 731	31.9	27 754 820	2.85
1965	20 585 604	65.6	10 805 817	34.4	31 391 421	2.46
1970	21 914 075	61.6	13 691 101	38.4	35 605 176	2.52
1975	23 478 651	58.2	16 869 068	41.8	40 347 719	2.50
1980	25 091 950	56.1	19 645 007	43.9	44 736 957	2.07
1985	23 798 701	47.0	26 865 757	53.0	50 664 458	2.49
1990	23 146 684	41.0	33 326 351	59.0	56 473 035	2.17
2000	23 797 653	35.1	44 006 274	64.9	67 803 927	1.83
2010	17 500 632	23.7	56 222 356	76.3	73 722 988	1.58
2015	6 217 919 ¹	7.9	72 523 134	92.1	78 741 053	1.34
2016	6 143 123	7.7	73 671 748	92.3	79 814 871	1.35
2017	6 049 393	7.5	74 761 132	92.5	80 810 525	1.24
2018	6 337 385	7.7	75 666 497	92.3	82 003 882	1.47

Kaynak: TÜİK, 2019.

¹ Önceki yıllara göre nüfusta yaşanan büyük değişimin sebebi, 2013 yılında 5747 sayılı yasa uyarınca il ve ilçe, belde ve köylerdeki idari bölünüş şeklinde yapılan değişikliklerden kaynaklanmaktadır.

Tarım kesimini temsil eden kırsal nüfus 1980 yılına gelindiğinde rakamsal olarak artış gösterse de oransal olarak azalma göstermeye devam etmiştir.

Toplam istihdam içinde tarım sektörü istihdam payları yıllar itibariyle Tablo 3'te gösterilmektedir. Tablo 3'te görüldüğü üzere toplam istihdam içinde, tarımsal istihdamın payı giderek azalmaktadır.

Tablo 3. Toplam İstihdam ve Tarımsal İstihdam

Yıllar	Toplam İstihdam	Toplam İstihdamda Tarım sektörü	Toplam İstihdamdaki Payı (%)
1923	5 301	4 525	89.9
1930	5 975	5 229	87.5
1935	6 638	5 835	87.9
1940	7 259	6 243	86.0
1945	7 681	6 559	85.4
1950	8 790	7 408	84.3
1955	10 482	8 093	77.2
1960	11 945	8 342	69.8
1965	12 761	8 352	65.4
1970	13 768	8 243	59.9
1975	15 169	8 398	55.4
1980	16 523	8 360	50.6
1985	17 547	8 246	47.0
1990	18 539	8 691	46.9
1995	20 586	9 080	44.1
2000	21 580	7 769	36.0
2005!	19 633	5 014	25.5
2010	21 858	5 084	23.3
2015	26 621	5 483	20.6
2016	27 205	5 305	19.5
2017	28 189	5 464	19.4
2018	29 265	5 774	19.7

Kaynak: TÜİK, 2019.

1923 yılında tarım sektörünün toplam istihdam içindeki payı yüzde 89.9 iken, bu oran 1980’li yıllarda yüzde 50.6’ya ve 2018 yılı itibariyle de yüzde 18.7’ye kadar gerilemiştir (TÜİK, 2019).

1.4.2. Modern Girdi Kullanımı

Türkiye’de modern girdi bağlamında gübre kullanımı, zirai ilaç ve tarımsal aletlerin yıllar itibariyle kullanım miktarları bu başlık altında incelenip, mevcut durum ele alınmaktadır.

1.4.2.1. Gübre ve Zirai İlaç Kullanımı

Tarımsal faaliyetler sonucunda toprakta azalan besin maddelerini geri kazandırma ve tarımsal verimliliği artırma açısından önemli olan gübre, tarımsal girdilerde ilk sırada yer almaktadır. Gübre kullanımı ile % 40’lık bir verim artışı yaşandığı düşünüldüğünde gübrenin gıda güvenliğine, yaşam standartlarını artırmada ve dünyada yaşanan açlık olgusu ile mücadelede önemli bir konumda olduğu belirtilmektedir. Artan nüfusun yanında günümüzde değişen beslenme alışkanlıklarının yaratmış olduğu gıda talebi ile azalan kişi başına düşen tarımsal ekilebilir alanlar sonucu birim alandan daha fazla üretim alma düşüncesi gübrenin en önemli girdi olduğunu destekler niteliktedir (II. Tarım Şurası Sonuç Raporu, 2004:390; Dölekoğlu ve Çakaryıldırım, 2003:1; Şahinöz, 1998:92).

Türkiye’nin gübre kullanımına ilişkin veriler Tablo 4’te verilmektedir. Buna göre 1981 yılında toplam gübre kullanımı 1.309.347 ton iken, bu rakam 2018 yılında 10.567.457 tona yükselmiştir. Kullanılan toplam gübrenin % 68’ini azot içerikli, % 28’ini fosfor içerikli gübreler oluştururken potasyum içerikli gübre kullanımı ise yalnızca % 2’dir (Bkz. Tablo 4).

Tablo 4. Gübre Kullanımı (Ton)

Yıllar	Azot	Fosfor	Potas	Toplam
1981	776 409	495 312	37 626	1 309 347
1985	917 423	476 017	33 979	1 427 420
1990	1 199 663	624 818	63 402	1 887 883
1995	1 053 737	579 613	67 090	1 700 440
2000	1 378 597	628 776	82 095	2 089 468
2005	1 372 371	601 819	93 816	2 068 006
2010	6 397 089	3 028 666	166 997	9 592 752
2015	7 077 214	3 437 368	263 197	10 777 779
2016	9 028 793	4 660 032	236 623	13 925 448
2017	8 401 087	4 438 096	249 891	13 089 074
2018	7 272 531	3 063 902	231 024	10 567 457

Kaynak: TÜGEM, 2009, TÜİK, 2019.

Yıllar itibariyle zirai ilaç kullanım değerleri Tablo 5’te gösterilmiştir. Tablo 5’e bakıldığında 1985 yılında toplam 36662 ton zirai ilaç kullanılırken, bu oran 2018 yılında 60020 ton olmuştur. 1985 yılından 2018 yılına kadar zirai ilaç kullanımında yaklaşık % 64’lük bir artış olduğu görülmektedir.

Tablo 5. Türkiye’de Zirai Mücadelede İlaç Kullanımı (Ton)

Yıllar	Toplam	İnsektisitler	Fungusitler	Herbisitler	Diğer
1985	36 662	20 336	5 804	6 839	3 683
1990	34 055	17 652	5 503	6 346	4 554
1995	33 243	14 850	4 937	7 583	5 873
2000	33 543	12 534	9 144	6 957	4 908
2005	44 337	16 032	12 584	11 716	4 005
2010	38 555	7 176	17 396	7 452	6 531
2015	39 026	8 117	15 984	7 825	7 100
2016	50 054	10 425	20 485	10 025	9 119
2017	54 098	11 436	22 006	11 759	8 897
2018	60 020	13 583	23 047	14 794	8 596

KAYNAK: TÜİK, 2019.

2018 yılında kullanılan zirai ilaçların % 22'sini insektisitler (böcek öldürücüler), % 38'ini fungusitler (mantar öldürücüler), % 24'ünü herbisitler (yabancı ot öldürücüler) geri kalanını ise diğer zirai ilaçlar oluşturmaktadır.

1.4.2.2. Tarımda Makineleşmenin Gelişimi

Tarımda makineleşmenin tarihine bakıldığında ilk kullanılan aletin pulluk olduğu görülmektedir. Bunu 1840 yılında çıkan orak makinesi onu da 1882 yılında biçer-döver izlemiştir. Tüm bunlarla beraber tarımda makineleşmenin 1905 yılında piyasaya çıkan traktör ile başladığı kabul edilmektedir (Dinler, 2000:190).

Türkiye'de makineleşme sürecine baktığımızda 1950'li yıllarda önemli adımların atıldığı görülmektedir. Marshall Yardımı ile tarımda makineleşme özendirilmiştir (Toprak, 1988:19). Seçilmiş tarımsal araç ve gereç sayısı Tablo 6'da sunulmuştur.

Tablo 6. Seçilmiş Tarımsal Araç ve Gereç Sayısı

Yıllar	Karasaban	Traktör	Biçerdöver
1952	1 981 550	31 415	3 222
1955	N.A.	40 282	N.A.
1960	1 991 259	42 136	5 554
1965	2 031 400	54 668	6 540
1970	1 994 722	105 865	8 568
1975	1 381 142	243 066	11 245
1980	953 292	436 369	13 667
1985	706 324	583 974	13 615
1990	500 834	692 454	11 741
1995	316 717	776 863	12 706
2000	152 744	942 835	12 578
2005	103 578	1 022 365	11 811
2010	58 695	1 096 683	13 799
2015	37 455	1 260 058	15 998
2016	34 643	1 273 531	16 247
2017	31 330	1 306 736	17 199
2018	27 313	1 332 139	17 266

KAYNAK: TÜİK, 2019.

1950’li yılların başında 1.981.550 karasaban, 31.415 traktör ve 3.222 biçer-döver tarımsal alet olarak kullanılmıştır. 2018 yılı verilerine baktığımızda 1.322.139 traktör kullanımı olmuştur. Yıllar itibariyle traktör kullanımı sürekli artış göstermiştir.

1.4.2.3. Sulanan Arazi ve Su Varlığı

Su, tüm canlıların yaşamlarını sürdürebilmeleri için çok önemlidir. Sınırlı doğal kaynaklardan olan su, bitkiler için dolayısıyla tarımsal üretim için de olmazsa olmaz temel maddedir. Dünyada toplam su miktarı 1,4 milyar km³’tür. Bu suların % 97,5’i tuzlu su kaynakları iken, % 2,5’ini tatlı su kaynakları oluşturmaktadır. Yalnızca % 2,5 olan tatlı su kaynaklarının % 90’ını da kutuplarda ve yer altında bulunması nedeniyle erişiminin güç olduğu görülmektedir (DSİ, 2019).

Türkiye’nin yüz ölçümü 78 milyon hektar olup, yaklaşık 28 milyon hektarlık bölümünde tarımsal faaliyetler yapılmaktadır. Yapılan araştırmalar sonucunda mevcut su potansiyeli ile teknik ve ekonomik olarak sulanabilecek arazi miktarı ise 8.5 milyon hektar olarak tespit edilmiştir (Bkz. Tablo 7).

Tablo 7. 2014 Yılı İtibariyle Türkiye’de Sulanan Arazi

Arazi Varlığı	Alan (Milyon Hektar)
Tarım Alanı	28.05
Sulanabilir Alan	25.75
Kuru Tarım Alanı	7.25
Sulanabilir Alan Hedefi	8.50
Sulanan Alan	5.90

Kaynak: DSİ, 2019.

2014 verilerine bakıldığında sulanan alanın tarım alanına oranı yüzde 21 civarında çıkmaktadır.

1.5. Sonuç

Türk tarım sektörüne genel olarak baktığımızda, Cumhuriyet’ten günümüze kadar tarımın hem GSMH payının giderek azaldığı hem de bu sektörü temsil eden kırsal nüfusun azaldığı görülmektedir. Bu azalmaya rağmen tarım sektörü konumunun önemini devam ettirmektedir. Ancak bir takım yapısal sorunlarla karşılaşmaktadır. Bu

yapısal sorunların en başında mülkiyet dağılımında yaşanan dengesizlik ve arazilerin parçalanması gelmektedir. Bunlara ek olarak kırsal kesimin eğitim seviyesinin düşük olması ve hızlı nüfus artışı da diğer yapısal sorunlardan bazılarıdır. Kırsal kesimin gelir düşüklüğü, yaşanan ekonomik krizler ve terör gibi olgular da bu sektörü etkileyen diğer önemli sorunlardandır.

Tarım sektöründe yapısal değişimlerin zorunluluğunun yanında çevresel bazda sürdürülebilirliği hesaba katarak adımların atılması gerekmektedir.



2. SÜRDÜRÜLEBİLİR GIDA GÜVENCESİ

2.1. Sürdürülebilirlik Kavramı

Sürdürülebilirlik anlam itibarıyla devamlılık yani bir şeyin sürekliliği anlamına gelmektedir (Meadowcroft, 1997:168). Sürdürülebilirlik kavramının ilk kullanımı ile ilgili kesin bilgi olmamakla beraber Yunan mitolojisi Gaia'a kadar uzatılmaktadır. Var olan her şeyin tanrıça olan Gaia'dan geldiği ve ölümle beraber ona döneceğine olan inanç bu kavramın ilk kez burada çıktığını göstermektedir (O'Riordan, 1998:31'den aktaran Bozdoğan, 2005:1013). Sürdürülebilirliğin sadece batıya dayanmadığı doğu kültüründe de var olduğu belirtilmektedir (İGDAŞ, 1997'den aktaran Bozdoğan, 2005:1013). Sürdürülebilirlik kavramı olarak binlerce yıl eskiye dayansa da 1940'lı yıllardan sonra yaşanan gelişmeler bu kavram üzerinde etkili olmuştur. Nitekim, İkinci Dünya Savaşı'nın ardından yaşanan teknolojik değişikliklerle beraber, artan nüfusun da etkisiyle tarımsal üretimin artırılması için daha uygun teknoloji ve modern girdi kullanımlarını beraberinde getirmiştir. Aynı zamanda doğal kaynakların tüketiminin artması ile kalkınma sürecinde bazı sorunlar meydana gelmiştir. 1960'lı yıllara gelindiğinde gözlenen çevresel bozulmaların sebebinin kalkınma sürecinde çevrenin ihmal edilmesi olduğu tespit edilmiştir (Kıymaz, 2016:3; Tekeli, 1996:26'dan aktaran Bozdoğan, 2005:1014).

Sürdürülebilir Gelişme (SG) kavramından ise ilk olarak 1980 yılında yayımlanan Dünya Koruma Stratejisi'nde daha çok çevresel sürdürülebilirliği temel olarak bahsedilmiştir (Soussan, 1992: 21-24'ten aktaran Bozdoğan, 2005: 1017-1018). Ardından 1987 yılında yayımlanan Ortak Geleceğimiz (Brutland) Raporu'nda Sürdürülebilir Kalkınma, gelecek nesli tehlikeye atmadan bugünün ihtiyaçlarını giderebilme olarak tanımlanmıştır (UN, 1987:54).

Sürdürülebilirlik açısından diğer bir önemli toplantı ise Birleşmiş Milletler Çevre ve Kalkınma Konferansı'dır. Konferans, 178 ülkenin iştirak etmesi ile 1992 yılında Rio de Janeiro'da toplanmıştır. Toplantıda sürdürülebilirliğe dair kavram genişletilmiştir. Sürdürülebilir tarım, sürdürülebilir insan yerleşimi gibi birçok unsurun eklendiği kavram ayrıntılı bir şekilde görüşülmüştür (Bozdoğan, 2005:1020).

Yıllar itibariyle sürdürülebilirlik kavramına birçok faktör eklenerek daha da büyüyen bir kavram haline gelmiştir. 2000 yılında insanların aşırı yoksulluğun yanında birçok yoksunluğa maruz kalmasının sonucunda 189 ülke, Binyıl Kalkınma Hedefleri bağlamında mutabakatta bulunmuştur. Devamında oluşturulan sekiz adet Binyıl Kalkınma Hedefleri'nde açlığın sona ermesi, çevresel bazda sürdürülebilir tarımın sağlanması gibi olgular ele alınan temel konular olmuştur (Kıymaz, 2016:2). Binyıl Kalkınma Hedefleri'nin aşırı yoksulluk ve açlığı bitirmek, temel eğitimin alınmasını evrensel boyuta taşımak, kadınların güçlenmesini ve cinsiyet eşitliğini sağlamak, çocuk ölüm oranını azaltmak, anne sağlığına yönelik iyileştirmeleri sağlamak, HIV/AIDS ve diğer hastalıklar ile savaşmak, çevresel bazda sürdürülebilirliği sağlamak, küresel ortaklığın gelişmesine katkıda bulunmak gibi sekiz temel amacı bulunmaktadır (UNDP, 2014:8-50).

2016 yılında belirlenen Sürdürülebilir Kalkınma Hedefleri de 170'ten fazla ülkeyi kapsayarak gelecek nesillere iyi bir dünya bırakmayı amaçlamaktadır (UNDP, 2019). Sürdürülebilir Kalkınma Hedefleri (SKH)'nden olan yoksulluğun sona erdirilmesi, açlığın bitirilmesi gibi amaçlara ulaşmada tarımsal üretimin artırılması ve bu sektöre yönelik yapılacak olan iyileştirmeler önemli bir rol oynamaktadır. SKH bağlamında gıda güvenliğinin sağlanması belirlenen bir diğer hedefdir. Gıda güvencesinde, insanların tüm yıl boyunca güvenli, yeterli ve besleyici gıdaya erişiminin sağlanması gerektiği belirtilmektedir. Gıda üretimi ve tüketiminde israfın önlenmesi sürdürülebilirlik açısından önem teşkil eden diğer bir konudur (Kıymaz, 2016:6-7, FAO, 2019a).

2.2. Sürdürülebilir Gıda Güvencesi ve İlgili Kavramlar

Gıdanın herkes için yeterli bir şekilde üretilmesi konusunda üretim kapasitesiyle beraber temelde bireylerin gıda konusunda ihtiyaçlarını karşılayabilmesi de akla gelmektedir. Gıda güvencesinin sağlanması sürdürülebilirlik için önemli bir unsurdur (Smit ve Smithers'den aktaran Yunlong ve Smit, 1994). Sürdürülebilirlik kavramı birçok alan üzerinde etkili iken son zamanlarda birçok uluslararası kuruluş

tarafından gıdaya da entegre edilmiştir (Dally vd., 1998; Richardson, 2010'dan aktaran Berry vd., 2015:2294).

2.2.1. Gıda Güvencesi Kavramı

Tarımsal üretim ve gıda, insanlığın temel ihtiyacı olan beslenme açısından stratejik konumdadır (Koç ve Uzman, 2015:39). Geçmişten günümüze kadar yaşamın sürdürülebilirliği açısından önemli bir konumda olan gıda konusunda yaşanacak sorunlar insanlığın temel kaygısını oluşturmaktadır. Üretimin doğal olaylardan etkilenmesi, gıda güvencesi konusunda engel teşkil etmektedir. Yıllar boyu kıtlık, açlık gibi gıda üzerine sorunlar yaşayan insanoğlu, verimli toprak elde edebilmek için birçok savaşa girmiştir (Kıymaz ve Şahinöz, 2008:2). Ülkeler herhangi bir savaş, kıtlık gibi olağanüstü durumlarda başka bir ülkeye bağımlı olmamak adına gıda konusunda yeterliliğe sahip olmayı ve gıda güvencesini sağlamayı istemektedirler (Acar, 2006:23). Birçok faktörün yanında tarım ürünlerinin iklim değişikliklerinden etkilenmesi, arazilerin tarım dışı faaliyetler için kullanılması gibi etkenler gıda konusunda arzın nüfusun gıdaya olan talebi karşılayamayacağı öngörüsüne sebep olmaktadır (Dağdur ve Olhan, 2015:50). Dünya genelinde artan nüfusla beraber gıdaya olan talebin yüksek olması tarım sektörünün ne kadar önemli olduğuna dikkat çekmektedir. Bu bağlamda gıda güvencesi her insan için kritik öneme sahiptir (Demirbaş ve Atış, 2005:179).

Gıdanın insanoğlunun temel hakkı olduğuna dair tanımlama yapan 1948 İnsan Hakları Beyannamesi'nden günümüze kadar birçok uluslararası platform ve toplantıda 'gıda' başrol oynamıştır (Kıymaz ve Şahinöz, 2008:3). Bunlardan biri olan Dünya Gıda Zirvesi, Birleşmiş Milletler ve FAO bünyesinde 1996 yılında 189 ülkenin katılımı ile toplanmıştır. Zirvede, yeterli miktarda ve güvenli gıdaya erişimin sağlanması, sürdürülebilirliğe dayalı tarımsal üretimin yapılması gibi temel konular üzerinde durulmuştur. Ana hedef olarak da o dönemde mevcut olan yeterli düzeyde beslenmeyenlerin sayısını, 2015 yılına kadar yarı yarıya indirme belirlenmiştir (www.mfa.gov.tr). Dünya Gıda Zirvesi'nde, 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 tanımlanmıştır (Ataseven vd., 2012:175). Gıda güvencesinin temelinde üç yapı taşı vardır:

- Gıdanın Bulunabilirliği: Güvenli, sağlıklı ve besleyici olan gıdanın yeterli miktarda bulunmasıdır.
- Gıdaya Erişilebilirlik: Herkesin hem fiziksel hem de ekonomik olarak gıdayı elde etmesidir.
- Gıda Kullanımı: Gıdanın uygun bir şekilde kullanımı için temel gıda ve sağlık bilgisinin baz alınarak sağlıklı, besleyici ayrıca güvenilir olmasını temsil etmektedir (CSFS, 2019; Koç ve Uzmay, 2019:240; Uyttendaele vd., 2016:17; Kıymaz ve Şahinöz, 2008:4; Ataseven vd., 2012:175).

Gıda güvencesi, ilk zamanlar temelinde gıdanın üretimi ve bulunabilirliği üzerine kurulu iken zamanla genişleyen bir kavram haline gelmiştir (Berry vd., 2015:2293). Kavrama zamanla eklenen maddeler aşağıda yer almaktadır.

- Gıdanın Kabul Edilebilirliği: İnsanların onurunu, saygınlığını koruyan, insan haklarını tehlikeye atmayacak şekilde üretilen ayrıca kültürel değerlere uygun gıdanın üretilmesidir.
- Gıdanın Kurumsallığı: Gıda güvencesinin teminini içeren politikaların yürütülmesidir (CSFS, 2019; Koç ve Uzmay, 2015:40).
- Gıda Konusunda Doğal Kaynak ve İklim Değişikliği: Meydana gelen iklim değişikliklerinin ve doğal kaynakların gıdayı nasıl etkilediğine dair bilgiler için kullanılmaktadır.
- Gıdanın İstikrarlılığı: Diğer tüm boyutlarla beraber gıda konusunda sürdürülebilirliğin sağlanması istikrar olarak değerlendirilmektedir (Koç ve Uzmay, 2019:241).

Bütün bu maddelerle beraber gıda güvencesi ayrıca bireylerin gıda konusunda erişim belirsizliğini, kaygılarını da içeren geniş bir kavramdır (Koç ve Uzmay, 2019:238).

Gıda güvencesinin unsurlarının sağlanması bireylerin yaşamsal faaliyetleri için önem arz etmektedir. Gıda güvencesi konusunda yaşanacak herhangi bir sorun yurtiçi üretim yeterli olmamasından, yurtdışından mevcut eksikliğin giderilememesinden,

fiyatlardan ve tüketicilerin kendi gelirlerinden kaynaklı sorunlardan ortaya çıkabilmektedir (Eraktan ve Yelen, 2012:122).

Dünyada gıda güvencesinin sağlanamamasının nedenleri çok yönlü olabilmektedir. Hukuki, ekonomik, politik ve sosyal etkilerin yanında uluslararası ticaretin de etkisi bulunmaktadır. Dünya genelinde nüfus artışına bağlı olarak gıdaya olan talepte bir artış meydana gelmektedir. Talep artışına bağlı olarak üretimi artırmaya yönelik adımlar beraberinde sürdürülebilirliği tehdit edecek şekilde doğal kaynakların kullanımında sorunlar yaratabilmektedir. Küresel ısınma, tarım arazilerinin parçalanması, toprağın verimsizleştirilmesi, köyden kente olan göç, artan hızlı nüfus, gıda stokçuluğu, israf, düşük gelir, çatışma ortamı, yetersiz mevzuat gibi birçok faktör gıda güvencesinde yaşanan sorunlardan birkaçı olarak sıralanmaktadır. Nitekim birçok gelişmiş ülkede mevcut olan katı gıda güvenliği sistemlerinin gelişmekte olan ülkelerin gıda güvencesini olumsuz yönde etkilediği de belirtilmektedir. Bunlara ek olarak aşırı fiyat dalgalanmalarının yaşandığı dönemlerde özellikle gıda ithalatına bağımlılığın olduğu ülkelerde gıda güvenliği ve beslenmenin etkilendiği görülmektedir (Erbaş ve Aslan, 2015:52 ; Nasu vd., 2019:193; IFPRI, 2019; Eraktan ve Yelen, 2012:122; Uzunöz vd., 2008:36).

2.2.2. Gıda Güvenliği

Yaşamımızın merkezinde olan gıdanın güvenliği konusunda yaşanacak sorunlar insanlar için tehdit yaratmaktadır (Chan, 2014:1911). Güvenli ve besleyici gıdaya erişim temel bireysel hak olarak kabul edilmektedir (Uyttendaele vd, 2016:17). Temiz ve sağlıklı gıdayı satın almak tüketicilerin temel hakkı olduğu kadar beslenmenin de temelini oluşturmaktadır. Sağlıklı ve besleyici olma ilkesiyle gıda güvenliğinin sağlanması bu konuda küresel hedeflere ulaşmada önem arz etmektedir (Doğan, 2019:275).

Gıda güvenliği, tüketilen gıdalarda meydana gelebilecek mikrobiyolojik, kimyasal ve fiziksel tehlikenin yanında gözle görülmeyen bakteri, virüs ve böcek ilacı kalıntıları gibi birçok tehlikeye karşı alınacak önlemler bütünü olarak ifade edilmektedir (FAO, 2019b). Üretimden tüketime doğru mevcut her aşama gıda güvenliğini kapsamaktadır (Giray ve Soysal, 2007). 1996 yılında yaşanan deli dana

(BSE) hastalığı, 1999 yılında Belçika’da yem nakil paletlerinde rastlanılan dioksin kalıntısı nedeniyle yaşanan sorunlar, çoğu ülkede yaşanan kuş gripi gibi sorunlar gıda güvenliği konusunda endişelere sebep olmuştur. Gıdanın üretiminden tüketimine kadar geçen bütün aşamalarında gıdaya bulaşması muhtemel riskler vardır. Bu konuda fiziksel, kimyasal ve biyolojik risk faktörleri bulunmaktadır. Fiziksel riskler; cam, metal, tahta, vs. ya da personelden kaynaklı saçın, tüyün gıdaya bulaşmasından kaynaklanabilmektedir. Kimyasal riskler, pestisit kalıntıları, ambalaj kalıntıları, zirai ya da veteriner ilaçlarının yanlış şekilde tüketilmesiyle olabilmektedir. Biyolojik riskler ise bakteriyel, viral, paraziter ya da fungal etkenlerden kaynaklı olabilmektedir (Yaralı, 2018:53-61). Güvenli olmayan gıdalarda bulunan zararlı bakteri, virüs ya da kimyasal maddeler ishalden kansere kadar iki yüzden fazla hastalığa sebep olmaktadır (WHO, 2019). Gıdaya yönelik riskler genellikle teknolojinin getirmiş olduğu çevre kirliliği, değişmekte olan tüketim anlayışı, artan nüfus, eğitim ve gelir düzeylerindeki düşüklük, yeterince yapılmayan denetimler, eksik mevzuat gibi nedenlerle artış göstermektedir (Uzunöz vd., 2008:36). Gıda ticaret ağı genişledikçe gıda güvenliği konusu hem gelişmiş hem de gelişmekte olan ülkeler için önem arz etmiştir. Gıda kaynaklı bir hastalık ülke ekonomisini olumsuz etkileyebilmektedir (Thomas vd., 2015). Gıda güvenliğinden kaynaklı hastalıkların riskleri diğer riskler içinde payı küçük olsa da gıda güvenliği hem halk sağlığı hem de ekonomik açıdan önemlidir (Caswell ve Bach, 2007:282; WHO, 2019). Yaşanan sorunlarla beraber tüketiciler satın aldıkları gıdanın güvenilir ve kaliteli olmasını bekleme hakkına sahiptirler. Tüketici ihtiyaçlarını gidermede temel kaynak olan gıda aynı zamanda üreticilerin de pazara ulaşımında da önemli bir role sahiptir (FAO, 2019b).

İnsanların tükettiği gıdalar besleyici ve güvenli olmalıdır. Bugün gıda zinciri binlerce kilometreyi kapsamakta ve gıda güvenliğinin sağlanması üretimden tüketime kadar birçok aşamadan oluşmaktadır. Herhangi bir ülkede üreticinin gıda konusunda yaptığı bir hata başka bir ülkedeki bir tüketiciyi etkileyebilmektedir. Küreselleşen dünyada yalnızca insanlar değil gıdalar da uzak yerlere gitmektedir (Chan, 2014:1910-1911).

Gıda güvenliği, sürdürülebilir kalkınmanın itici güçlerinden biri olarak görülmektedir. Gelişmekte olan ülkelerin çoğu küresel piyasaya ancak ürünlerinin uluslararası gıda güvenliği normlarına uygun olduğunu göstererek erişebilirler. Gıda

güvenliği ve ekonomik gelişme arasındaki ilişkinin farkında olan ülkeler, Codex Alimentarius Komisyonu içinde uluslararası standartları belirlemeye yönelik çalışmalara katılmaktadırlar (Chan, 2014:1911). Bu bağlamda, gıda güvenliğini sağlamaya yönelik birçok devlet tarafından bir dizi önlemler alınmıştır. Dünyada gıda güvenliğinin temini için 'Gıda Güvenliği Yönetim Sistemleri' adı verilen uygulamalar yürürlüğe girmiştir (Cebeci, 2006:189 ; Ataseven vd., 2012:176-177). Uygulamalar ile tehlikenin kaynağını bulmak, tehlike minimizasyonu sağlamak ve bunlara yönelik çözümler amaçlanmıştır (Yaralı, 2018:3). Bu uygulamalar ; Tehlike Analizleri ve Kritik Kontrol Noktaları (HACCP), ISO 22000, ISO 9000:2000, İyi Tarımsal Uygulama Sertifikası (EUREPGAP), Uluslararası Gıda Standartları (IFS), İyi Üretim Uygulamaları (GMP), İyi Hijyen Uygulamaları (GHP), İyi Laboratuvar Uygulamaları (GLP), İyi Dağıtım Uygulamaları, İyi Ticaret Uygulamaları, İyi Veteriner Uygulamaları'dır (Dölekoğlu, 2003:31, Özbek ve Fidan, 2010:93, Mutlu, 2007'den aktaran Erden, 2012:14).

Uygulamalardan GLOBALGAP (EUREPGAP) Protokolü, yaş meyve ve sebze piyasasının çoğuna hakim perakendeciler tarafından insan sağlığına yönelik riskleri minimum etme amacıyla Avrupa Perakendeciler Tarım Ürünleri Çalışma Grubu'nun 1999 yılında oluşturduğu, tarımsal üretim için belirlenen sertifikalandırılacak ürünlerin yer aldığı protokoldür. EUREPGAP, küresel piyasaya uyumlanması nedeniyle 2007 yılında ismi değiştirilerek GLOBALGAP olmuştur. Bu sertifikaya sahip bir ürünün, ülke mevzuatına uygun üretiminin yapıldığı, üretimi sırasında hiçbir canlıya zarar verilmediği, herhangi bir kimyasal, fiziksel ya da mikrobiyolojik bir kalıntı içermediği anlaşılmaktadır (Erden, 2012:28; Öner ve Işın, 2010:638).

HACCP yöntemi ise 1971 yılında NASA tarafından astronotların gıdalarına yönelik güvenliğin sağlanması için geliştirilmiştir. Daha sonra 1974 yılında ABD Milli Gıda Konferansı'nda gündeme alınan konu, 7 ilke ile uluslararası seviyeye ulaştırılmıştır. Bu ilkeler; tehlikenin belirlenmesi, kritik kontrol noktalarının saptanması, kontrol kriterleri ve limitlerinin saptanması, izleme sisteminin saptanması, düzenleyici sistemlerin saptanması, doğrulama ve denetim, kayıt ve dokümantasyondur (Özbek ve Fidan, 2010:93; Koç vd., 2008:86-87). HACCP, gıda güvenliğinin sağlanması sırasında ortaya çıkabilecek fiziksel, kimyasal, biyolojik riskleri azaltmaya yönelik kurulmuştur. Sistemde kritik kontrol noktalarının belirlenmesinde, gıda

güvenliğine direk etki etmeyecek düzeyde tehlike seviyesinin kabul edilebilir seviyeye çekilebilmesi esastır. Tehlike analizi ise, üretimde kullanılan girdilerden son aşama olan satış ve depolamaya kadar geçen süreçte olası tehlike seviyelerinin belirlenmesi ve tolere edilebilecek seviyelerin tespiti olarak tanımlanmaktadır (<https://www.sistempatent.com>).

HACCP sistemi 1993'te AB'ye üye ülkelerin yasalarında yürürlüğe girmiş ve 1996 yılında da uygulanmasının zorunlu olduğu bir hal almıştır (Demirözü, 2005'ten aktaran Başaran, 2016: 10). Türkiye'de 16 Kasım 1997 yılı itibariyle gıdada HACCP sistemi zorunlu hale getirilmiştir (<http://www.standartkalite.com>).

Gıda güvenliği uygulamalarından olan İyi tarım uygulamaları (GAP), ABD, AB ve FAO tarafından 1997 yılında sürdürülebilir tarım fikriyle ortaya çıkmıştır (Yüksel Delice ve Delice, 2005'ten aktaran Özbek ve Fidan, 2010: 93). Doğayı ve dünyada yaşayan canlıların sağlığını tehlikeye atmadan sürdürülebilirliği esas olarak gıda güvenliğini sağlamak için yapılmakta olan tarımsal üretim modeli iyi tarım olarak adlandırılmaktadır (Erden, 2012:27). Modelde, işçi sağlığı, tarımsal üretimde kullanılan kimyasalların dozu, piyasaya sunulan gıdaların geriye dönük izlenmesi gibi birçok konu yer almaktadır (Anonim, 2007'den aktaran Erden, 2012:28).

Türkiye'de İyi Tarım Uygulamaları sertifikasını Tarım ve Orman Bakanlığı'nın yetki verdiği kuruluşlar vermektedir. Belgelendirmenin kapsamında, tarla bitkileri, yaş meyve ve sebze, hayvancılık, su ürünleri, çay, kesme çiçek ve süs bitkileri ile fide ve fidancılık yer almaktadır (www.ecas.com.tr, 2019).

İlk olarak 1967'de Gıda ve İlaç Yönetimi (FDA)'nın gıda ürünlerine yönelik önerdiği İyi Üretim Uygulamaları (GMP) ile amaçlanan ürüne yönelik her türlü iç ve dış kirlenmenin önlenmesini ya da azaltılmasını sağlamaktır (Dölekoğlu, 2003'ten aktaran Özbek ve Fidan, 2010:94). Sağlıklı ürünler üretilip bunun piyasada satılması için gerekli uluslararası standartlardan biri olan İyi Üretim Uygulamaları işletmelerde gıda güvenliğinin sağlanması amacıyla bulunması gereken kriterleri tanımlamaktadır. Dört temel esas üzerine kurulu sistemin ilkinin önleme oluşturmaktadır. Bu esasla amaçlanan istenmeyen her türlü yabancı maddenin gıdada bulunmamasıdır. İkinci esas istenmeyen maddelerin uzaklaştırılması olan eliminasyondur. Bu maddeleri durdurma

olan inhibisyon üçüncü kriter olurken, bunları öldürme ise dördüncü esas olarak yer almaktadır (Yaralı, 2018:119-121).

İyi Hijyen Uygulamaları (GMP) ile amaçlanan üretime sunulacak olan hammaddenin gerekli test ve muayenelerden geçerek üretime kadar olan süreçte korumasının sağlanmasının yanında hem elemanların hem de kuruluşun hijyen kontrollerini yapmaktır. Ayrıca üretim yerinde çalışacak olan personellerin hijyen konusunda bilgilendirilmesi de GHP için önem arz etmektedir (Taylar, 2010:37).

Diğer bir uygulama olan ISO 22000, HACCP sisteminin yalnızca üretim sürecini ele alması nedeniyle telkin edilip sistemin ilerletilerek üretimden tüketime kadar bütün aşamaları ele alması şeklinde geliştirilen gıda güvenliği sistemidir (Özbek ve Fidan, 2010; Öztürk ve Arıcı, 2017:327). ISO 22000'in gıda sürecindeki bütün aşamalarda uygulanabilir olması, gıdayla ilgili bütün süreçte çalışanlar için bir özdenetim sistemi getirmesi, dünya piyasasında ticaret avantajı sağlaması gibi avantajları bulunmaktadır (Taylar, 2010:33-34).

2.2.3. Kendi Kendine Yeterlilik

Gıda konusunda mevcut bir diğer kavram ise kendi kendine yeterliliktir. Gıda güvencesi açısından 'Kendi Kendine Yeterlilik' kritik bir rol oynamaktadır. Yeterlilik, üretimden iç tüketimin çıkarılması ile hesaplanmaktadır (Eğilmez, 2010:1). Hesaplanan değer 100'den küçük olması yapılmakta olan üretimin yurt içi talebi karşılayamadığı anlamına gelirken, 100'den büyük olması yurt içi talebi karşılayabildiğini ihraç edilebilmesinin ve stoklanabilmesinin mümkün olduğunu göstermektedir (Donat, 2015:1).

2.3. Dünya'da Gıda Güvencesi

Açlık ve yoksulluk gibi nedenlerde ortaya çıkan sorunlar gıda güvencesinin ne kadar önemli bir konu olduğunu gündeme getirmektedir. Bugün dünyanın herhangi bir yerinde yaşanacak açlık olgusu diğer ülkeler için de bir tehdit oluşturmaktadır (Niyaz

ve İnan, 2016:6). Dünya genelinde gıda konusunda temel prensip olan kendi kendine yeterlilik olgusu 1960'lı yıllarda verimliliği artırmaya yönelik politikaların temelini oluşturmuş ve üretimde artış yaşanmıştır (Kıymaz ve Şahinöz, 2008:5; Çetiner, 2005:2).

1970'lerde gıda güvencesi sorunlarının temelinde yatan gıda krizi ve açlık sorununa çözüm Yeşil Devrim'de aranmıştır. Artan gıda üretimi ile hem ulusal hem de uluslararası istikrar sağlanmaya çalışılmıştır. 1972 yılının son çeyreğinde yaşanan gıda krizinin ardından Kasım 1974'te toplanan Dünya Gıda Konferansı'nda 'her erkek, kadın ve çocuğun fiziksel ve zihni gelişimi için açlığın olmadığı ve yeterli gıdaya erişiminin sağlandığı gıdayı elde etmenin temel ve devredilemez hakkı' olduğu vurgusu dikkat çekmektedir (Napoli, 2011).

1970'li yıllarda Batı Avrupa kendi kendine yeterlilik sürecini tamamlarken, gelişmekte olan ülkeler ise bu süreci tamamlayamadan IMF'nin yapısal uyum programlarına maruz kalmışlardır. Pazarda serbestleşme, finansman dengesi, tarımsal desteklerde azalma şeklindeki neo-liberal politikalar ile tarımda kendi kendine yeterliliğin yerini gıda güvencesi kavramı almıştır. DTÖ'nün tarımda serbestleşme hareketiyle gelişmiş ülkelerin az gelişmiş ya da gelişmekte olan ülkeleri sömürdüğü düşünülmektedir. Nitekim sübvansiyonlu tarım ürünlerinin bu ülkelerin ihracatını ve üretimini olumsuz etkilediği görülmektedir. Bu da ihracat gelirlerini ve gıda güvencesini sıkıntıya sokmaktadır (Kıymaz ve Şahinöz, 2008:5-6). Afrika ülkelerinden Senegal'in kendi üretimleri olan tavuğa yönelik maliyeti kilo başına 2,28 avro iken, AB'nin sübvansiyonla desteklenen tahılı ile beslenen tavuk 1,37 avro ile satılmak için piyasada yerini almıştır (Alternatives Economiques, 2003'ten aktaran Kıymaz ve Şahinöz, 2008:6).

1980'li yıllarda Yeşil Devrim'in etkileri görülmüş ve gıda üretiminde artış yaşanmıştır. Fakat kıtlık sorunu giderilmeyince sorunun sadece gıda üretiminin artırılmasıyla ilgili olmadığı anlaşılmıştır (Napoli, 2011). Ardından 1994 yılında imzalanan DTÖ Tarım Anlaşması ile tarımda serbestleşme ilkesi beraberinde ülkelerin gıda güvencesi konusunda bağımlılığını gündeme getirmiştir (Kıymaz ve Şahinöz, 2008:5).

2.4. Türkiye’de Gıda Güvencesi

Tarım sektörü Türkiye için her zaman önemli bir sektör olmuştur. Tarihi açıdan baktığımızda Cumhuriyet’in ilk yıllarında koruma altında olan tarım sektöründe 1950’li yıllar itibariyle makineleşmeyle birlikte ekime açılan toprak alanlarında genişleme görülmüştür. 1960’lı yıllarda entansif tarım ile girdi kullanımında bir artış yaşanmıştır (Dinler, 2000:20; Mollavelioğlu, 2009:7-9). İlki 1963 yılında hazırlanan kalkınma planı döneminin başlangıcından beri tarımsal ihtiyaçların giderilmesi için ülke içindeki üretim imkanları kullanılmıştır (Demirbaş ve Atış, 2005:179). 1960 ve 1980 arası dönemde üretimde artış esas alınmış, 1980 ve 2000 yılları arasında tarım sektöründe serbestleşme hareketleri izlenmiştir. AB’ye uyum sürecinde izlenen politikalar tarım sektörü üzerinde de etkili olmuştur. AB sürecinin etkisiyle de Türk tarım politikalarında gıda güvencesi önemli bir rol oynamıştır (Ören vd., 2008’den aktaran Ataseven vd., 2012:177). Ancak küresel ısınma olgusu bu sürecin önündeki en büyük tehditlerden biri olarak görülmektedir.

Dünyada olduğu gibi Türkiye’de de küresel ısınmanın etkileri görülmektedir. Küresel ısınmaya bağlı olarak yaşanan doğal afetler tarımsal üretimi etkilemekte bu da gıda güvencesinin sağlanması konusunda bazı sorunları gündeme getirmektedir. Nitekim 2007-2008 yıllarında yaşanan kuraklıkla beraber tarımsal üretimde azalmalar yaşanmıştır. Tarımsal üretimin yanında gelir dağılımında yaşanan dengesizlikler de bireylerin gıdaya erişimini etkilemektedir (Eraktan ve Yelen, 2012:122). Gelir dağılımında yaşanacak adaletsizlikler bireylerin açlık, yoksulluk gibi olguların yaşamalarına sebep olabilmektedir (Niyaz ve İnan, 2016:3). Düşük gelire sahip bireylerin yaşamış olduğu sorunlar beslenmelerini de etkileyebilmektedir (Eraktan ve Yelen, 2012:122).

2.4. Gıda Güvencesi Endeksleri

Gıda güvencesinin ölçümüne yönelik farklı göstergeler kullanılarak çeşitli endeksler yayınlanmaktadır. Bu endekslerden bazıları Gıda ve Tarım Organizasyonu

(FAO)'nun gıda güvencesi göstergeleri, Küresel Gıda Güvencesi Endeksi (GFSD), Küresel Açlık Endeksi (GHI), Açlık ve Beslenme Taahhüdü (HANCI)'dir.

2.4.1. FAO'nun Gıda Güvencesi Göstergeleri ve Hesaplama Yöntemleri

16 Ekim 1945 yılında kurulan FAO, ülkelerin gıda güvencesi durumunu belirlemek üzere birçok veri ve rapor yayınlamaktadır. Gıdaya dair dünya genelinde SOFI, PoU gibi analizlerin oluşmasında yardımcı olurken ayrıca gıda güvencesi başlığı altında da Hanehalkı Anketlerinden Göstergeler ve Gıda Güvencesi Göstergelerine dair verileri de yayınlamaktadır.

Birleşmiş Milletler Gıda Güvenliği ve Beslenme Durumu (SOFI) raporu, açlığı sona erdirmek, gıda güvencesini sağlamak ve beslenme koşullarını iyileştirmek amacıyla derinlemesine analiz yapılarak FAO, IFAD, UNICEF, WFP ve WHO tarafından hazırlanan yıllık rapordur (FAO, 2019c). 2018 yılında 820 milyondan fazla insanın aç kalması, SOFI Raporunda belirlenen rakamlara ulaşmada zorluk yaşanacağını göstermektedir (IFPRI, 2019). Gıda yetersizliğini önlemeye yönelik adımlar atılsa da günümüzde birçok insan vitamin ve mineral eksikliği, obezite ve gıdayla ilgili zorluklar yaşamaktadır (Chan, 2014:1910).

Son tahminlere göre, dünyada yaşayan insanların % 9,2'si 2018 yılında şiddetli gıda güvensizliği yaşamıştır. Dünya nüfusunun % 17,2'si olan yaklaşık 1,3 milyar insan orta seviyede gıda güvensizliği yaşamakta yani besleyici ve yeterli miktarda gıdaya düzenli olarak ulaşamamaktadır. Toplamda dünyada yaklaşık olarak 2 milyar insan orta ve şiddetli gıda güvensizliğine maruz kalmaktadır (FAO, 2019a).

Afrika'nın tüm alt bölgelerinde % 20 civarında yetersiz beslenme sıklığı görülmektedir. Orta ya da yaygın şiddetle gıda güvencesizliğinin olduğu bu bölgede, nüfusun yarısından fazlası bu durumdan etkilenmektedir. Açlığın etkilerinin yüksek oranda görüldüğü diğer bölgeler Latin Amerika, Karayipler ve Asya'dadır. Ayrıca 2012 ve 2018 yılları arasında açlığın % 6,2'den % 21,2'ye yükseldiği Venezuela'da yetersiz beslenme sıklığında önemli bir artış yaşandığı görülmektedir (IFPRI, 2019). Gıda güvensizliği yüksek gelirli ülkelerde de görülmektedir. Kuzey Amerika ve

Avrupa nüfusunun yaklaşık % 8'i orta seviyede gıda güvensizliği yaşamaktadır. Gıda güvensizliği her kıtada kadınlarda erkeklere göre daha fazla yaşanmakla beraber, Latin Amerika'da bu fark daha fazla görülmektedir (FAO, 2019c:3).

2015 yılında kaydedilen verilere göre, dünyada yenidoğan her yedi bebekten biri yani 20,5 milyon bebek doğumda beklenen kilo ağırlığının altında bir değer ile dünyaya gelmiş ve 2012 yılından bu yana verilerde bir azalma yaşanmamıştır. Son altı yılda beş yaş altı çocuklarda bodurluk olarak niteleyebileceğimiz büyüme engeli azalmış olsa da hala 149 milyon çocuk bodur durumdadır. Bebek ve çocuklara yönelik bu istatistikler de 2030 Sürdürülebilir Kalkınma Hedefinde belirtilen rakamlara ulaşmanın zor olduğunu göstermektedir. Diğer bir yandan aşırı kiloluluk ve obezitede de artışlar meydana gelmektedir. 2018 yılında beş yaş altında 40 milyon çocuk aşırı kiloya sahip bulunmaktadır. 2016 yılında 5-9 yaş arasında 131 milyon çocuk, 207 milyon genç ve 2 milyar yetişkin aşırı kilolu olarak tespit edilmiştir.(FAO, 2019c).

Ekonominin gerileme gösterdiği özellikle orta gelirli birçok ülkede açlık artış göstermektedir. Gelir eşitsizliğinin gıda güvenliğine olan olumsuz etkisi orta gelirli ülkelerle kıyaslandığında düşük gelirli ülkelerde % 20 daha yüksektir (FAO, 2019c).

2.4.1.1. Yetersiz Beslenme Yaygınlığı (PoU) ve Gıda Güvensizliği Deneyimi Ölçeği (FIES)

Sürdürülebilir Kalkınma Hedefi Göstergelerinden biri olan yetersiz beslenme yaygınlığı (PoU), küresel ve bölgesel açlığı izlemek için kullanılan bir FAO yöntemidir. Yöntemde, bireylerin günlük enerji ihtiyacının giderilmesi için gereken minimum gıdayı tüketemeyen nüfus oranı gösterilmektedir (FAO, 2019a). Yetersiz beslenme yaygınlığının 2005-2018 yılları arası yüzde değerleri Tablo 8'de verilmiştir.

Tablo 8. Yetersiz Beslenme Yaygınlığı (PoU) 2005-2018 Yılları Arası (%)

	2005	2010	2015	2016	2017	2018*
DÜNYA	14.5	11.8	10.6	10.7	10.8	10.8
AFRİKA	21.2	19.1	18.3	19.2	19.8	19.9
Kuzey Afrika	6.2	5.0	6.9	7.0	7.0	7.1
Sahra-altı Afrika	24.3	21.7	20.9	22.0	22.7	22.8
Doğu Afrika	34.3	31.2	29.9	31.0	30.8	30.8
Orta Afrika	32.4	27.8	24.7	25.9	26.4	26.5
Güney Afrika	6.5	7.1	7.8	8.5	8.3	8.0
Batı Afrika	12.3	10.4	11.4	12.4	14.4	14.7
ASYA	17.4	13.6	11.7	11.5	11.4	11.3
Orta Asya	11.1	7.3	5.5	5.5	5.7	5.7
Batı Asya	14.1	11.2	8.4	8.4	8.4	8.3
Güneydoğu Asya	18.5	12.7	9.8	9.6	9.4	9.2
Güney Asya	21.5	17.2	15.7	15.1	14.8	14.7
Batı Asya	9.4	8.6	11.2	11.6	12.2	12.4
Güney Asya ve Kuzey Afrika	8.0	7.1	9.2	9.5	9.8	9.9
	2005	2010	2015	2016	2017	2018*
LATİN AMERİKA VE KARAYİPLER	9.1	6.8	6.2	6.3	6.5	6.5
Karayıpler	23.3	19.8	18.3	18.0	18.0	18.4
Latin Amerika	8.1	5.9	5.3	5.5	5.7	5.7
Orta Amerika	8.4	7.2	6.3	6.1	6.1	6.1
Güney Amerika	7.9	5.3	4.9	5.3	5.5	5.5
OKYANUSYA	5.5	5.2	5.9	6.0	6.1	6.2
KUZEY AMERİKA VE AVRUPA	< 2.5	< 2.5	< 2.5	< 2.5	< 2.5	< 2.5

Kaynak: FAO'dan aktaran SOFI, 2019:8.

* Tahmini değerleri göstermektedir.

PoU'da, gıda güvencesizliği ölçülürken kullanılan enerji ihtiyacında bireylerin vücut yapıları, fiziksel faaliyetleri, yapısal farklılıkları gibi unsurların dikkate alınmaması yöntemin dezavantajı olarak görülmektedir (Keskin ve Demirbaş, 2012:902).

2014 yılında FAO'nun Açlık Projesi kapsamında gıda güvensizliğini ölçme amacıyla geliştirilen Gıda Güvensizliği Deneyimi Ölçeği (FIES) bir diğer gıda güvencesi yöntemi olmuştur (Smith vd., 2017:402). Göstergelerden ikincisi olan FIES, orta ya da şiddetli gıda güvensizliğini ölçmeyi temel almaktadır.

İlımlı gıda güvensizliği yaşayan bireylerin özelliklerine baktığımızda bu kişiler; sağlıklı bir beslenme alışkanlığı için yetersiz para ve kaynağa sahip bireylerdir, gıdaya sahip olma konusunda belirsizlikler yaşarlar ve öğün atlamaktadırlar. Şiddetli gıda güvensizliği yaşayan bireyler ise yiyecekleri olmayan, yıl boyunca bazı günler bütün gün yemek yemeden yaşayan kişilerdir (FAO, 2019c).

FIES, doğrudan görüşmelere dayanarak, bireyler ya da hanehalkı tarafından yaşanan gıda güvensizliğinin şiddetinin bir ölçüsünü oluşturmaktadır (FAO, 2019a). Sekiz sorudan oluşan anket, insanların yeterli gıdaya erişimi hakkında sorulardan oluşmaktadır (FAO, 2019d; Cafiero vd., 2018:147).

2.4.1.2. FAO Gıda Güvencesi Göstergeleri

FAO, Gıda Güvencesi Göstergeleri, bulunabilirlik, istikrar, erişilebilirlik ve kullanılabilirlik başlıkları altında dört temel kategoriden oluşmaktadır. Tablo 9'da bu göstergeler ve alt bileşenleri gösterilmektedir.

Tablo 9. FAO Gıda Güvencesi Göstergeleri

BOYUT	GIDA GÜVENCESİ GÖSTERGESİ
Bulunabilirlik	Günlük ortalama diyetinde enerji arzı yeterliliği (%)
	Ortalama gıda üretim miktarı (Kişi Başına, 2004-2006\$)
	Hububat, kök ve yumrulu bitkilerin gıda arzı içindeki payı (%)
	Ortalama protein arzı (kişi başına, gr/gün)
	Ortalama hayvansal protein arzı (kişi başına, gr/gün)
Kararlılık	Tahıllarda ithalata bağımlılık oranı(%)
	Sulanabilir arazi varlığı (%)
	Toplam ihracat içinde gıda ithalatının değeri (%)
	Politik istikrar, şiddet ve terör (endeks)

(İstikrar)	Kişi başına gıda üretimindeki değişkenlik (kişi başına, 2004-2006\$)
	Kişi başına gıda arzındaki değişkenlik
Erişilebilirlik	Demiryolu hatlarının sıklığı (100 km arazide)
	Kişi başına düşen GSYİH (2011\$)
	Yetersiz beslenme yaygınlığı (\$)
	Şiddetli gıda güvencesizliği yaygınlığı (%)
	Orta veya şiddetli gıda güvencesizliği yaygınlığı (%)
	Yetersiz beslenen insan sayısı (milyon)
Kullanılabilirlik	Temel içme suyuna erişim (%)
	Güvenli içme suyuna erişim (%)
	Temel sağlık hizmetlerine erişim (%)
	Güvenli sağlık hizmetlerine erişim (%)
	5 yaş altındaki çocuklarda düşük ağırlık (%)
	5 yaş altındaki çocuklarda boy kısalığı (%)
	5 yaş altındaki çocuklarda aşırı kiloluluk
	Doğumdaki kilo ağırlığının düşüklüğü (%)
	Yetişkin nüfusta obezite yaygınlığı (18 yaş ve üzeri)
	Üreme çağındaki kadınlar arasında anemi yaygınlığı (15-49 yaş)
	0-5 aylık bebeklerin emzirilme yaygınlığı

Kaynak: FAO, 2019e.

Bulunabilirlikte beş, kararlılıkta altı, erişilebilirlikte altı ve kullanılabilirlikte on bir olmak üzere toplamda yirmi sekiz gösterge bulunmaktadır.

2.4.2. Küresel Gıda Güvencesi Endeksi (GFSI)

Economist Intelligence Unit kurumu tarafından ilk olarak 2012 yılında yayımlanan Küresel Gıda Güvencesi Endeksi ülkelerin gıda güvencesi durumunu ölçme amacıyla kurulmuştur (Dağdur ve Olhan, 2015:50). Endeks ile amaçlanan gıda güvencesini nelerin etkilediğini bulmak ve bunların birbiri ile bağlantısını tespit etmektir. Endeksin oluşmasında kullanılan göstergeler Tablo 10'da gösterilmiştir.

Tablo 10. Küresel Gıda Güvencesi Endeksi (GFSI) Göstergeleri

BOYUT	GÖSTERGELER
1.Erişilebilirlik	1.1. Gıda maliyetlerinde ortalama değişim (Tüketici Fiyatları, Gıda Endeksleri 2010=100)
	1.2. Küresel yoksulluk sınırı altında yaşayanların nüfusa oranı
	1.3. Kişi başına düşen GSYİH (\$)
	1.4. Tarımsal ithalat tarifeleri
	1.5. Gıda Güvenliği ağı programlarının varlığı ve kalitesi (Kalitatif Değerlendirme 0-4)
	1.6. Çiftçiler için finansmana erişim (Kalitatif Değerlendirme 0-4)
2. Bulunabilirlik	2.1. Arz Yeterliliği
	2.2. Tarımsal Ar-Ge il İlgili Kamu Harcamaları
	2.3. Tarımsal Altyapı
	2.4. Tarımsal Üretimde Dalgalanma (Standart Sapma)
	2.5. Siyasi İstikrarsızlık Riski (Derecelendirme 0-100 ; 100 en yüksek risk)
	2.6. Yolsuzluk (Derecelendirme 0-4; 4 en yüksek risk)
	2.7. Kentsel emme kapasitesi (GSYİH- reel değişimin yüzdesi eksi kentsel büyüme oranı)
	2.8. Gıda Kaybı (Toplam Atık/ Toplam Yurtiçi Tedarik Miktarı- Ton)
3. Kalite ve Güvenlik	3.1. Diyet Çeşitliliği (%)
	3.2. Beslenme Standartları
	3.3. Mikro Besinlerin Bulunabilirliği
	3.4. Protein kalitesi (Gram)
	3.5. Gıda Güvenliği
4.Doğal Kaynak	4.1. Maruz Kalma/Risk
	4.2. Su
	4.3. Toprak
	4.4. Okyanuslar
	4.5. Hassasiyet
	4.6. Adaptasyon Kapasitesi (2 alt gösterge)
	4.7. Demografik Baskılar (2 alt gösterge)

Kaynak: GFSI, 2019.

Endeksle, gıda güvencesinin temel bileşenleri olan bulunabilirlik, erişilebilirlik, kalite ve güvenlik kategorize edilmiş olup ağırlıklandırılmıştır (Anonymous, 2014'ten aktaran Dağdur ve Olhan, 2015:50). Endekste yer alan göstergeler, gıda güvencesine olumlu ve olumsuz katkısı olacaklar şeklinde ikiye ayrılmış ve normalleştirilmiştir.

Olumlu olacağı düşünülenler için formül:

$$X = (x - \text{Min}(x)) / (\text{Max}(x) - \text{Min}(x)) \text{ şeklindedir.}$$

Olumsuz olacağı düşünülenler için yer alan formül:

$$X = (x - \text{Max}(x)) / (\text{Max}(x) - \text{Min}(x)) \text{ şeklindedir.}$$

Min(x): Ülkeler içinde yer alan en düşük değeri temsil ederken, Max(x): Ülkeler içinde yer alan en yüksek değeri göstermektedir. Normalleştirilmiş göstergeler 0 ile 100 arasında bir değere tabi tutulmaktadır. Yayımlanan endekste gıda fiyatlarının erişime olan etkisi dikkate alınarak FAO'dan alınan Gıda Fiyatları Endeksi'ni baz alınarak düzeltme katsayısı uygulanmaktadır. Düzeltme katsayısına ayrıca ulusal para birimi ve gelirdeki değişimler de yansıtılmaktadır. Katsayının her ülke açısından farklı olduğu göz önüne alınarak Economist Intelligence Unit (EIU) tarafından belirlenmiş olan yerel gıda fiyatları yansıtılan oran ile küresel düzeydeki fiyatlar birbiriyle çarpılmaktadır. Puanlama sıralamasına baktığımızda; 24.8 ve 38.4 aralığında bulunan ülkelerin gıda güvencesi açısından iyileşme gerektiren bir konumda olduğunu, 38.4 ve 54.5 aralığındaki ülkelerin durumunun orta seviyede olduğu, 54.5 ve 72.2 aralığındaki ülkelerin durumunun iyi bir seviyede olduğu belirtilirken, 72.2 ve 89.3 aralığında bulunan ülkelerin ise en iyi konumda olduğu vurgulanmaktadır (Anonymous, 2012'den aktaran Dağdur ve Olhan, 2015:51-52).

113 ülkenin yer aldığı Küresel Gıda Güvencesi Endeksi'nin 2019 yılı verilerine baktığımızda; genel puanlamada Singapur'un 87.4 ile ilk sırada yer aldığı, 2. sırayı 84.0 ile İrlanda'nın 3. sırayı ise 83.7 ile ABD'nin aldığı görülmektedir. İlk onda yer alan ülkelerin sırasıyla; Singapur, İrlanda, ABD, İsviçre, Finlandiya, Norveç, İsveç, Kanada, Hollanda ve Avusturya'nın olduğu görülmektedir. Türkiye genel puanlamada 69.8 ile 41. Sırayı almaktadır. Puanlamada 113 ülkeden son üçte yer alan ülkeler ise

sırasıyla; 35.6 puanla Yemen, 34.3 puanla Burundi ve 31.2 puanla Venezuela olmuştur (GFSI, 2019).

2.4.3. Küresel Açlık Endeksi (GHI)

Küresel Açlık Endeksi (GHI), küresel, ulusal ve bölgesel seviyede açlığı ölçmeyi amaçlayan bir endekstir. Endekste yer alan veriler birçok kuruluş tarafından yayımlanan verilerden elde edilmektedir. Yetersiz beslenme verileri FAO'dan elde edilirken, çocuk ölüm verileri Birleşmiş Milletler Çocuk Ölümleri Tahmini için Kurumlararası Çalışma Grubu (UN IGME)'den alınmaktadır. Çocuklarda görülen düşük kilo ve boy kısalığı için ise UNICEF, WHO ve WB'den yardım alınmaktadır.

Endeks ile ilk olarak her ülke için yetersiz beslenme, aşırı zayıf çocuklar, çocuk bodurluğu ve çocuk ölüm oranları göstergeleri belirlenmektedir. Yetersiz beslenmede, yeterince kalori almayan nüfus yer almaktadır. Aşırı zayıf çocuklarda, beş yaş altında düşük kiloya sahipler ile akut yetersiz beslenme yansıtılmaktadır. Çocuk bodurluğunda, beş yaş altında bodur ya da boy kısalığı olanlar yani yaşlarına göre daha geride boy uzaması gösteren ve kronik yetersiz beslenme gösterilmektedir. Çocuk ölümleri maddesinde ise beş yaş altındaki çocukların ölüm oranları eksik beslenme ve sağlıksız çevre karışımından oluşmaktadır. (GHI, 2019). İkinci olarak, dört maddenin her birine 100 puanlık bir standart puan verilmiştir. Ardından her ülkenin GHI puanını hesaplamak amacıyla yetersiz gıda arzı, çocuk ölüm oranları, düşük kiloya sahip çocuklar ve yaşına göre çocuklardaki boy kısalığı için standartlaştırılmış puanlar toplanmaktadır. Bu aşamalardan sonra 0 ile 100 aralığında bir puanlama yapılmaktadır. 0 açlığın olmadığı en iyi puanı yansıtırken, 100 ise en kötü durumu göstermektedir. Gerçekte hiçbir ülke için ne 0 ne de 100 puanlaması olmamıştır (GHI, 2019).

Küresel açlık endeksi 2019 sıralamasına baktığımızda; Türkiye, Slovakya, Litvanya, Letonya, Estonya, Şili gibi OECD'de yer alan ülkelerin açlık endeksi skorunun 5'ten küçük olduğu görülmektedir. 117 ülkenin yer aldığı sıralamada son üçte yer alan ülkeler sırasıyla 44.2 ile Çad, 45.9 ile Yemen ve 53.6 ile Orta Afrika Cumhuriyet'i olduğu görülmektedir (GHI, 2019).

Endeksin avantajlarına baktığımızda; kalori miktarını hesaba alması, çocuklara özgü temel beslenmede önemli olan protein, vitamin ve mineralleri yansıtmasının yanında akut ve kronik yetersiz beslenmeyi de göstermesi açısından önemlidir (GHI, 2019).

2.4.3. Açlık ve Beslenme Taahhüdü Endeksi (HANCI)

Açlık ve Beslenme Taahhüt Endeksi (HANCI), açlık ve yetersiz beslenme konularında başa çıkma amacıyla hükümetlerin politik taahhütlerini listelemektedir. Gelişmekte olan 45 ülkeyi, 22 politik taahhüde göre sıralamakta olan endekste, 10 madde açlığı azaltmaya yönelik iken diğerleri yetersiz beslenmeye yönelik taahhütleri oluşturmaktadır. Endeksin avantajı, beslenme ve açlık konularında taahhütleri ayrı ayrı analiz etmesidir (HANCI, 2019).

HANCI endeksinin hesaplamasında kullanılan göstergeler temelde, açlığı azaltma taahhüdü ve beslenme taahhüdü olmak üzere ikiye ayrılmaktadır.

Açlığı azaltma taahhüdünde üç ayrı gösterge mevcuttur. Bunlardan ilki olan yasal çerçevenin alt göstergelerini gıda hakkının anayasa tarafından belirlenmesi, kadınların tarım arazilerine erişimi, sosyal güvencenin anayasa tarafından korunması ve kadınların ekonomik haklara yönelik eşitliği oluşturmaktadır. İkinci gösterge olan politikalar ve programlar ise tarım arazilerine erişim, tarımsal yayıma erişim, sivil kayıt sistemi ve güvenlik ağlarının mevcut durumu alt göstergelerinden oluşmaktadır. Açlığı azaltma taahhüdünün son göstergesi olan kamu harcamaları ise tarım ve sağlık harcamalarının payı olmak üzere iki alt göstergeye sahiptir (EDS, 2018'den aktaran Koç vd., 2018:977).

Beslenme taahhüdü de yasal çerçeve, politikalar ve programlar ile kamu harcamalarından oluşmaktadır. Yasal çerçevede anne sütü yerine geçen ürünlerin pazarlanması ile ilgili uluslararası kural olan ICMBS'e kanuni bağlılık alt gösterge olarak yer almaktadır. Politika ve programlarda dokuz alt gösterge bulunmaktadır. Bunlar; çocuklar için A vitamini desteği, tamamlayıcı beslenme için devlet teşviki, su kaynağına erişimi olan nüfusun oranı, sanitoryona erişimi olan nüfusun oranı, hamilelere yönelik sağlık hizmetleri, kalkınmaya yönelik politikalarda beslenmenin

varlığı, ulusal beslenme planı/stratejisinin mevcudiyeti, beslenme hedefleri ve ulusal beslenme araştırmalarıdır. Son gösterge olan kamu harcamalarının alt göstergesi ise beslenme harcamalarıdır (EDS, 2018'den aktaran Koç vd., 2018:977).

Açlık ve Beslenme Taahhüt Endeksi (HANCI) 2017 sıralamasına göre 1. sırada Guatemala, 2. sırada Brezilya bulunurken 3. sırada ise Peru yer almaktadır. Birinci sırada yer alan Guatemala, tarımsal harcama sıralamasında 40. Olmuştur. Listede son sırada ise sırasıyla Yemen, Gine- Bissau ve Liberya yer almaktadır (HANCI, 2019; Koç vd., 2018:977).

2.5. Gıda Güvencesi Ölçüm Yöntemleri

Gıda güvencesi ölçümünde çoğunlukla kullanılan beş temel yöntem vardır. Bunlar; kişi başına düşen kalori miktarını ulusal düzeyde tahmin etmek için kullanılan Gıda ve Tarım Örgütü (FAO) yöntemi, hanehalkı gelir ve gider anketleri, bireysel gıda alımı, antropometri ve gıda güvensizliği deneyimi ölçümüdür (Pérez-Escamilla ve Segall-Corrêa, 2008:17).

2.5.1. FAO Yöntemi

Bu yöntemlerden ilk olarak FAO yönteminde amaçlanan toplam nüfus içerisinde yer alan yetersiz beslenmekte olan nüfusu tespit etmektir (Keskin ve Demirbaş, 2012:902). Yöntemde, Hanehalkı Gelir ve Harcama Anketlerinden elde edilen Gıda Denge Tabloları ve enerji alım varyansı verilerini kullanılarak ülkede kişi başına düşen kalori oranı hesaplanmaktadır (Pérez-Escamilla ve Segall-Corrêa, 2008:17). Bu yöntemde gıda güvencesini hesaplamaya yönelik olarak ilk önce ülkede mevcut bütün gıdalara yönelik kalori hesaplaması yapılmaktadır. Tüm nüfus için gerekli olan kaloriyi bulma amacıyla da cinsiyet ve yaş aralıklarının belirlenmesinin ardından bu grupların en az ne kadar kalori tüketmesi gerektiği tespit edilip toplamının ülke nüfusunu yansıtması esas alınmaktadır. Hanehalkıyla yapılan anketler sonucu ülkede yer alan kalori dağılımı belirlenmeye çalışılmaktadır (Keskin ve Demirbaş, 2012:902).

FAO yönteminin ülkelerin ihtiyaç duyduğu bütün verileri oluşturması, günlük kişi başına düşen kalori miktarını tahmin etmesinin yanında tahminlerin sürekli olarak güncellenmesi, gıda güvensizliğine dair eğilimleri karşılaştırabilmesi ve ucuz olması gibi bir takım avantajları mevcuttur (Pérez-Escamilla ve Segall-Corrêa, 2008:17).

2.5.2. Hanehalkı Gelir ve Harcama Anketleri

Bu yöntemde katılımcıların gıda ve diğer ihtiyaçlarını gidermek için ne kadar para harcadığına dair bilgiler kullanılmaktadır. Anket yapılmadan önceki hafta ya da ayları da baz alarak farklı referans dönemleri oluşturulmaktadır. Yöntemden tamamen faydalanmak amacıyla üç girdiye ihtiyaç vardır. Bunlar; satın alınmakta olan yiyecek miktarı ve hane içinde ya da dışında tüketilen farklı gıdalara yönelik maliyetler, evin herhangi bir üyesi tarafından hediye olarak ya da bir iş, eşya ya da hizmet için yapılan ödeme olarak alınan yiyecekler, hanehalkı tarafından tüketmek için yetiştirilen yiyeceklerdir (Pérez-Escamilla ve Segall-Corrêa, 2008:17). Hanehalkının tüketmiş olduğu enerji miktarını anketlerden elde edilen datalar sonucu yeterli oranda karşılayıp karşılamadığı belirlenmektedir (Cunningham, 2005'ten Keskin ve Demirbaş, 2012:903).

2.5.3. Bireysel Gıda Alımı

Bu yöntem, hanehalkının ya da bireylerin tüketmekte oldukları gıda miktarını belirlemeye yöneliktir. Tüketilmekte olan gıdanın miktarının ölçülmesinden gıdalarda bulunan kimyasallara yönelik analizler gibi birçok faktör yer almaktadır (Migotto vd., 2005'ten aktaran Keskin ve Demirbaş, 2012:903). Hanehalkı gelir ve harcama anketlerinden farklı olarak bireysel gıda alımında besin maddesi hakkında bilgiler de yer almaktadır (Napoli, 2011:12).

2.5.4. Antropometrik Yöntemler

Antropometri, vücut ağırlığı, boy ölçümü gibi insanların vücut ölçümü olarak tanımlanmaktadır. Antropometrik ölçümler, bireylerin hem gıda güvensizliği hem de sağlık durumlarının beslenme üzerine etkisini ölçmektedir (Pérez-Escamilla ve Segall-Corrêa, 2008:20, Napoli, 2011:12). Antropometrik ölçümler üzerinde sadece gıda güvencesinin etkisi bulunmamaktadır. Sağlık koşulları, tabiat şartları, hastalık gibi unsurların da antropometrik ölçümleri etkilediği düşünüldüğünde gıda güvencesinin ölçümünde yetersiz olduğu kanısına varılmaktadır (Shetty 2002; Migotto vd., 2005'ten aktaran Keskin ve Demirbaş, 2012:904).

2.5.5. Kalitatif Yöntemler

Nisan 1995'te ABD, gıda güvencesizliğinin yanında açlığı da ölçme amacıyla 18 sorudan oluşan bir modül geliştirmiştir. Modülde yer alan sorular ile dört ana kategoride bilgi elde edilmesi amaçlanmaktadır. Bu alanlar;

- Gıdaya ayrılan bütçe veya insanların gıda arzına ilişkin yaşadıkları kaygısının seviyesi,
- İnsanların satın aldıkları gıdanın miktarı ya da niteliğinin yeterli olmadığı düşüncesi,
- Yetişkin bireylerin gıda tüketimini düşürmesi,
- Çocukların aldıkları gıdanın azalmasıdır.

Daha sonra katılımcılar aşağıda yer alan gruplar içinde yer alacak şekilde ayrıştırılmaktadır.

- Gıda Güvencesi Durumu: Bu grupta yer alan insanlarda ya minimum düzeyde ya da hiç gıda güvencesizliği görülmemektedir.
- Açlığın Yaşanmadığı Gıda Güvencesizliği Durumu: Bu kategorideki insanların satın aldıkları yiyecekler ucuzdur ama kalite açısından da düşüktür.

- Açlığın Yaşandığı Orta Seviyeli Gıda Güvencesizliği Durumu: Yetişkinlerin tükettikleri gıda alımında azalma yaşanırken, kendilerinin hissettikleri bir açlık durumu mevcuttur.
- Şiddetli Derecede Açlığın Yaşandığı Durum: Aileler çocuklarının aldıkları gıdayı azaltırlar ve bunun sonucunda da çocuklarda fiziksel açlık belirtileri yaşanmaktadır. Yetişkinler de aynı şekilde azalttıkları gıda alımı sonucunda şiddetli açlığın yaşandığı durumdur (Napoli, 2011:12; Demirbaş ve Keskin, 2012: 904-905; Dağdur, 2017:12).



3. TÜRK TARIM SEKTÖRÜNÜN SÜRDÜRÜLEBİLİR GIDA GÜVENCESİ AÇISINDAN DEĞERLENDİRİLMESİ

3.1. Giriş

Bu bölümde Türk tarım sektörünün sürdürülebilir gıda güvencesi açısından değerlendirilmesi ele alınmaktadır. Bunun için öncelikle, TÜİK tarafından yayımlanan kendi kendine yeterlilik verileri ele alınıp incelenmektedir. Daha sonra bireyin sağlıklı beslenmesi için gerekli günlük kalori gereksinimi sepeti üzerinden ülke nüfusunun kalori gereksinimi hesaplanarak, bu gereksinimi karşılayacak gerekli miktar belirlenmektedir. Ardından mevcut tarımsal üretimin bunu karşılayıp karşılamadığı incelenmektedir. Son olarak, sürdürülebilir gıda güvencesinin alt boyutları ve bunları yansıtan göstergeler üzerinden veri zarflama analizi yöntemi kullanılarak OECD ülkeleri örneklemeden hareketle Türkiye'nin sürdürülebilir gıda güvencesi açısından görece etkinlikleri incelenmektedir.

3.2. Gıda Güvenliği ve Güvencesine Dair Literatür Taraması

Bu başlık altında gıda güvenliği ve güvencesine ilişkin çalışmalara dair yazın özeti ele alınmaktadır.

Demirbaş ve Atış (2005) yaptıkları çalışmada Türkiye'nin gıda güvencesi konusunda mevcut durumuna ilişkin değerlendirme için buğday örneğini kullanmışlardır. 25 yıllık bilgilerin kullanıldığı çalışmada buğdaya yönelik üretim miktarları, talep miktarları ve kişi başına düşen buğday miktarları belirlenmiştir. Ayrıca buğdayda kendi kendine yeterlilik oranlarının verildiği çalışmada artış eğilimi gösteren buğday üretim miktarının verimlilikten kaynaklı olduğunu ancak yine de yeterliliğin tam anlamıyla sağlanamadığı sonucuna ulaşılmıştır.

Uzunöz, Büyükbay ve Bal (2008) yaptıkları çalışmada kırsal bölgede yaşayan kadınların gıda güvenliğine dair bilinçleri üzerine Tokat ilinin ilçelerinde 89 kadınla anket yapmışlardır. Çalışma ile kırsal bölgede yaşayan bu kadınların % 61.80'inin bu kavramı bilmedikleri sonucuna ulaşılmıştır. Çalışmada, eğitim ve gelir seviyesinin gıda güvenliği bilinci ile pozitif ilişkili olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Napoli (2011) yaptığı çalışmada gıda güvencesizliğine dair analiz yapmak için ‘Çok Boyutlu Gıda Güvencesizliği Endeksi’ (FIMI) geliştirmiştir. 61 ülkeye ait veriler ile 1995, 2000, 2005 ve 2009 yılları için hesaplama yapmıştır. Bulunabilirlik boyutunda sekiz, istikrarda beş, erişimde dört ve kullanım boyutunda üç olmak üzere toplamda yirmi gösterge kullanmıştır. FIMI ile bulunabilirlik ve erişimin gıda güvencesi konusunda en önemli kriterler olduğu tespit edilirken, bu iki boyutun her zaman aynı eğilimde gitmediği gösterilmiştir. Nitekim çalışmada, bir ülkede yeterli miktarda gıdanın bulunması tüm nüfusun buna erişebildiği anlamına gelmediği belirtilmiştir. Buna örnek olarak ise Doğu ve Batı Afrika’daki erişilebilirlik boyutuna dair skorlar kötüleşirken bulunabilirlik boyutunun artış eğilimi göstermesi verilmiştir. Ayrıca yapılan analizde Yeşil Devrim gibi gelişmekte olan ülkelerin gıda miktarını artıran ve bulunabilirliğe katkısı olan politikaların ayrıca gıdaya erişimi de dikkate alması gerektiği belirtilmiştir.

Ataseven ve diğerleri (2012) yaptıkları çalışmada Türkiye’nin bazı tarımsal ürünlerinde kendi kendine yeterlilik oranlarını incelemişlerdir. 2010-2011 üretim dönemini inceledikleri çalışmada yağlı tohumlar ile kuru baklagilde Türkiye’nin yeterli olmadığı sonucuna ulaşırlarken, kendi kendine yeterlilik konusunda en fazla olan ürünün o dönemde % 1873.9 ile kayısı olduğunu belirtmişlerdir. Çalışma sonucunda genel olarak tarımsal üretim konusunda sorun olmadığı sonucuna ulaşmışlardır.

Eraktan ve Yelen (2012) yaptıkları çalışmada temel besin maddeleri üzerinden bir inceleme yapmışlardır. 1990-2011 dönemi üzerinden yapılan analizde buğday, çavdar, mısır, kuru baklagiller, sebzeler ve meyvelerin üretim miktarları kullanılmıştır. Mevcut bilgilere göre, buğdayda dalgalanmalar yaşanırken, yıllar itibariyle üretimde azalmaların olduğu da görülmüştür. Çavdar üretiminde artış gözlemlenirken, mısır üretiminde zamanla ciddi bir artışın olduğu vurgulanmıştır. Bu ise mısır ithalat rakamları üzerinden gösterilmiş, 2000’lerden önce yaklaşık 1,5 milyon ton olan ithalat miktarının 2010 ile 2011 döneminde 386 bin tona düşmesi üzerinden açıklanmıştır. Kuru baklagilde ise 1990 ile 2010 yılları üretim miktarlarını kıyaslanmış ve üretimde % 39’luk bir gerilemenin olduğu görülmüştür. Meyve ve sebze üretimi konusunda iç talebin karşılandığı sonucuna ulaşmışlardır.

Onurlubaş ve Gürler (2015), tüketicilerin gıda güvenliği açısından bilinç düzeylerini ölçülme amacıyla Tokat ili örneği üzerinden çalışma yapmışlardır. Tokat'ta yapılan 401 anket ile tüketicilerin % 68,6'lık kısmının gıda güvenliği kavramını duydukları, % 31,4'lük kısmın ise duymadığı belirlenmiştir. Kavramı duyan kişilerin profillerini nelerin etkilediğini belirlemek amacıyla da binary logit analizi yapılmıştır. Analiz sonucunda gıda güvenliğini bilmede annenin çalışıp çalışmadığı, yaş aralığının, eğitim seviyesinin, doğum yerinin ve gelirin etkili olduğu gözlemlenmiştir. Gıda güvenliğinde kadınların erkeklere göre 0.677 daha farkında oldukları tespit edilmiştir. Yaş 1 birim artınca bilinçli olma olasılığı 1.376 atarken, eğitim düzeyi 1 birim artınca bu ihtimalin 1.582 arttığı belirlenmiştir. Ayrıca yapılan anketlerle kavramla ilgili bilgiyi en fazla radyo ve TV'den elde ettikleri ve reklamların ürünü satın alma üzerinde etkili olduğunu ortaya koymuştur. Tüketicilerin güvenli gıdaya sahip olma adına piyasa fiyatının üzerinde bir ödeme yapmaya razı olduklarını ve bu kesimin % 75,8 olduğu Ki Kare yöntemiyle belirlenmiştir.

Gündüz ve Aydoğan (2015) yaptıkları çalışmada önlisans öğrencilerinin gıda güvenliği konusunda bilinçlerini ölçme amacıyla likert ölçeğiyle anket yapmışlardır. 20 sorudan oluşan anketin sonuçlarına bakıldığında bilinç seviyesinin ortalama % 52 olduğu görülmektedir. Önlisans öğrencilerinin % 12'si yüksek, % 73'lük kısmının orta, % 15'inin ise düşük bilinç seviyesinde olduğu gözlemlenmiştir. Sosyal ve ekonomik sınıflamalar ile gıda güvenliğine yönelik bilinç ilişkisini ölçme amacıyla Ki kare testi yaptıkları çalışmada, bilinç düzeyi ile yaş ve eğitim arasında doğru orantının olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Dağdur ve Olhan (2015) yaptıkları çalışmada GFSI açısından ülkeleri değerlendirmiş ve bazı sonuçlara ulaşmışlardır. Yüksek gelire sahip ülkeler ile düşük gelirli ülkeler arasındaki farkların bulunduğunu belirtmişlerdir. Bu iki ülke grubunun ortalama gıda arzı bakımından 1200 kalorilik farkın olduğu belirtilmiştir. Kişi başına düşen GSYİH'leri açısından aradaki fark ise 27 kat bulunmuştur. Çalışmada GFSI ile Türkiye'nin ortalama gıda arzı konusunda iyi olduğu vurgulanırken, yetersiz olduğu yönler kişi başına düşen GSYİH, protein kalitesi konusu ve yüksek gümrük tarifelerine sahip olarak belirtilmiştir.

Niyaz ve İnan (2016) yaptıkları çalışmada, Türkiye'de temel gıda maddeleri açısından gıda güvencesini ölçmeye çalışmışlardır. Bulunabilirlik açısından hububat,

yaş meyve, sebze, süt ve etin yeterlilik oranlarına bakmışlar, 2007-2011 yılları arasında süt ve hububatta istikrarsızlık görülürken diğer besin gruplarında yeterliliğin sağlandığı sonucuna ulaşmışlardır. Kullanılabilirlik boyutunda kalori ve gıda güvenliğine dair bilgiler verilirken 2007 ve 2011 arası dönemde süt, et ve balığın tüketim oranlarının AB-27'den düşük olduğu tespit edilmiş, gıda güvenliğinin de tam olarak yerine getirilmediği belirtilmiştir. Ulaşılabilirlikte gelir dağılımı ve gıda fiyatlarına ilişkin endeksleri incelemişler ve Türkiye'nin gelir dağılımı konusunda adaleti sağlayamadığı olgusuna ulaşmışlardır. Kararlılık boyutu açısından politik istikrar, terör ve şiddetin olmadığı dönemdeki endeksleri ile gıda fiyatları konusunda oynaklık endekslerine bakılmış ve bu boyutun da yerine getirilemediği sonucuna ulaşmışlardır.

Dağdur (2017) yaptığı çalışmada Gıdaya Erişilebilirlik Endeksi aracılığıyla ve Gıda Fiyatları Endeksi ile Türkiye'nin bölgesel ayrımlarını yaparak erişilebilirlik konusunda mevcut durumunu değerlendirmiştir. İki endeks arasında anlamlılık tespit edilememiştir. Gıda konusunda fiyatlar artarken erişilebilirliğin iyileşme eğilimi gösterdiği belirlenmiştir. Erişilebilirlik için satın alma gücüne göre kişi başına düşen GSYİH, hanehalklarının tüketimlerinde gıdaya harcadığı oran ve yoksulluk rakamları üzerinden çalışma yapmıştır. 10 yıllık bir zaman dilimi üzerine verilerin incelendiği çalışmada en iyi koşullara sahip bölgelerin endüstrileşmiş ve nüfus yoğunluğu açısından da kentsel nüfusun hakim olduğu yerler olduğu sonucuna ulaşmıştır. Kırsal kesim için erişilebilirliğin iyileşme eğilimi gösterse de bu bölgelerde önlemlerin alınması gerektiği vurgusuna yer vermiştir.

Chen (2019) yaptığı çalışmada 2014 GFSI üzerinden yeni bir gösterge meydana getirmek amacıyla Hiyerarşik Veri Zarflama Yöntemi ile analiz yapmıştır. H-VZA yönteminin avantajı olarak görülen konu hiyerarşik olarak göstergeye en uygun olanı atamasıdır. Chen, çalışmada H-VZA'da modül 1 ve 2 üzerinden ağırlıklandırmalar yapmıştır. Modül 1 ve 2 ile GFSI sıralamaları arasında önemli farklılıkların bulunmadığı ama ağırlıkların gelire göre farklılık gösterdiği sonucuna ulaşmıştır. Ayrıca gıda güvencesini gelir ve coğrafya ile yakın ilişkili olduğunu belirtmiştir. Chen, analizde kalite ve güvenlik bölümünde en öncelikli unsurun politikalar olduğunu söylerken gıda temini konusunda sıkıntı yaşayan ülkelerin ise bulunabilirliğe önem vermesini tavsiye etmektedir.

3.3. TÜİK Kendi Kendine Yeterlilik Verilerinin İncelenmesi

Türkiye'nin toplam tahıl grubunda yeterlilik derecesi 2007 yılında % 94.7 iken geçen on yıl süreçte 2017 yılında bu oran % 98 olmuştur. 2007 yılında toplam sebzelerde % 106.6 yeterlilik derecesinin 2017 yılında da aynı oranda olduğu görülmektedir. Kuru baklagillerde 2007 yılında % 107,2 olan oran 2017'de % 86'ya düşmüştür. Turunçgiller ve sert kabuklulara yönelik istatistiklere 2008 yılı verilerine ulaşılabilmektedir. Mevcut yılda yeterlilik dereceleri sırasıyla % 155,9 ve % 243,7 olurken 2017 yılına gelindiğinde bu oranların % 195 ve % 169,1 olduğu görülmüştür (Bkz. Tablo 11).

Tablo 11. Yeterlilik Derecesi (%)

Yıllar	Tahıl Toplamı	Diğer Tahıllar Toplamı	Kuru Baklagil Toplamı	Sebze Toplamı	Turunçgiller Toplamı	Diğer Meyveler Toplamı	Sert Kabuklular Toplamı
2007	94,7	99	107,2	106,6	-	-	-
2008	92,7	98,1	93,6	106,9	155,9	101,8	243,7
2009	109,7	95,1	96,1	107,9	146,4	102,3	183,8
2010	98,8	97,7	95,8	106,8	161	102,9	198,6
2011	99,9	99,1	96,5	106,2	165,5	101,8	152,6
2012	93,1	90,2	100,5	106,6	143,5	104,9	193,1
2013	98,8	206,6 ²	88,9	107,1	160,2	102,6	183,2
2014	86,4	59,7	84,3	106,7	160,4	101,8	172,5
2015	110,2	95,6	86,7	106,8	163,6	104	179,4
2016	97,2	94,1	82,9	106,7	175,7	103,7	138,7
2017	98	95,4	86	106,6	195	105,6	169,1

Kaynak: TÜİK, 2019.

Tablo 11 incelendiğinde tahıl toplamında kendi kendine yeterlilikte 2007-2017 sürecinde 3.3'lük bir artışın olduğu görülmektedir. Diğer tahıl toplamında yaklaşık 4 puanlık bir düşüş yaşanmıştır. Kuru baklagil toplamında 21.2'lik bir düşüş görülmektedir. Sebze toplamında 10 yılda önemli bir değişim yaşanmamıştır. Turunçgiller toplamında sürekli bir artış yaşanmıştır. Diğer meyveler toplamında yaklaşık 4 puanlık bir artış olmuştur. Sert kabuklular toplamında da sürekli düşüşün olduğu görülmektedir.

Yeterlilik derecesi açısından tahıl, diğer tahıllar ve kuru baklagil toplamında tüketimi karşılayamadığımız görülürken, sebze, diğer meyveler, turunçgiller ve sert kabuklular kategorilerinde yeterli olduğumuz sonucuna ulaşılmaktadır.

² 2013 yılı diğer tahıllar toplamında % 206, 6 olarak gerçekleşen değerinde yurt içi kullanımda meydana gelen düşüşün etkisi bulunmaktadır. Yeterlilik derecesi= (Kullanılabilir üretim/ Yurt içi kullanım) * 100 formülü yardımı ile hesaplanmaktadır. Mevcut yılda kullanılabilir üretim 137.039,712 iken yurt içi kullanım ise 66.322,712 olarak gerçekleşmiştir (TÜİK, 2019).

3.4. Kalori Gereksinimleri Üzerinden Tarımsal Üretimin Değerlendirilmesi

3.4.1. Yöntem

Kalori gereksinimlerinin karşılama oranı hesaplanmasında öncelikle yetişkin bir bireyin günlük kalori gereksinimi için gerekli besin ve kalori değerleri ve gramlardan oluşan besin sepeti (Tablo 12) üzerinden hareket edilmiştir. Ülke nüfusunun toplam kalori gereksinimini karşılamak üzere, cinsiyet ve yaş dağılımlarına göre yıllık ülke nüfusları verisi elde edilmiş, daha sonra bu değerler yetişkin eşdeğer ölçeği³ (adult equivalent scale) kullanılarak, yaş dağılımındaki farklılıklar giderilmiştir. Yetişkin eşdeğer ölçeği ile nüfus için bir toplulaştırılma yapıldıktan sonra yıllar itibarıyla yetişkin nüfus için gerekli günlük kalori ihtiyacı belirlenmiştir. Bir sonraki aşamada ise yıllık kalori gereksinimi hesaplanmıştır.

Toplam yetişkin eşdeğeri için yıllık kalori ihtiyacına göre oluşturulmuş mal sepeti teknik dönüşüm (DİE, 2003) değerlerine göre ürünler hammaddelerine dönüştürülmüştür⁴.

³ 0-6 yaş:0.2, 7-12 yaş: 0.3, 13-18 yaş: 0.5, 18 yaş ve üstü 1 ile çarpılmıştır (Deaton ve Muellbauer, 1986).

⁴ Ekmek, un ve yufka hammaddesi olarak buğdaya, beyaz peynir ve yoğurt hammaddesi olarak süte, şeker hammaddesi olarak şeker pancarına ve reçel ise hammadde olarak çilek, erik ve vişneye dönüştürülmüştür.

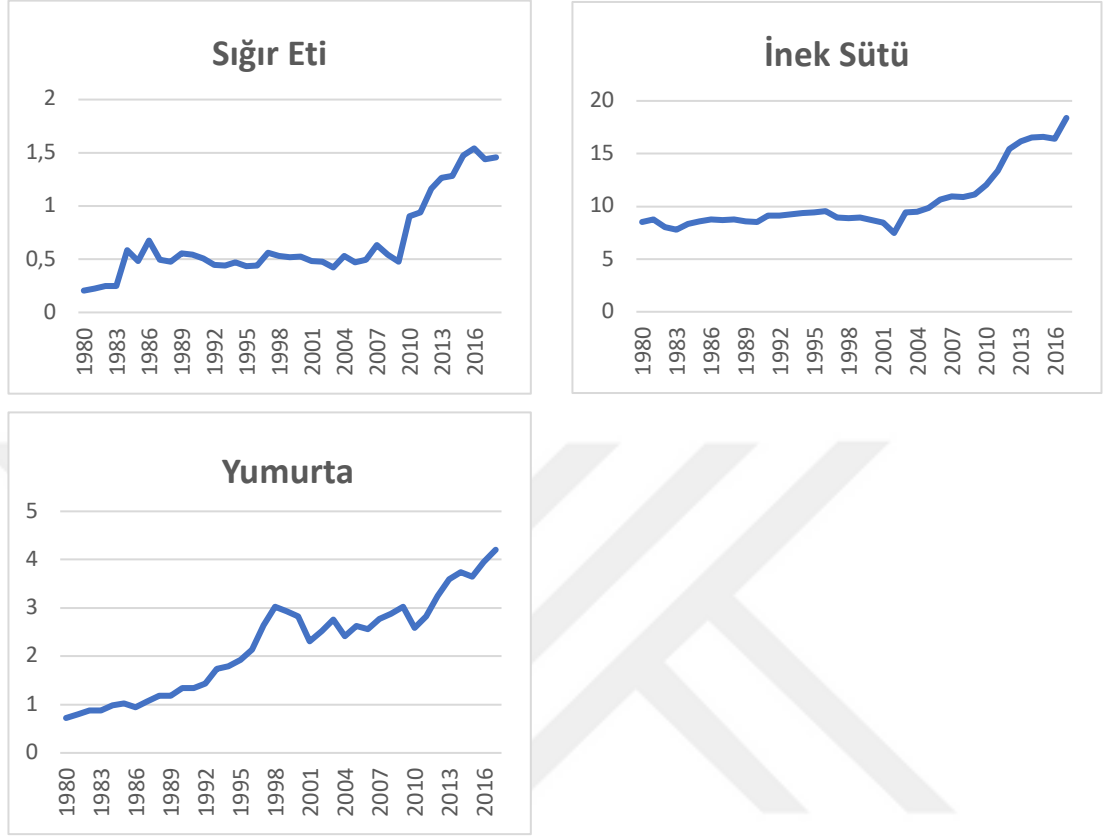
Tablo 12. Bir Yetişkin İçin Günlük Kalori İhtiyacına Göre Oluşturulmuş Besin Sepeti

Besin Adı	Gram	Kalori Miktarı
Ekmek	350	1000
Un	60	210
Yufka	60	210
Pirinç	60	211
Et	120	300
Sıvı Yağı	30	270
Beyaz Peynir	30	70
Yumurta	50	70
Yoğurt	350	210
Kuru Bakliyat	50	180
Kuru Soğan	50	20
Patates	150	115
Taze Meyve	300	150
Taze Sebze	250	125
şeker	60	240
Zeytin	20	29
Reçel	30	90
Toplam	2020	3500

Kaynak: Baysal, 1991:147.

Nüfusun yıllık kalori gereksinimini karşılayacak ürünlerin hammadde değerleri, ürünün o yıl için toplam üretim değeriyle oranlanmıştır. Böylece ülkenin söz konusu ürün üretim değerinin toplam nüfusun yıllık kalori gereksinimini karşılamak için gerekli miktarı karşılayıp karşılayamadığı hesaplanmıştır. Yapılan hesaplamalar sonucunda tarımsal üretim toplam nüfusun yıllık kalori gereksinimi karşılama oranları gruplandırılarak ürün bazlı olarak şekil 2’de ve şekil 3’te sunulmuştur.

Şekil 1. Hayvansal Besin Grubuna Göre Tarımsal Üretim Toplam Nüfusun Yıllık Kalori Gereksinimini Karşılama Oranı



Şekil 1’de sığır etine baktığımızda, 2012 yılına kadar nüfusun gereksinim duyduğu kalori ihtiyacını karşılayacak üretimin olmadığı görülmektedir. Bu tarihten sonra oran 1 değerinin üzerine çıkmaktadır. Bunda yurt dışından sığır eti ithalatının etkisinin olduğu göz önünde bulundurulmalıdır. Büyük baş hayvan grubundan olan sığır sayısında 2009 yılında 2007 yılına göre 312 binlik azalmanın nedeni 2007 yılındaki hayvancılık krizidir (HAYGEM, 2015; TÜİK, 2017’den aktaran Saygın ve Demirbaş, 2017:75).

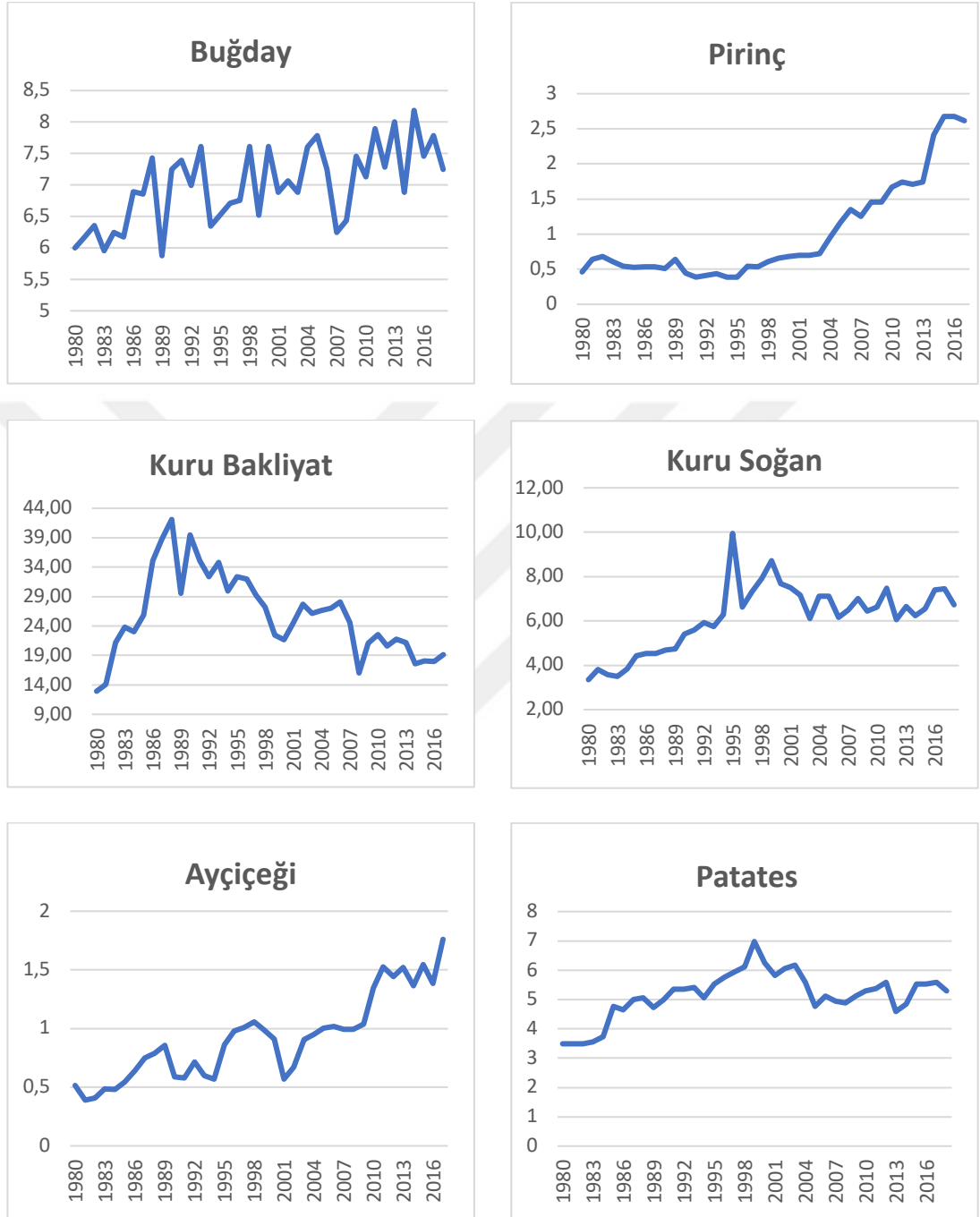
İnek sütüne baktığımızda kalori gereksiniminin çok üzerinde bir artışın olduğu ve bu oranın özellikle 2004 yılından sonra bir artış eğilimi gösterdiği görülmektedir.

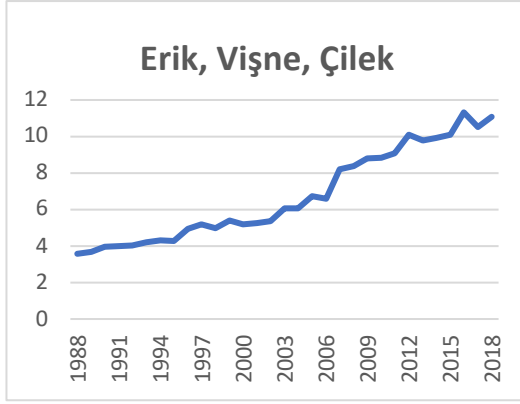
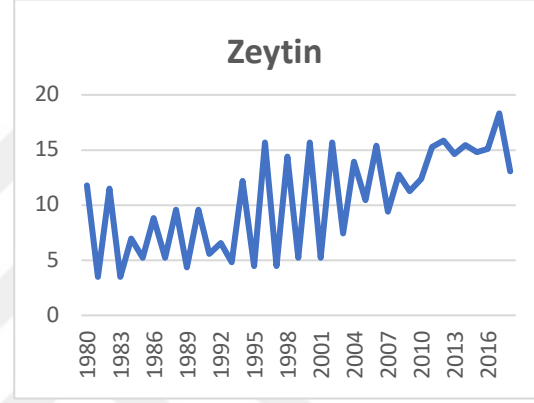
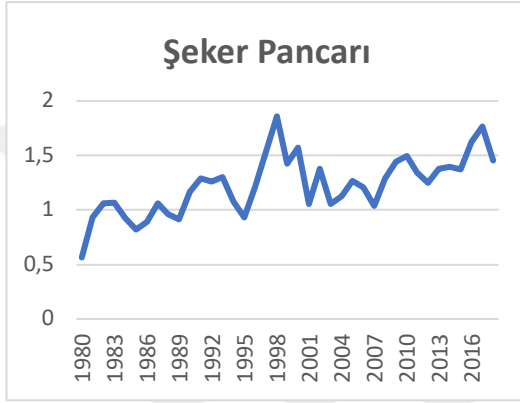
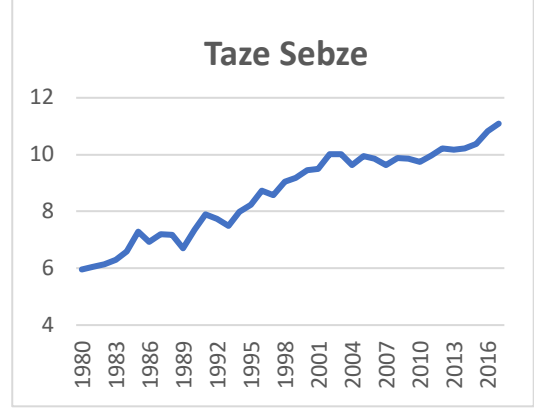
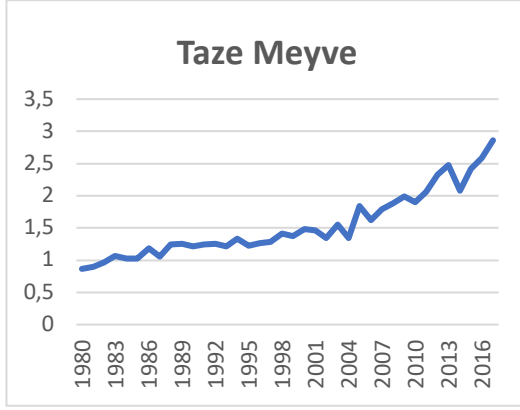
Yumurtaya baktığımızda, 1980 yılında kalori gereksinimini sağlayacak üretimin gerçekleştirilemediği görülmektedir. Ancak sürekli bir artış söz konusudur. 1984 yılından sonra kalori gereksinimini karşılayacak üretim düzeyine ulaşılmış ve artış trendi devam etmiştir. 1999-2001 aralığında ve 2011 döneminde bir düşüşe rastlanmaktadır. Birincisi ekonomik krize denk gelmektedir. 2003-2004 yılları

arasında az da olsa bir düşüş de görülmektedir. Bu yıllarda kuş gribi vakalarının görülmesinin bunda etkili olduğu düşünülebilir. Yüksek maliyet düşük yumurta fiyatı sıkıntısının 2011 yılının temmuz ayına kadar sürdüğü, bu yılda yumurta satış fiyatının maliyetinin 3-4 kuruş altında kaldığını Yumurta Üreticileri Merkez Birliği'nin (YUM-BİR) Şubat 2012 raporunda görmekteyiz. Bu durumun söz konusu yıldaki düşüşte etkili olduğu düşünülebilir (YUM-BİR, 2012).



Şekil 2. Bitkisel Besin Grubuna Göre Tarımsal Üretim Toplam Nüfusun Yıllık Kalori Gereksinimini Karşılama Oranı





Şekil 2’de yer alan Buğdaya ait grafiğe baktığımızda nüfusun kalori gereksiniminin üzerinde bir üretimin söz konusu dönem boyunca gerçekleştiği görülmektedir. Yıllar itibariyle büyük dalgalanmalar yaşanmıştır. En büyük düşüşler ise 1989 ve 2007 yıllarında görülmektedir.

Pirinç’e baktığımızda, 2005 yılına kadar kalori gereksinimini gerçekleştirecek üretim miktarının sağlanmadığı görülmektedir. Bu tarihten sonra üretimde büyük artışlar yaşanmış ve ülke nüfusunun kalori gereksinim miktarının üzerinde üretim artışlarının yaşandığı görülmektedir.

Kuru bakliyatda genellikle ÷lke n÷fusunun toplam kalori gereksiniminin üzerinde üretimin sağlandığı gör÷lmektedir. 1989 yılında bir düşüş yaşanmış ve 1990'daki artıştan sonra sürekli bir düşüş eğiliminin yaşandığı gör÷lmektedir. Kuru bakliyatda yaşanan değişimlere baktığımızda 1980'lerin ortasından itibaren üretimde artış yaşanırken, 1990'lardan sonra azalma gör÷lmektedir. 1990'lardan sonra kuru bakliyat üretiminde yaşanan gerilemenin sebepleri olarak ekim alanlarının azalması, tarım politikaları ve GAP kapsamında getirisi yüksek olan öncelikli ürünlerin ekilmesi sayılmaktadır (Şehirali vd., 2000:446).

Kuru soğanda da ÷lke toplam kalori gereksiniminin üzerinde bir üretim olduğu gör÷lmektedir.

Ayçiçekte 1996 yılına kadar ÷lke n÷fusunun toplam kalori gereksinimini karşılayacak üretim seviyelerine ulaşamadığı, 1996-1997 yıllarında bu oranın yakalandığı, 1998 ve 2003 yılları ile arasındaki yıllarda yine bu oranın altında kaldığı ve 2004 yılından sonra tekrar ÷lke n÷fusunun toplam kalori gereksiniminin üzerinde bir üretim seviyesine ulaşıldığı gör÷lmektedir.

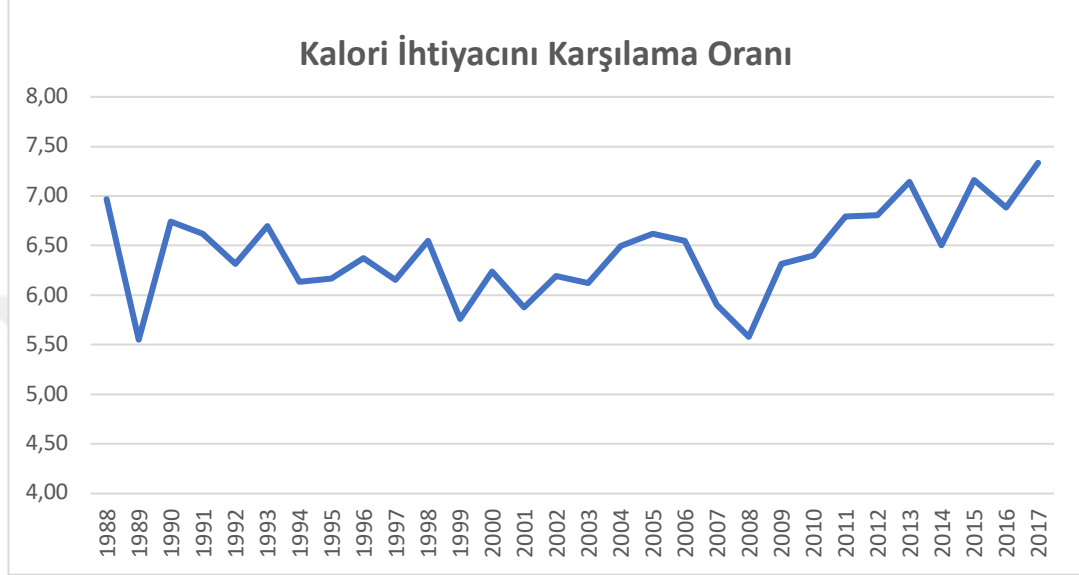
Patates, Taze Meyve ve Taze Sebze de ÷lke toplam kalori gereksiniminin üzerinde üretim seviyelerinin gerçekleştiğı gör÷lmektedir. Patateste ÷lke toplam n÷fusunun kalori gereksinimini karşılama oranı genelde daha sınırlı bir dalgalanma gösterirken, Taze Meyve ve Sebze de bu oranlar sürekli artış göstermiştir.

Şeker pancarına baktığımızda, ÷lke toplam n÷fusunun kalori gereksiniminin üzerinde üretim seviyesinin gerçekleştiğı gör÷lmektedir. Şeker pancarına yönelik en büyük kırılmanın yaşandığı 1998 yılından sonra üretimdeki düşüşün sebebi, kota uygulamaları ve fiyat artışına yönelik düşüşlerden kaynaklı azalan ekim alanı ve bunun üretim miktarına yansımalarıdır. 2007'de yaşanan kuraklık sebebiyle üretim düşse de 2008'den sonra dekar başına şeker pancarında verimlilik artışı söz konusu olmuştur (Tosun ve Arslan, 2016:331).

Şekil 2'de yer alan ürünlerden zeytinin üretiminde yaşanan dalgalanmaların sebebi zeytinin periyodisitesinden kaynaklıdır. Periyodisite, ağaçların bir yıl süre ile meyve vermesi, diğer yıl hiç meyve vermemesi veyahut çok az miktarda meyve vermesidir (Bülbül, 2008; Anonim, 2019a'dan Öztürk vd., 2019:583). Ancak genel olarak ÷lke toplam n÷fusunun kalori gereksiniminin üzerinde üretim miktarının sağlandığı gör÷lmektedir.

Tarımsal üretimin tüm ürünlerinin ağırlıklı ortalamaları alınarak toplam ülke nüfusunun kalori gereksinimini karşılama oranı Şekil 3'te verilmiştir.

Şekil 3. Yıllar İtibariyle Kalori İhtiyacını Karşılama Oranı



Kaynak: FAO, 2019e; TÜİK, 2019

Şekil 3 incelendiğinde Türk tarımının genel olarak üretim düzeyinin ülke nüfusunun toplam kalori gereksinimi için gerekli olan miktarların üzerinde olduğu görülmektedir. 1989, 1994, 1999, 2008 ve 2014 yıllarında bu oranlarda düşüşler yaşanmıştır. Yıllar itibariyle kalori ihtiyacını karşılama oranlarına baktığımızda; 1994 yılında tarımsal üretimin düşmesine sebep olan faktör, o yıl yaşanan krizin etkisinden kaynaklıdır. Kısa vadeli sermaye giriş çıkışları yapısal kaynaklı krizleri beraberinde getirmekte ve bu da en fazla tarım sektörünü etkilemektedir. Ayrıca daraltıcı politikalar nedeniyle bu dönemde desteklenen ürün sayısı 26'dan 9'a düşmüştür (Günaydın, 2006:17). Türkiye'nin yaşadığı 2000-2001 Krizi'nden kurtulma amacıyla IMF ile imzaladığı Stand-by Anlaşması, dönemin tarımsal reformlara yönelik politikalarını ve tarımsal üretimini etkilemektedir (Çakmak, 2004'ten aktaran Susam ve Bakkal, 2008:337).

2007- 2008 döneminde tarımsal üretimde yaşanan düşüş hem dünya gıda krizinden hem de ülkemizde yaşanan kuraklıktan kaynaklıdır. Mevcut dönemde

baklagil ithalatının artarak 148845 bin ton olması da kuraklığa bağlanmaktadır (Cengiz ve İlhan, 2016:15; Eraktan ve Yelen, 2012:124).

2014 yılında Türkiye’de bazı doğal afetler yaşanmıştır. Mevcut yılda ekim ile ocak ayları arası yaşanan düşük yağış miktarlarıyla birlikte yüksek sıcaklık oranlarının da etkisiyle kuraklık yaşanmış ve tarımsal üretim de bundan etkilenmiştir. Kuraklığın yanında aynı zamanda don ve dolu olayları da yaşanmıştır (Kalkınma Bakanlığı, 2014:9-10; TZOB Kuraklık Risk Tahmin Raporu, 2014).

2016 yılında ise tarım kesimi bazı zorluklarla karşılaşmıştır. Kötü hava şartları, hayvancılıktan kaynaklı bazı problemler ve Rusya’nın satın aldığı tarım ürünlerine karşı ambargo uygulaması yaşanan başlıca sorunlardır (Açıkgöz ve Günay, 2018:203).

3.4. Türk Tarımının Sürdürülebilir Gıda Güvencesi Açısından Veri Zarflama Analiziyle Değerlendirilmesi

Bu çalışma açısından diğer bir analiz, Türk Tarım sektörünün Veri Zarflama Analiziyle sürdürülebilir gıda güvencesi açısından değerlendirilmesidir. Dolayısıyla bu başlık altında öncelikle Veri Zarflama Analizi üzerinde durulmakta daha sonra değişkenler ele alınmaktadır. Son olarak da analiz sonuçları değerlendirilmektedir.

3.4.1. Veri Zarflama Analizi (VZA)

VZA, Charnes, Cooper ve Rhodes tarafından geliştirilen, çoklu yapıda girdi ve çıktısı bulunan birimlerin görelî olarak etkin olup olmadıklarını ölçme amacıyla değerlendirme yapılan analizdir. Bu analiz ile ağırlıklandırma atanan girdi ve çıktılara yönelik oranlama yapılmaktadır. Oranlamadan elde edilen karar verme birimlerinin etkinlik ölçümü en fazla % 100 olabilmektedir. Dolayısıyla da VZA’da karar verme birimlerinin alacağı skor 0 ile 1 arasında yer almaktadır. Bir değerlerin etkin karar verme birimlerini göstermektedir (Ulucan, 2000:406-408).

VZA’da çok sayıda farklı model kurulabilmektedir. Bu modeller girdi ve çıktı yönlü olabileceği gibi ölçüğe göre getiri durumlarını dikkate alan modeller de olabilmektedir. Ölçümün radyan olup olmamasına bağlı olarak da modeller çeşitlenmektedir. VZA’da uygulanan en temel modellerden biri ölçüğe göre sabit getiri

varsayımına dayalı CRR modelidir. CCR modeline yönelik, VZA'nın analitik analizi için m adet kadar girdisi bulunan, s kadar çıktısı bulunan n adet kadar karar verme birimi (KVB) için en çoklaştıracak girdi/çıktı'ya yönelik oranlamaya yönelik matematiksel gösterim aşağıda bulunmaktadır.

$$\max h_k = \frac{\sum_{r=1}^s u_{rk} Y_{rk}}{\sum_{i=1}^m v_{ik} X_{ik}}$$

Bu matematiksel ifadeyle $X_{ij} > 0$ parametresi j karar biriminin kullanmış olduğu i girdi miktarını $Y_{rj} > 0$ ise j karar biriminin kullanmış olduğu çıktı miktarını temsil etmektedir. Bu karar problemine yönelik olarak değişkenler k karar-biriminin i girdi ile r çıktılarına dair vereceği ağırlıkları göstermektedir. Bu ağırlıklar sırasına göre v_{ik} ve u_{rk} olarak yer almaktadır.

Aşağıda yer alan kısıt ise, k karar birimlerinin ağırlıklarının başka karar birimlerinin de kullanılması sonucu etkinliklerinin % 100'ü geçmemesini sağlamaktadır.

$$\frac{\sum_{r=1}^s u_{rk} Y_{rj}}{\sum_{i=1}^m v_{ik} X_{ij}} \leq 1 ; \quad j=1, \dots, n.$$

Ayrıca analizde kullanılacak girdi ve çıktıların mevcut ağırlıklarının negatif olmaması için aşağıda yer alan kısıt kullanılmaktadır.

$$u_{rk} \geq 0 ; \quad r=1, \dots, s$$

$$v_{ik} \geq 0 ; \quad i=1, \dots, m$$

Bu eşitsizlikler setini doğrusal programlama biçimine dönüştürüp simpleks veya benzeri algoritmalarla bir çözüm sağlanması için maksimizasyon şeklindeki amaç fonksiyonunun paydasının 1'e eşitlendikten sonra bir kısıt haline getirilmesi yeterli olacaktır. Bu dönüşümün sonucu meydana gelen CCR model aşağıda gösterilmiştir.

$$\max h_k = \sum_{r=1}^s u_{rk} Y_{rk}$$

Kısıt:

$$\sum_{r=1}^s u_{rk} Y_{rj} - \sum_{i=1}^m v_{ik} X_{ij} \leq 0 \quad ; \quad j=1, \dots, n$$

$$\sum_{i=1}^m v_{ik} X_{ik} = 1$$

$$u_{rk} \geq 0 \quad ; \quad r=1, \dots, s$$

$$v_{ik} \geq 0 \quad ; \quad i=1, \dots, m$$

Yukarıda yer alan model, n tane karar birimi için her birinin kendi parametrelerine yönelik hazırlanıp n kere çözülmeye dayanmaktadır. Bilhassa etkin referans setlerinin tespitinde destek sağlayan ikili CCR modeli ise aşağıda yer almaktadır.

Min $w_k = q_k$

S.t.

$$\sum_{j=1}^n \lambda_{kj} Y_{rj} \geq Y_{rk} \quad ; \quad r=1, \dots, s$$

$$-\sum_{j=1}^n \lambda_{kj} X_{ij} + q_k X_{ik} \geq 0 \quad ; \quad i=1, \dots, m$$

$$\lambda_{kj} \geq 0 \quad ; \quad j=1, \dots, n$$

$$-\infty \leq q_k \leq +\infty$$

Bu model yer alan λ ikili değişkeni etkin referans setlerini tespit etmede kullanılmaktadır. k ise karar biriminde birincil modelinde pozitif değer alan tüm λ_{kj} ikili değişkenlerin karşılık geldikleri karar birimleri etkin çıkmaktadır. Karar verme birimlerinin meydana getirdiği karar verme birimi olan k'nın referans seti denilmektedir. Çoğunlukla, eğer k verimli olursa, referans setinde yer alan tek karar

verme birimi olacaktır ve ikili değişken λ_{kk} 'nın değeri 1.0 çıkacaktır. Etkin olmayan karar verme birimlerinde yer alan referans setleri ise çıktıların ne oranda artırılmasını ya da girdilerin ne oranda azaltılması gerektiği hakkında bilgi vermektedir (Ulucan, 2000:409-411).

3.4.3. Değişkenler ve Veriler

Bu alışmada Türk Tarım sektörünün sürdürülebilir gıda güvencesi açısından göreliliğini belirlemek üzere OECD lkeleri örnekleminden hareketle VZA yapılmıştır. VZA homojen karar verme birimlerinin greliliğinin incelenmesinde kullanılan bir yöntemdir. Bu nedenle Türkiye'nin de yesi olduğu OECD lkeleri esas alınmıştır. Ancak OECD lkelerinden Estonya, İzlanda, Letonya, Litvanya, Lüksemburg ve Slovenya verilerine ulaşılamadığından bu ülkeler analizden çıkarılmıştır. OECD ülkelerinden 30'unun yer aldığı çalışmada 2017 yılı verileri kullanılmıştır. Veriler belirlenirken öncelikle korelasyon değerlerine bakılmış, yüksek korelasyon gösteren değişkenler modelden çıkarılmıştır.

Çalışmada kullanılan verilerin daha önce kullanıldığı çalışmalar ve elde edildiği veri tabanlarına ilişkin bilgiler Tablo 13'te gösterilmektedir. Çalışmada tüketiciler fiyatları enflasyonu, kişi başına düşen GSYİH, gıdanın güvenli bir şekilde depolanabilmesi, kentleşme, kırsal nüfus, gıda maliyetlerindeki ortalama değişim, küresel yoksulluk sınırı altında yaşayanların nüfusa oranı, tahıl toplamı, protein kalitesi, ekilen alan, sürekli ürün veren alan, gıda üretim endeksi, günlük ortalama diyetle enerji arzı yeterliliği, beş yaş altı ölüm oranları, yetersiz beslenme yaygınlığı, ithalat bağımlılık oranı, politik istikrar, şiddet ve terör endeksi ile gıda ithalatı girdi değişken olarak yer almaktadır. ıktı değişken olarak ise literatürde rneği olduğu üzere ⁵ kullanılmıştır. Çalışmada protein kalitesi, gıda üretim endeksi, günlük diyetle enerji arzı yeterliliği, kişi başına düşen GSYİH, kentleşme, ithalat bağımlılık oranı ile politik istikrar, şiddet ve terör endeksi göstergelerinin bazılarının yüksek değerli olmasının iyi durumu temsil etmesi ve burada girdi olarak kullanılmasından dolayı (en az girdi en çok çıktı) dönüşüm yapılması gerekmiştir. Ayrıca bazı verilerin negatif

⁵ çıktı değişken bir (1) dummy çıktı değişkeni kullanılmıştır (Mahlberg ve Obersteiner, 2001).

değer içermeleri de verinin dönüşümünü zorunlu kılmıştır. Bu değişkenlere ilişkin gerekli dönüşümler⁶ yapılmıştır.

Tablo 13. Girdi Değişkenlere İlişkin Veri Tabanı

Boyut	Göstergeler	Kullanıldığı Çalışmalar	Veri Tabanı
ERİŞİLEBİLİRLİK	Tüketici Fiyatları Enflasyonu	Napoli (2011)	WB
	Kişi Başına Düşen GSYİH	GFSI, FAO, Napoli (2011)	WB
	Gıdanın Güvenli Bir Şekilde Depolanabilmesi	GFSI	GFSI
	Kentleşme	GFSI	GFSI
	Kırsal Nüfus	Napoli (2011)	FAO
	Gıda Maliyetlerinde Ortalama Değişim	GFSI	GFSI
	Küresel Yoksulluk Sınırı Altında Yaşayanların Nüfusa Oranı	GFSI	GFSI
BULUNABİLİRLİK	Tahıl Toplamı	Napoli (2011)	FAO
	Protein Kalitesi	GFSI	GFSI
	Ekilen Alan	Napoli (2011)	FAO
	Sürekli Ürün Veren Alan	Napoli (2011)	WB
	Gıda Üretim Endeksi	Napoli (2011)	WB
	Günlük Ortalama Diyetle Enerji Arzı Yeterliliği	FAO	FAO
KULLANILABİLİRLİK	5 Yaş Altı Ölüm Oranları	Napoli (2011)	WB
	Yetersiz Beslenme Yaygınlığı	FAO, Napoli (2011)	FAO
İSTİKRAR	İthalat Bağımlılık Oranı	Napoli (2011)	FAO
	Politik istikrar, şiddet ve terör endeksi	FAO	FAO
	Gıda İthalatı	GFSI	FAO

Çalışmada kullanılan girdi değişkenlere ilişkin tanımlayıcı istatistikler Tablo 14'te gösterilmiştir.

⁶ (maksimum değer+1)- gözlem değeri dönüşümü kullanılmıştır (Mollavelioğlu, 2009:141).

Tablo 14. Değişken Tanımlamaları

Boyut	Göstergeler	Birim	Maksimum	Minimum	Ortalama	Standart Sapma
ERİŞİLEBİLİRLİK	Tüketici Fiyatları Enflasyonu	Yıllık (%)	11.144	0.244	2.018	2.011
	Kişi Başına Düşen GSYİH	\$	80450.045	9278.418	38596.150	19290.341
	Gıdanın Güvenli Bir Şekilde Depolanabilmesi	%	92.5	47.5	75.906	9.759
	Kentleşme	%	1.5	-0.1	0.75	0.472
	Kırsal Nüfus	%	0.462	0.020	0.212	0.107
	Gıda Maliyetlerinde Ortalama Değişim	Tüketici Fiyatları, Gıda Endeksleri (2010=100)	171.6	95.5	113.353	14.916
	Küresel Yoksulluk Sınırı Altında Yaşayanların Nüfusa Oranı	Günlük 3.20 \$ altında yaşayan nüfus/ 2011 yılının günlük SGP	2.9	0	0.48	0.600
BULUNABİLİRLİK	Tahıl Toplamı	Ton	90507	26742	57592.2	18856.253
	Protein Kalitesi	Gram	90.9	48.8	76.713	9.339
	Ekilen Alan	%	98.77	5.3	54.421	27.549
	Sürekli Ürün Veren Alan	%	9.399	0.008	1.995	2.886
	Gıda Üretim Endeksi	1991-2001=100	134.45	84.89	106.288	11.511
	Günlük Ortalama Diyette Enerji Arzı Yeterliliği	%	160	114	135.4	10.542
KULLANILMA-BİLİRLİK	5 Yaş Altı Ölüm Oranları		13.4	1.8	4.613	2.414
	Yetersiz Beslenme Yaygınlığı	%	3.6	2.5	2.573	0.255
İSTİKRAR	İthalat Bağımlılık Oranı		91.6	-218.2	7.876	60.984
	Politik istikrar, şiddet ve terör endeksi	Endeks	1.59	-1.8	0.559	0.706
	Gıda İthalatı	%	16	6	9.466	2.873

3.4.4. Analiz Sonuçları

Sürdürülebilir gıda güvencesi açısından Türk Tarımının görelî etkinliğini belirlemek üzere VZA'nın temel modellerinden olan CCR girdi yönlü model uygulanmıştır. Çalışmada her boyut kendi içinde analiz edilmiştir. Erişilebilirlikte yedi girdi değişken ve bir dummy çıktı değişken kullanılmıştır. Bulunabilirlik boyutunda altı girdi değişken ile bir dummy çıktı değişken kullanılmıştır. İstikrar boyutunda üç girdi değişken ve bir dummy çıktı değişken kullanılmıştır. Kullanılabilirlik boyutunda ise iki girdi değişken ve bir dummy çıktı değişken kullanılmıştır. Erişilebilirliğe ilişkin analiz sonuçları Tablo 15'te verilmiştir.



Tablo 15. Erişilebilirlik Açısından Ülkelerin Etkinlik Skorları

No	Ülkeler	Etkinlik Skorları	Referans Ülkesi
1	ABD	0.976	8 (0.25) 10 (0.32) 12 (0.07) 16 (0.21) 23 (0.16)
2	ALMANYA	1.000	5
3	AVUSTRALYA	1.000	0
4	AVUSTURYA	0.954	2 (0.71) 7 (0.01) 16 (0.19) 30 (0.09)
5	BELÇİKA	1.000	1
6	ÇEKYA	0.946	2 (0.78) 24 (0.16) 29 (0.06)
7	DANİMARKA	1.000	1
8	FİNLANDİYA	1.000	5
9	FRANSA	1.000	0
10	HOLLANDA	1.000	8
11	İNGİLTERE	0.972	8 (0.00) 10 (0.45) 16 (0.04) 24 (0.14) 29 (0.33) 30 (0.04)
12	İRLANDA	1.000	5
13	İSPANYA	0.963	2 (0.03) 8 (0.07) 10 (0.15) 16 (0.05) 18 (0.08) 30 (0.64)
14	İSRAİL	1.000	0
15	İSVEÇ	0.986	8 (0.06) 10 (0.73) 12 (0.06) 16 (0.04) 23 (0.12)
16	İSVİÇRE	1.000	8
17	İTALYA	0.986	2 (0.35) 16 (0.04) 18 (0.14) 30 (0.47)
18	JAPONYA	1.000	5
19	KANADA	0.893	10 (0.39) 12 (0.20) 29 (0.40) 30 (0.02)
20	GÜNEY KORE	0.909	10 (0.40) 18 (0.28) 24 (0.21) 29 (0.00) 30 (0.11)
21	MACARİSTAN	0.924	18 (0.20) 24 (0.43) 29 (0.06) 30 (0.31)
22	MEKSİKA	0.715	10 (0.11) 12 (0.04) 29 (0.75) 30 (0.09)
23	NORVEÇ	1.000	2
24	POLONYA	1.000	5
25	PORTEKİZ	1.000	0
26	SLOVAKYA	1.000	0
27	ŞİLİ	0.748	5 (0.10) 18 (0.65) 29 (0.26)
28	TÜRKİYE	0.592	2 (0.01) 10 (0.25) 16 (0.00) 24 (0.04) 29 (0.54) 30 (0.16)
29	YENİ ZELANDA	1.000	9
30	YUNANİSTAN	1.000	10
Ort		0.946	

Erişilebilirlik başlığı altında ülkelerin etkinlik skorlarına baktığımızda, Almanya, Avustralya, Belçika, Danimarka, Finlandiya, Fransa, Hollanda, İrlanda, İsrail, İsviçre, Japonya, Norveç, Polonya, Portekiz, Slovakya, Yeni Zelanda ve Yunanistan etkin ülkeler olarak ortaya çıkmaktadır. Diğer ülkeler ise etkin olmayan karar verme birimleridir. En düşük etkinlik skoruna 0.592 ile Türkiye sahiptir. Almanya beş (5), Belçika bir (1), Danimarka bir (1), Finlandiya beş (5), Hollanda sekiz (8), İrlanda beş (5), İsviçre sekiz (8), Japonya beş (5), Norveç iki (2), Polonya beş (5),

Yeni Zelanda dokuz (9), ve Yunanistan on (10) kez referans gösterilmiştir. Ortalama etkinlik değeri 0.946'dır. Etkinlik skorlarına bakıldığında Kanada, Meksika, Şili ve Türkiye'nin etkinlik skorları ortalama etkinlik skorunun altında kalmaktadır.

Etkin olmayan Türkiye'nin etkin olabilmesi için kendisini, etkin karar verme birimlerinden Almanya, Hollanda, İsviçre, Polonya, Yeni Zelanda ve Yunanistan'a benzeştirmesi gerekmektedir. Bu sonuç referans kümeden hareketle elde edilmektedir. Referans küme, etkin olmayan KVB'lerinin etkinliği yakalayabilmeleri için neler yapmaları gerektiğine ilişkin bilgi sunmakta ve rol modeller oluşturmaktadır (Tarım, 2001:64). Eğer bir KVB etkin ise referans kümesinde tek karar birimi kendisi olmaktadır. Etkin olmayan KVB'lerinin referans kümesi ise konveks alanı içerisinde kaldıkları etkin KVB'lerinden oluşmaktadır. Bulunabilirlik boyutuna ilişkin analiz sonuçları Tablo 16'da verilmiştir.

Tablo 16. Bulunabilirlik Açısından Ülkelerin Etkinlik Skorları

No	Ülkeler	Etkinlik Skorları	Referans Ülkesi
1	ABD	1.000	8
2	ALMANYA	0.783	1 (0.39) 3 (0.01) 8 (0.01) 14 (0.01) 19 (0.59)
3	AVUSTRALYA	1.000	14
4	AVUSTURYA	1.000	2
5	BELÇİKA	0.860	1 (0.86) 4 (0.06) 14 (0.08)
6	ÇEKYA	0.665	3 (0.32) 4 (0.02) 12 (0.00) 19 (0.65) 28 (0.01)
7	DANİMARKA	0.788	1 (0.17) 12 (0.07) 23 (0.76)
8	FİNLANDİYA	1.000	6
9	FRANSA	0.776	3 (0.10) 8 (0.32) 12 (0.32) 14 (0.20) 25 (0.06)
10	HOLLANDA	1.000	0
11	İNGİLTERE	0.781	1 (0.03) 3 (0.33) 12 (0.41) 19 (0.24)
12	İRLANDA	1.000	8
13	İSPANYA	0.966	3 (1.00)
14	İSRAİL	1.000	7
15	İSVEÇ	0.923	1 (0.00) 8 (0.58) 12 (0.31) 23 (0.11)
16	İSVİÇRE	0.710	1 (0.21) 3 (0.55) 12 (0.15) 22 (0.01) 28 (0.08)
17	İTALYA	0.721	3 (0.36) 12 (0.09) 14 (0.53) 28 (0.02)
18	JAPONYA	0.601	3 (0.30) 8 (0.21) 19 (0.46) 25 (0.03)
19	KANADA	1.000	8
20	GÜNEY KORE	0.652	1 (0.13) 3 (0.12) 8 (0.03) 14 (0.19) 19 (0.48) 25 (0.04)
21	MACARİSTAN	0.576	3 (0.45) 14 (0.21) 19 (0.34)
22	MEKSİKA	1.000	3
23	NORVEÇ	1.000	2
24	POLONYA	0.892	3 (0.11) 19 (0.68) 22 (0.04) 28 (0.17)
25	PORTEKİZ	1.000	5
26	SLOVAKYA	0.709	1 (0.02) 3 (0.51) 19 (0.46)
27	ŞİLİ	0.969	3 (0.26) 12 (0.02) 22 (0.05) 25 (0.04) 29 (0.63)
28	TÜRKİYE	1.000	4
29	YENİ ZELENDA	1.000	1
30	YUNANİSTAN	0.830	3 (0.63) 8 (0.09) 14 (0.21) 25 (0.07)
Ort		0.861	

Bulunabilirlik açısından etkinlik skorlarına baktığımızda, ABD, Avustralya, Avusturya, Finlandiya, Hollanda, İrlanda, İsrail, Kanada, Meksika, Norveç, Portekiz, Türkiye ve Yeni Zelanda etkin ülkeler olarak ortaya çıkmaktadır. Diğer ülkeler ise etkin olmayan karar verme birimidir. En düşük etkinlik skoruna sahip ülke 0.576 ile Macaristan'dır. ABD sekiz (8), Avustralya on dört (14), Avusturya iki (2), Finlandiya altı (6), İrlanda sekiz (8), İsrail yedi (7), Kanada sekiz (8), Meksika üç (3), Norveç iki (2), Portekiz beş (5), Türkiye (4) Yeni Zelanda bir (1) kez referans gösterilmiştir. Ortalama etkinlik değeri 0.861'dir. Etkinlik skorlarına baktığımızda; Almanya, Belçika, Çekya, Danimarka, Fransa, İngiltere, İsviçre, İtalya, Japonya, Macaristan, Kore, Slovakya, Yunanistan'ın ortalamanın altında kaldığı görülmektedir. Etkin olmayan Macaristan'ın etkin olabilmesi için kendini etkin karar verme birimlerinden olan Avustralya, İsrail ve Kanada'ya benzeştirmesi gerektirmektedir. İstikrar boyutuna ilişkin analiz sonuçları Tablo 17'de verilmiştir.

Tablo 17. İstikrar (Kararlılık) Açısından Ülkelerin Etkinlik Skorları

No	Ülkeler	Etkinlik Skorları	Referans Ülkesi
1	ABD	1.000	7
2	ALMANYA	0.782	3 (0.08) 6 (0.83) 19 (0.09)
3	AVUSTRALYA	1.000	4
4	AVUSTURYA	0.926	6 (0.76) 29 (0.24)
5	BELÇİKA	0.686	6 (0.86) 29 (0.14)
6	ÇEKYA	1.000	24
7	DANİMARKA	0.824	19 (0.87) 29 (0.13)
8	FİNLANDİYA	0.955	6 (0.48) 19 (0.37) 29 (0.15)
9	FRANSA	0.699	3 (0.84) 6 (0.08) 19 (0.08)
10	HOLLANDA	0.713	6 (0.34) 29 (0.66)
11	İNGİLTERE	0.619	6 (0.21) 19 (0.68) 29 (0.12)
12	İRLANDA	0.849	6 (0.58) 29 (0.42)
13	İSPANYA	0.636	6 (0.83) 19 (0.01) 29 (0.16)
14	İSRAİL	0.546	1 (0.07) 6 (0.70) 17 (0.04) 20 (0.04) 22 (0.03) 26 (0.07) 28 (0.05)
15	İSVEÇ	0.889	6 (0.32) 19 (0.52) 29 (0.16)
16	İSVİÇRE	0.883	6 (0.38) 29 (0.62)
17	İTALYA	1.000	7
18	JAPONYA	0.851	6 (0.44) 29 (0.56)
19	KANADA	1.000	10
20	GÜNEY KORE	1.000	7
21	MACARİSTAN	0.867	3 (0.30) 19 (0.70)
22	MEKSİKA	1.000	7
23	NORVEÇ	0.933	6 (0.60) 29 (0.40)
24	POLONYA	0.749	3 (0.08) 6 (0.59) 19 (0.33)
25	PORTEKİZ	0.729	6 (0.18) 29 (0.82)
26	SLOVAKYA	1.000	7
27	ŞİLİ	0.750	1 (0.01) 6 (0.95) 17 (0.01) 20 (0.01) 22 (0.00) 26 (0.02) 28 (0.00)
28	TÜRKİYE	1.000	0
29	YENİ ZELENDA	1.000	14
30	YUNANİSTAN	0.556	6 (0.40) 19 (0.59) 29 (0.01)
Ort		0.834	

İstikrar başlığı altında ülkelerin etkinlik skorlarına baktığımızda, ABD, Avustralya, Çekya, İtalya, Kanada, Güney Kore, Meksika, Slovakya, Türkiye ve Yeni Zelanda etkin ülkeler olarak ortaya çıkmaktadır. Diğer ülkeler ise etkin olmayan karar verme birimleridir. En düşük etkinlik skoruna 0.546 ile İsrail sahiptir. ABD yedi (7), Avustralya dört (4), Çekya yirmi dört (24), İtalya yedi (7), Kanada on (10), Güney Kore yedi (7), Meksika yedi (7), Slovakya yedi (7), Yeni Zelanda on (10) kez referans gösterilmiştir. Ortalama etkinlik değeri 0.834'tür. Etkinlik skorlarına bakıldığında Almanya, Belçika, Danimarka, Fransa, Hollanda, İngiltere, İspanya, İsrail, Polonya, Portekiz, Şili ve Yunanistan'ın etkinlik skorları ortalamanın altında kalmaktadır.

Etkin olmayan İsrail'in etkin olabilmesi için kendisini, etkin karar verme birimlerinden ABD, Çekya, İtalya, Güney Kore, Meksika, Slovakya ve Türkiye'ye benzeştirmesi gerekmektedir. Kullanılabilirlik boyutuna ilişkin analiz sonuçları Tablo 18'de verilmiştir.

Tablo 18. Kullanılabilirlik Açısından Ülkelerin Etkinlik Skorları

No	Ülkeler	Etkinlik Skorları ⁷	Referans Ülkesi
1	ABD	1.000	27
2	ALMANYA	1.000	27
3	AVUSTRALYA	1.000	27
4	AVUSTURYA	1.000	27
5	BELÇİKA	1.000	27
6	ÇEKYA	1.000	27
7	DANİMARKA	1.000	27
8	FİNLANDİYA	1.000	27
9	FRANSA	1.000	27
10	HOLLANDA	1.000	27
11	İNGİLTERE	1.000	27
12	İRLANDA	1.000	27
13	İSPANYA	1.000	27
14	İSRAİL	1.000	27
15	İSVEÇ	1.000	27
16	İSVİÇRE	1.000	27
17	İTALYA	1.000	27
18	JAPONYA	1.000	27
19	KANADA	1.000	27
20	GÜNEY KORE	1.000	27
21	MACARİSTAN	1.000	27
22	MEKSİKA	0.694	Tüm Etkin Ülkeler
23	NORVEÇ	1.000	27
24	POLONYA	1.000	27
25	PORTEKİZ	1.000	27
26	SLOVAKYA	0.735	Tüm Etkin Ülkeler
27	ŞİLİ	0.926	Tüm Etkin Ülkeler
28	TÜRKİYE	1.000	27
29	YENİ ZELENDA	1.000	27
30	YUNANİSTAN	1.000	27
Ort		0.975	

Kullanılabilirlik açısından ülkelerin etkinlik skorlarına baktığımızda; Meksika, Slovakya ve Şili hariç diğer 27 ülkenin etkin karar verme birimi olduğu görülmektedir. Ortalama etkinlik skoru 0.975 iken bu skora sahip en düşük ülke Meksika'dır.

⁷ Kullanılabilirlikte ele alınan girdi değişkenler 5 yaş altı ölüm oranları ve yetersiz beslenme yaygınlığıdır. Bu göstergelerin OECD ülkeleri içerisinde değerlerin çok düşük olmasından dolayı model etkinlik skorlarının ayrıştırmasında yeterli olamamış ve birbirine çok yakın etkinlik değerleri oluşmuştur.

4. SONUÇ

Gıda, bütün canlıların yaşamsal faaliyetlerini sürdürebilmeleri açısından önemlidir. Geçmişte yaşanan savaş, kriz gibi olgular gıda konusunda güvencenin sağlanmasının göz ardı edilemeyeceğini ortaya koymuştur. Gıda güvencesi ve güvenliğinin sağlanması konusunda birçok faktör etkili olmaktadır. Ülkelerin coğrafi konumu, politik riskler, doğal kaynaklar nedeniyle yaşanabilecek durumlar, üretimde kullanılan girdilerin mevcut durumları, bireylerin gelirleri gibi birçok faktörün etkili olduğu gıdada, çok boyutlu bir etkileşim söz konudur.

Yapılan bu tez çalışması ile öncelikle Türkiye'nin kendi kendine yeterlilik durumu değerlendirilmiştir. 2007-2017 verileri üzerinden yapılan çalışmada tahıl toplamında yeterlilik derecemizde bir artış yaşansa da henüz yeterliliğin sağlanamadığı sonucuna ulaşılmıştır. Kuru baklagillerde 2007 yılında % 106,6 sağlanan yeterliliğimizin 2017 yılında % 86'ya düştüğü görülmektedir. Buna karşılık sebze, turunçgiller ve sert kabuklularda yeterliliğin sağlandığı görülmektedir.

Türkiye'nin günlük kalori ihtiyacı için üzerinden oluşturulan sepet üzerinden 1980-2018 yılları arası bir grafik oluşturulmuştur. Mevcut yıllarda yer alan ürünler ve nüfus üzerinden oluşturulan grafikte üretimde yaşanan düşüşler değerlendirilmiştir. Düşüşlerin yaşandığı yıllar üzerinde krizlerin, doğal afetlerin etkili olduğu söylenebilmektedir.

Yapılan bu tez çalışması ile günümüzde gıda güvencesini ölçmeye yönelik göstergelere sahip kuruluşlardan alınan veriler ile bir gösterge bileşimi oluşturulmuştur. Oluşturulan bu gösterge bileşimi erişilebilirlik, bulunabilirlik, istikrar (kararlılık) ve kullanılabilirlik şeklinde kategorilere ayrılmıştır. Ayrılan bu kategorileri ait en çok sağlıklı verinin bulunduğu 2017 yılı üzerinden bir çalışma yapılmıştır. Elde edilen sonuçlar doğrultusundan OECD ülkelerinden otuzunun yer aldığı erişilebilirlik kategorisinde etkinlik değeri en düşük çıkan ülke Türkiye olmuştur. Türkiye'nin etkin olabilmesi için kendisini etkin karar verme birimlerinden Almanya, Hollanda, İsviçre, Polonya, Yeni Zelanda ve Yunanistan'a benzeştirmesi gerekmektedir.

Bulunabilirlik kategorisinde etkinlik değeri en dūşük çıkan ũlke Macaristan olmuştur. Etkin olmayan Macaristan'ın etkin olabilmesi için kendini karar verme birimlerinden olan Avustralya, İsrail ve Kanada'ya benzeştirmesi gerektirmektedir.

İstikrar (kararlılık) kategorisinde etkinlik değerin en dūşük çıkan ũlke İsrail olmuştur. Etkin olmayan İsrail'in etkin olabilmesi için kendisini, etkin karar verme birimlerinden ABD, Çekya, İtalya, Güney Kore, Meksika, Slovakya ve Türkiye'ye benzeştirmesi gerekmektedir.

Kullanılabilirlik kategorisinde ise Meksika, Slovakya ve Şili hariç dięer 27 ũlkenin etkin karar verme birimi olduęu görölmektedir. Ortalama etkinlik skoru 0.975 iken bu skora sahip en dūşük ũlke olarak Meksika yer almaktadır.

TÜİK'in kendi kendine yeterlilik sonuçları, tarımsal üretimin ũlke toplam nüfusunun kalori ihtiyacını karşılama oranları sonuçları ve VZA sonuçları birlikte ele alındığında, Türk tarım sektörünün sürdürülebilir gıda güvencesi açısından bulunabilirlik boyutunda sıkıntı yaşamadığı anlaşılmaktadır. Ancak VZA yöntemi bulunabilirlik boyutunda etkin çıkarken, erişilebilirlik boyutunda etkisiz çıkmakta bu açıdan sıkıntının büyük ölçüde erişilebilirlikten kaynaklı olduğu söylenebilir. Erişilebilirlikte de ortaya çıkan sıkıntıların kaynağı tüketici fiyatları enflasyonu (enflasyonun yüksek olması), kişi başına düşen gelirin görece diğer ũlkelere kıyasla dūşük olması gibi faktörlerden kaynaklı olduğu görölmektedir.

KAYNAKLAR

- Acar, M. (2006). *DTÖ ve AB Müzakereleri Işığında Türk Tarımının Geleceği*. Orion Yayınevi, Ankara.
- Açıkgöz, Ö., Günay, A. (2018). Türkiye’de Tarım ve Gıda Sektörü Üzerine bir Değerlendirme: 2017 Yılında Yaşanan Tehditler ve Kaçırılan Fırsatlar. *Maliye Dergisi*. 175: 200-207.
- Aktaş, E., Altıok, M., Songur, M. (2013). Farklı Ülkelerdeki Tarım Destekleme Politikalarının Tarımsal Üretim Üzerine Etkisinin Karşılaştırılmalı Analizi. Anadolu International Conference in Economics III. June 19-21, 2013. Eskişehir.
- Ataseven, Y., Arısoy, H., Köksal, Ö., (2012). *Türkiye’de Tarım Politikalarının Gıda Güvencesi ve Güvenliği Açısından Değerlendirilmesi*. 10. Ulusal Tarım Ekonomisi Kongresi, Tarım, Yoksulluk ve Kalkınma, 5-7 Eylül, Konya.
- Ay, A., Yapar, S. (2005). Dünya Ticaret Örgütü Tarım Anlaşması ve Türkiye. *Selçuk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*. 13:57-80.
- Başaran, B. (2016). ISO 22000 Gıda Güvenliği Yönetim Sistemi. *Journal of Food and Health Science*. 2(1): 9-26. E-ISSN 2149-0473.
- Baysal, A. (1991). *Genel Beslenme*. Hatipoğlu Yayınevi, Ankara.
- Berry, E. M., Dernini, S., Burlingame, B., Meybeck, A., Conforti, P. (2015). Food Security And Sustainability: Can One Exist Without The Order?. *Public Health Nutrition*. 18(13): 2293-2302.
- Boratav, K. (2003). *Türkiye İktisat Tarihi 1908–2002*. İmge Kitabevi, Ankara.
- Bozdoğan, R. (2005). Sürdürülebilir Gelişme Düşüncesinin Tarihsel Arka Planı. *İstanbul Üniversitesi Sosyal Siyaset Konferansları Dergisi*. 2005 (50): 1011-1028.
- Cafiero, C., Viviani, S., Nord, M. (2018). Food Security Measurement in a Global Context: The Food Insecurity Experience Scale. Measurement. 116:146-152.

- Caswell, J. A., Bach, C. F. (2007). Food Safety Standards in Rich and Poor Countries. *Ethics, Hunger and Globalization*. s. 281-304. https://link.springer.com/chapter/10.1007%2F978-1-4020-6131-8_16.
- Cebeci, Z. (2006). Gıda İzlenebilirliğinde Bilgi Teknolojileri. *Ulusal Tarım Kurultayı*. 15-17 Kasım 2006, Çukurova Üniversitesi, Adana. s. 189-195.
- Cengiz, V., İlhan, E. (2016). 2008 Dünya Gıda Krizi ve Türkiye’de Etkisi. *Ziraat Mühendisliği*. 363:12-16.
- CSFS, 2019. The Five A's of Food Security. <https://www.ryerson.ca/foodsecurity/> (Erişim Tarihi: 05.11.2019).
- Chan, M. (2014). Comment: Food Safety Must Accompany Food And Nutrition Security. *The Lancet*. 384(9958): 1910-1911. DOI:[https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(14\)62037-7](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(14)62037-7)
- Chen, P., Yu, M., Shih, J., Chang, C., Hsu, S. (2019). A Reassessment Of The Global Food Security Index By Using A Hierarchical Data Envelopment Analysis Approach. *European Journal of Operational Research*. 272:687-698.
- Çetiner, S. (2005). Türkiye ve Dünyada Tarımsal Biyoteknoloji ve Gıda Güvenesi: Sorunlar ve Öneriler. GDO Bilgi Platformu.
- Çıplak, U., Yücel, M. E. (2004). İthalatta Koruma Önlemleri ile Tarım ve Gıda Fiyatları, Araştırma Genel Müdürlüğü Çalışma Tebliği No:04/01, Türkiye Cumhuriyeti Merkez Bankası.
- Dağdur, E. (2017). ***Gıda Fiyatları Endeksinin Gıdanın Erişilebilirliğine Etkisi: Türkiye Örneği***. Yüksek Lisans Tezi, Ankara Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- Dağdur, E., Olhan, E. (2015). Küresel Gıda Güvenesi Endeksi Kapsamında Türkiye’nin Değerlendirilmesi. *Tarım Ekonomi Dergisi*. 21(1-2): 49-61.
- Deaton, A. ve Muellbauer, J. (1986). “On Measuring Child Costs: With Applications to Poor Countries”, *Journal of Political Economy*. 94(4): 720–744.

- Demir, M. A. (2013). *Kalkınma Teorileri Kapsamında Türkiye’de Ekonominin Planlı Dönemde Analizi*. Yüksek Lisans Tezi, Dokuz Eylül Üniversitesi. Sosyal Bilimler Enstitüsü, İktisat Ana Bilim Dalı, İzmir.
- Demirbaş, N., Atış, E. (2005). Türkiye Tarımında Gıda Güvencesi Sorununun Buğday Örneğinde İncelenmesi. *Ege Üniversitesi Ziraat Fakültesi Dergisi*. 42 (1): 179-190.
- Dernek, Z. (2006). Cumhuriyet’in Kuruluşundan Günümüze Tarımsal Gelişmeler, *S.D.Ü.Z.F. Dergisi*, 1(1):1-12.
- DİE (2003). Tarımsal Ürünlerde Teknik Dönüşüm Katsayıları ve Ürün Denge Tabloları 1989–1995, Devlet İstatistik Enstitüsü, Yayın No: 2733, Ankara.
- Dinler, Z. (2000). *Tarım Ekonomisi*. Ekin Kitapevi Yayınları, Bursa.
- Doğan, O. (2019). Gıdada Tağışın Tarihi ve Politik Ekonomisi Üzerine Bir İnceleme. *Toplum ve Hekim Dergisi*. 34(4): 273-288.
- Donat, İ. (2015). Türkiye Kendine Yetiyor Mu? <https://businessht.bloomberght.com/haber/haber/1060899-turkiye-tarimda-kendine-yetiyor-mu> (Erişim Tarihi: 19.02.2019).
- Dölekoğlu, C. Ö., (2003). Gıdalarda Kalite Güvenlik Sistemleri. Tarımsal Ekonomi Araştırmalar Enstitüsü. Sayı:3, Nüsha:2.
- Dölekoğlu C. Ö. ve Çakaryıldırım, L. N. (2003). “Gübre Sanayi”, Tarımsal Ekonomi Araştırma Enstitüsü. 2(3): 1–4.
- DPT, Birinci Beş Yıllık Kalkınma Planı (1963-1967), <http://www3.kalkinma.gov.tr/PortalDesign/PortalControls/WebIcerikGoster.aspx?Enc=83D5A6FF03C7B4FCE4A2B5A9FE13949B> (Erişim Tarihi:24.02.2019).
- DPT, İkinci Beş Yıllık Kalkınma Planı (1968-1972), <http://www3.kalkinma.gov.tr/PortalDesign/PortalControls/WebIcerikGoster.aspx?Enc=83D5A6FF03C7B4FC9C34CFA04C7928C4> (Erişim Tarihi:01.03.2019).

- DPT, Yedinci Beş Yıllık Kalkınma Planı (1996-2000), <http://www3.kalkinma.gov.tr/PortalDesign/PortalControls/WebIcerikGoster.aspx?Enc=83D5A6FF03C7B4FC511D74F7DFC4C49E> (Erişim Tarihi:16.03.2019).
- DSİ, 2019. <http://www.dsi.gov.tr/toprak-ve-su-kaynaklari> (Erişim Tarihi: 24.08.2019).
- Ecas, 2019. <http://www.ecas.com.tr/> (Erişim Tarihi:12.10.2019).
- Eğilmez, M. (04/05/2010). Tarımda Kendine Yeterlilik, <http://www.radikal.com.tr/yazarlar/mahfi-egilmez/tarimda-kendine-yeterlilik-994913/> (Erişim Tarihi: 19.02.2019).
- Eraktan, G. ve Yelen, B. (2012). Üretici, Tüketici ve Yoksulluk Olgusu Yönünden Türkiye’de Gıda Güvencesi, 10. Ulusal Tarım Kongresi Tarım, Yoksulluk ve Kalkınma, 5-7 Eylül, Bildiri Kitabı, Cilt 1, 121-128, Konya.
- Erbaş, M., Arslan, S. (2015). Açlığın Önlenmesi ve Gıda Güvencesinin Sağlanması. *Gıda Mühendisliği Dergisi*. 36:51-59.
- Erden, C. (2012). *Türkiye’de Gıda Güvenliğinde Karşılaşılan Sorunlar ve Gıda Güvenliğinin Benimsenmesinde Eğitim Yöntemlerinin Uygulanabilirliği*. Yüksek Lisans Tezi. Namık Kemal Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Tekirdağ.
- FAO, 2019a. <http://www.fao.org/sustainable-development-goals/indicators/2.1.2/en/> (Erişim Tarihi: 29.06.2019).
- FAO, 2019b. <http://www.fao.org/food-safety/en/> (Erişim Tarihi: 03.07.2019).
- FAO, 2019c. <http://www.fao.org/publications/sofi/en/> (Erişim Tarihi: 14.07.2019).
- FAO, 2019d. <http://www.fao.org/in-action/voices-of-the-hungry/fies/en/> (Erişim Tarihi: 19.07.2019).
- FAO, 2019e. <http://www.fao.org/faostat/en/#country/223> (Erişim Tarihi:01.04.2019).
- Giray, H., Soysal, A. (2007). Türkiye’de Gıda Güvenliği ve Mevzuatı. TSK Koruyucu Hekimlik Bülteni. 6(6): 485-490.

- Günaydın, G. (2006). Türkiye Tarım Sektörü. *Tarım ve Mühendislik*, 76-77: 12-27.
- Gündüz, O., Aydoğan, C. (2015). Önlisans Öğrencilerinin Gıda Güvenliği Bilinç Düzeyleri Üzerine Bir Araştırma. *Akademik Yaklaşımlar Dergisi*. 6(1):34-44.
- GFSI, 2019. <https://foodsecurityindex.eiu.com/Index> (Erişim Tarihi: 04.06.2019).
- GHI, 2019. <https://www.globalhungerindex.org/about/> (Erişim Tarihi: 08.07.2019).
- HANCI, 2019. <http://www.hancindex.org/the-index/> (Erişim Tarihi: 02.06.2019).
- Hatunoğlu, E. E., Eldeniz, F. (2012). 2000 Yılı Sonrası Türk Tarım Sektöründe Yapısal Dönüşüm Politikaları. *Sayıştay Dergisi*. 86:27-56.
- IFPRI, 2019. <https://www.ifpri.org/blog/2019-state-food-security-and-nutrition-world-persistent-hunger-and-obesity-increase-global> (Erişim Tarihi: 12.10.2019).
- Kazgan, G. (2003). *Tarım ve Gelişme*, İstanbul Bilgi Üniversitesi Yayınları, İstanbul.
- Keskin, B., Demirbaş, N. (2012). Gıda Güvencesi ve Hesaplama Yöntemleri Üzerine Bir Değerlendirme: Kısıtlar ve Öneriler. 10. Ulusal Tarım Ekonomisi Kongresi. 5-7 Eylül 2012, Konya.
- Kıral, T. ve Akder, H. (2000). “Makro Ekonomik Göstergelerle Tarım Sektörü”, TMMOB Ziraat Mühendisleri Odası, Türkiye Ziraat Mühendisliği V. Teknik Kongresi, 1. Cilt, Milli Kütüphane, Ankara, s. 1–18.
- Kıymaz, T., Şahinöz, A. (2008). Dünya ve Türkiye- Gıda Güvencesi Durumu. *Ekonomik Yaklaşım*. 21(76): 1-30.
- Kıymaz, T. (2016). Sürdürülebilir Kalkınma Gündeminde Tarım ve Gıda. Süleyman Demirel Üniversitesi, Ziraat Fakültesi Tarım Ekonomisi Bölümü, XII. Ulusal Tarım Ekonomisi Kongresi, 25-27 Mayıs 2016.
- Kip, E. (1988). *“Türkiye’de Taban Fiyatları, Destekleme Alımları ve İç Ticaret Hadleri”, Türkiye’de Tarımsal Yapılar (1923–2000)*, Yurt Yayınları: 18, Yurt Yayınevi, Ağustos, Ankara, s. 135–162.

- Koç, A., Bölük, G., Aşçı, S. (2008). Gıda Güvenliği ve Kalite Standartlarının Gıda İmalat Sanayinde Yoğunlaşmaya Etkisi. *Akdeniz İ.İ.B.F. Dergisi*. (16): 83-115.
- Koç, G., Uzmay, A. (2019). Küresel Gıda Güvencesinin İzlenmesi ve Haritalanması Üzerine Bir Değerlendirme. *Adnan Menderes Üniversitesi Ziraat Dergisi*. 16(2): 237-244.
- Koç, G., Uzmay, A., Çınar, G. (2018). Gıda Güvencesi Hesaplama Yöntemleri ve Son Gelişmeler. IX. IBANESS Kongreler Serisi, 29-30 Eylül, Edirne, 967-979.
- Koç, G., Uzmay, A. (2015). Gıda Güvencesi ve Gıda Güvenliği: Kavramsal Çerçeve, Gelişmeler ve Türkiye. *Tarım Ekonomisi Dergisi*. 21: 39-48.
- Mahlberg, B., Obersteiner, M. (2001). Remeasuring the HDI by Data Envelopment Analysis. International Institute for Applied System Analysis. Interim Report IR-01-069. Laxenburg, Austria.
- Meadowcroft, J. (1997). "Planning, Democracy and the Challenge of Sustainable Development", *International Political Review*, 18(2): 167-189.
- Mevzuat Bilgi Sistemi,
<http://www.mevzuat.gov.tr/Metin1.aspx?MevzuatKod=1.3.1593&MevzuatIski=0&sourceXmlSearch=&Tur=1&Tertip=3&No=1593> (Erişim Tarihi: 01.06.2019).
- Mollavelioğlu, Ş. (2009). *Sürdürülebilir Tarımın Ölçümü ve Türkiye Açısından Değerlendirilmesi*. Doktora Tezi, Hacettepe Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Ankara.
- Napoli, M. (2011). *Towards a Food Insecurity Multidimensional Index (FIMI)*. Masters Thesis. Tre University, Rome.
- Nasu, H., Mclaughlin, R., Rothwell, D. R., Tan, S. S. (2019). The Legal Authority of ASEAN As A Security Institution. Cambridge University Press. https://www.researchgate.net/publication/332675738_Food_Security. (Erişim Tarihi: 22.09.2019).

- Niyaz, Ö. C., İnan, H. (2016). Türkiye’de Gıda Güvencesinin Mevcut Durumunun Değerlendirilmesi. *Adnan Menderes Üniversitesi Ziraat Fakültesi Dergisi*. 13(2):1-7.
- Oktar, S., Varlı, A. (2010). Türkiye’de 1950-54 Döneminde Demokrat Parti’nin Tarım Politikası. *Marmara Üniversitesi İ.İ.B.F. Dergisi*. 28(1):1-22.
- Onurlubaş, E., Gürler, Z. (2015). *Tüketicilerin Gıda Güvenliği Konusunda Bilinç Düzeylerinin Ölçülmesi: Tokat İli Örneği*. Doktora Tezi, Gaziosmanpaşa Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- Öner, G., Işın, Ş., (2010). Globalgap Eşdeğerlik Sertifikasyon Sisteminin Dünyadaki Örnekleri ve Türkiye’de Uygulanabilirliğinin İrdelenmesi. Türkiye IX. Tarım Ekonomisi Kongresi. 22-24 Eylül, Şanlıurfa.
- Özbek, F. Ş., Fidan, H. (2010). Türkiye’de ve Avrupa Birliği’nde Gıda Standartları. *Selçuk Tarım Bilimleri Dergisi*. 24(1): 92-100.
- Öztürk, D., Arıcı, F., (2017). Fındık İşleme Tesislerinde Kalite ve Gıda Güvenliği Yönetim Sistemlerinin İncelenmesi: Ordu İli Örneği. 12: 324-338.
- Öztürk, İ., İkinci, A., Bolat, İ. (2019). Güneydoğu Anadolu Bölgesi’nde Zeytin Yetiştiriciliğinin Mevcut Durumu ve Karşılaşılan Problemler. 1. Uluslararası Harran Multidisipliner Çalışmalar Kongresi. 8-10 Mart 2019, Şanlıurfa.
- Pamuk, Ş. ve Toprak, Z. (1988). *Türkiye’de Tarımsal Yapılar (1923–2000)*. Yurt Yayınları: 18, Yurt Yayınevi, Ağustos, Ankara, s. 9–18.
- Pérez-Escamilla ve Segall-Corrêa, (2008). Food Insecurity Measurement and Indicators. Rev. Nutr. 21: 15-26.
- Saygın, Ö., Demirbaş, N. (2017). Türkiye’de Kırmızı Et Sektörünün Mevcut Durumu ve Çözüm Önerileri. *Hayvansal Üretim Dergisi*. 58(1):74-80.
- Sistem Patent, 2019. https://www.sistempatent.com/belgelendirme/gida_belgelendirme/haccp-belgesi/haccp-nedir.aspx.

- Susam, N., Bakkal, U. (2008). Türkiye’de Tarım Politikalarındaki Dönüşümün Kamu Bütçesi ve Ekonomi Üzerindeki Etkileri. *Afyon Kocatepe Üniversitesi, İ.İ.B.F. Dergisi*. 10(1): 327-357.
- Şahinöz, A. (1998). Tarım Sektörü, Türkiye Ekonomisi Sektörel Analiz, Türkiye Ekonomi Kurumu, Turhan Kitabevi, Ankara, s. 85–110.
- Şahinöz, A. (2002). *Dünya Ticaret Örgütü’nün Dönüşümü*. Küreselleşme ve Türkiye Tarımı, Ankara: TMMOB Ziraat Mühendisleri Odası Yayını, 177 189.
- Şahin, H. (2002). *Türkiye Ekonomisi*. Ezgi Kitabevi Yayınları, Bursa.
- Şehirali, S., Gençtan, T., Birsin, M. A., Zencirci, N., Uçkesen, B., (2000). Türkiye Tahıl ve Yemelik Taze Baklagil Üretiminin Bugünkü ve Gelecekteki Boyutları. V. Türkiye Ziraat Mühendisliği Teknik Kongresi (17-21 Ocak 2000). (1): 431-452, Ankara.
- Şener, S. (2004). İkinci Dünya Savaşı Yıllarında Türkiye’de Tarım Politikası Arayışları, *Kocaeli Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*. 7(1):73 92.
- Tarım, A. (2001). *Veri Zarflama Analizi: Matematiksel Programlama Tabanlı Göreli Etkinlik Ölçüm Yaklaşımı*, Sayıştay Yayınları, No:15, Ankara.
- II. Tarım Şurası Sonuç Raporu, (2004). T.C. Tarım ve Köyişleri Bakanlığı, Ankara.
- Tarım ve Orman Bakanlığı, <https://www.tarimorman.gov.tr/Konular/TarimsalDestekler/Alan-Bazli-Destekler/Findik-Alan-Bazli-Gelir-ve-Alternatif-UrunDestegi?Ziyaretci=ciftci> (Erişim Tarihi: 04.04.2019).
- Tarım ve Orman Bakanlığı, <https://www.tarimorman.gov.tr/Konu/1960/efsa> (Erişim Tarihi: 02.01.2020).
- Taylar, M. (2010). *Gıda Güvenliği*. T. C. Marmara Belediyeler Birliği Yayını:2010. İstanbul. ISBN: 978-605-89021-4-5.

- T.C. Kalkınma Bakanlığı, Tarımsal Yapıda Etkinlik ve Gıda Güvenliği, Özel İhtisas Komisyonu Raporu, Ankara, (http://www.sbb.gov.tr/wp-content/uploads/2018/10/10_TarimsalYapi.) (Erişim Tarihi:02.04.2019).
- T.C. Kalkınma Bakanlığı, Tarım ve Gıda Alanında Mevcut Gelişmeler ve 2014 Yılı Beklentileri. Mayıs, 2014. <http://www.sbb.gov.tr> (Erişim Tarihi: 04.01.2020).
- Teoman, Ö. (2001). “Türkiye Tarımında Kapitalist Dönüşüm Tartışmalarına Bir Katkı”, *G.Ü.İ.İ.B.F. Dergisi*. 3: 41-60.
- Tekeli, İ., İlkin, S. (1988). “*Devletçilik Dönemi Tarım Politikaları: (Modernleşme Çabaları), Türkiye’de Tarımsal Yapılar (1923–2000)*”, Yurt Yayınları: 18, Yurt Yayınevi, Ağustos, Ankara, s. 37–89.
- The World Bank, <https://data.worldbank.org/topic/agriculture-and-rural-development?locations=TR> (Erişim Tarihi:18.03.2019).
- Thomas, M. K., Vriezen, R., Farber, J. M., Currie, A., Schlech, W., Fazil, A. (2015). Economic Cost A Listeria Monocytogenes Outbreak in Canada, 2008. *12(12):966-971*.
- Toprak, Z. (1988). “*Türkiye Tarımı ve Yapısal Gelişmeler 1900–1950*”, *Türkiye’de Tarımsal Yapılar (1923–2000)*, Yurt Yayınları: 18, Yurt Yayınevi, Ağustos, Ankara, s. 19–35.
- Tosun, F., Arslan, S. (2016). 4634 Sayılı Şeker Kanunu Sonrasında Türkiye Şeker Sanayinde Meydana Gelen Gelişmeler. *Tarla Bitkileri Merkez Araştırma Enstitüsü Dergisi*. 25(Özel sayı-2): 328-333.
- TÜİK, 2008. İstatistik Göstergeler 1923-2007, Türkiye İstatistik Kurumu, Yayın No: 3206, Ankara.
- TÜİK, 2019. <https://biruni.tuik.gov.tr/medas/?kn=104&locale=tr%20> (Erişim Tarihi: 10.06.2019).
- TZOB, Kuraklık Risk Tahmin Raporu. <https://www.tzob.org.tr/basin-odasi/haberler/tzob-kuraklik-risk-tahmin-raporu> (Erişim Tarihi: 06.01.2020).

Ulucan, A. (2000), “Şirket Performanslarının Ölçülmesinde Veri Zarflama Analizi Yaklaşımı: Genel ve Sektörel Bazda Değerlendirmeler”. *H.Ü. İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*. 18(1): 405–418.

UN, (1987). Our Common Future, Report of the World Commission on Environment and Development, General Assembly, Ağustos, Oslo.

UNDP, 2014.
<http://www.tr.undp.org/content/turkey/tr/home/library/mdg/millennium-development-goals-report-2014.html> Erişim Tarihi: 08.07.2019.

UNDP, 2019. <http://www.tr.undp.org/content/turkey/tr/home/sustainable-development-goals.html>
<http://www.mfa.gov.tr/dunya-gida-zirvesi---gecmisten-bugune.tr.mfa>

Uyttendaele, M., Boeck, E. D., Jacxsens, L. (2016). Challenges in Food Safety As Part Of Food Security: Lessons Learnt On Food Safety İn A Globalized World. International Conference of Sabaragamuwa University of Sri Lanka 2015 (ICSUSL 2015). 6(2016):16-22.

Uzunöz, M., Büyükbay, E. O., Bal, H. S. G. (2008). Kırsal Kadınların Gıda Güvenliği Konusunda Bilinç Düzeyleri (Tokat İli Örneği). *U.Ü. Ziraat Fakültesi Dergisi*. 22 (2): 35-46.

Yaralı, E. (2018). Gıda Güvenliği.
<https://akademik.adu.edu.tr/myo/cine/webfolders/File/ders%20notlari/gida%20oguenligi.pdf> (Erişim Tarihi: 13.12. 2019).

Yalçınkaya, N., Yalçınkaya, H., Çılbant, C. (2006). Avrupa Birliği’ne Yönelik Düzenlemeler Çerçevesinde Türk Tarım Politikaları ve Sektörün Geleceği Üzerine Etkisi, *Yönetim ve Ekonomi*, 13(2): 97-118.

Yavuz, F. (2006), “Tarım Politikası”, Türkiye’de Tarım, T.C. Tarım ve Köyişleri Bakanlığı Strateji Geliştirme Başkanlığı, Ankara, s. 43–67.

Yılmaz, H. (2006). Avrupa Birliği Ortak Tarım Politikasındaki Değişim Süreci ve Türkiye'nin Uyum Kapasitesinin İzlenen Politikalar Çerçevesinde İncelenmesi, *S.D.Ü.Z.F. Dergisi*. 1:40-54.

Yunlong, C. ve Smit, B. (1994). "Sustainability In Agriculture: A General Review", *Agriculture, Ecosystems & Environment*, 49(3): 299-307.

YUM-BİR, 2012. Yumurta Tavukçuluğu Verileri 2011, Yumurta Üreticileri Merkez Birliği, <https://www.yum-bir.org/yumurta/id30-istatistikler> (Erişim Tarihi: 17.10.2019).

WHO, 2019. <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/food-safety>. (Erişim Tarihi: 06.08.2019).

ÖZGEÇMİŞ

Kişisel Bilgiler

Soyadı, Adı : Soyhan, Sinem
Uyruğu : T.C
Doğum Tarihi ve Yeri : 1992/ Hakkari
Telefon :
Faks :
E-mail : soyhansinems@gmail.com



Eğitim

Derece	Eğitim Birimi	Mezuniyet Tarihi
Doktora
Yüksek Lisans
Lisans	Adnan Menderes Üniversitesi	09/06/2014

İş Deneyimi

Yıl	Yer	Görev
.....

Yabancı Dil

.....

Yayımlar

.....

Hobiler

.....



VAN YÜZÜNCÜ YIL ÜNİVERSİTESİ
SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ

LİSANSÜSTÜ TEZ ORJİNALLİK RAPORU

Tez Başlığı / Konusu:

..09./04../2020

Türk Tarım Sektörünün Sürdürülebilir Gıda Güvenesi Açısından Değerlendirilmesi: Veri Zorflama Analizi

Yukarıda başlığı/konusu belirlenen tez çalışmamın Kapak sayfası, Giriş, Ana bölümler ve Sonuç bölümlerinden oluşan toplam sayfalık kısmına ilişkin, 10./02/2020 tarihinde şahsım/tez danışmanım tarafındanintihal tespit programından aşağıda belirtilen filtreleme uygulanarak alınmış olan orijinalite raporuna göre, tezin benzerlik oranı %9..... (.....değer.....) dir.

Uygulanan Filtreler Aşağıda Verilmiştir:

- Kabul ve onay sayfası hariç,
- Teşekkür hariç,
- İçindekiler hariç,
- Simge ve kısaltmalar hariç,
- Gereç ve yöntemler hariç,
- Kaynakça hariç,
- Alıntılar hariç,
- Tezden çıkan yayınlar hariç,
- 7 kelimedenden daha az örtüşme içeren metin kısımları hariç (Limit match size to 7 words)

Van Yüzüncü Yıl Üniversitesi Lisansüstü Tez Orijinalite Raporu Alınması ve Kullanılmasına İlişkin Yönergeyi İnceledim ve bu yönergede belirtilen azami benzerlik oranlarına göre tez çalışmamın herhangi bir intihal içemediğini; aksinin tespit edileceği muhtemel durumda doğabilecek her türlü hukuki sorumluluğu kabul ettiğimi ve yukarıda vermiş olduğum bilgilerin doğru olduğunu beyan ederim.

Gereğini bilgilerinize arz ederim.

09./04../2020
Sinem SOYHAN...Soyhan
Adı, Soyadı, İmza

Adı Soyadı : Sinem SOYHAN
Öğrenci No : 18920002019
Anabilim Dalı : İktisat
Programı : İktisat
Statüsü : Y. Lisans Doktora

DANIŞMAN
Prof. Dr. M. Sükrü Mollaveliphi
...../...../2020.....

ENSTİTÜ ONAYI
UYGUNDUR

09./04../2020.....

Doç. Dr. Bekir KOÇLAR
Enstitü Müdürü