

İSTANBUL TEKNİK ÜNİVERSİTESİ ★ LİSANSÜSTÜ EĞİTİM ENSTİTÜSÜ

**TÜRKİYE’DE GIDA SİSTEMLERİNİN DEĞERLENDİRİLMESİ VE GIDA
GÜVENCESİ RİSKLERİNE KARŞI BÖLGESEL GIDA SİSTEMİ
PLANLAMASI ÖNERİSİ**

YÜKSEK LİSANS TEZİ

Halil İbrahim ÖĞÜT

Şehir ve Bölge Planlama Anabilim Dalı

Bölge Planlama Programı

HAZİRAN 2023

İSTANBUL TEKNİK ÜNİVERSİTESİ ★ LİSANSÜSTÜ EĞİTİM ENSTİTÜSÜ

**TÜRKİYE’DE GIDA SİSTEMLERİNİN DEĞERLENDİRİLMESİ VE GIDA
GÜVENCESİ RİSKLERİNE KARŞI BÖLGESEL GIDA SİSTEMİ
PLANLAMASI ÖNERİSİ**

YÜKSEK LİSANS TEZİ

**Halil İbrahim ÖĞÜT
(502191806)**

Şehir ve Bölge Planlama Anabilim Dalı

Bölge Planlama Programı

Tez Danışmanı: Doç. Dr. Seda KUNDAK

HAZİRAN 2023

İTÜ, Lisansüstü Eğitim Enstitüsü'nün 502191806 numaralı Yüksek Lisans Öğrencisi Halil İbrahim ÖĞÜT, ilgili yönetmeliklerin belirlediği gerekli tüm şartları yerine getirdikten sonra hazırladığı “TÜRKİYE’DE GIDA SİSTEMLERİNİN DEĞERLENDİRİLMESİ VE GIDA GÜVENCESİ RİSKLERİNE KARŞI BÖLGESEL GIDA SİSTEMİ PLANLAMASI ÖNERİSİ” başlıklı tezini aşağıda imzaları olan jüri önünde başarı ile sunmuştur.

Tez Danışmanı: **Doç. Dr. Seda KUNDAK**
İstanbul Teknik Üniversitesi

Jüri Üyesi: **Doç. Dr. Mehmet Ali YÜZER**
İstanbul Teknik Üniversitesi

Jüri Üyesi: **Doç. Dr. Cem BEYGO**
İstanbul Üniversitesi

Teslim Tarihi : 24 Nisan 2023
Savunma Tarihi : 22 Mayıs 2023



“Yarın kıyametin kopacağını bilseniz bile, bugün elinizdeki fidanı dikiin.”

Hz. Muhammed (s.a.v)



ÖNSÖZ

Dünya genelinde iklim değişikliği kaynaklı felaketlerin sık sık gündeme gelmesi ve ciddi can ve mal kayıplarının yaşanması bizler için bir mesaj olarak yorumlanabilir: Dünya bir yok oluşun eşiğinde ve artan nüfus, doğanın tahribatı ve kaynakların kontrolsüz tüketilmesi ile bu süreç her geçen gün daha da hızlanmaktadır. Dönemsel olarak görülen yüksek sıcaklıkların, yağmursuz gün sayısının ve şiddetli hava olaylarının görülme sıklığının arttığı, son yıllarda sık sık gündeme gelmektedir. Böyle bir ortamda insanlık, yaşanan kayıplar neticesinde gıda krizleri ile de karşı karşıya gelmektedir. Son olarak gıda sorunları Covid-19 salgın süreci ve Rusya-Ukrayna savaşı gibi patolojik gelişmeler ile başka bir boyuta kapı aralamış durumdadır ve süregelen ekonomik, ekolojik, riskler daha da katlanarak büyümeye başladığı bir anda geleceğe yönelik nasıl bir tutum sergilenmesi gerektiği, bu tez çalışmasının ana felsefesini oluşturmaktadır.

Dayanıklı toplum inşası sürecinde sürdürülebilir gıda sistemleri planlamasına hayati rol düşmektedir. Bu çalışmadan, gıda sorununun planlama bilimi penceresinden incelenmesi ve sürdürülebilir gıda sistemi planlamasının Türkiye özelinde kurgulanma senaryosuna dayanarak konuya bütüncül yaklaşımın ana hatlarını ortaya koyması ve bu alandaki çalışmaların bir destekçisi olması beklenmektedir.

Bu zorlu yolda zaman ve mekân ayırt etmeksizin destekleri ile her zaman yolumu ve ufkumu açan, yardım elini uzatan tez danışmanım Doç. Dr. Seda KUNDAK'a, tez sürecinde çalışmalarımı yönlendiren, ayaklarının yere basmasını sağlayan jüri üyelerim Doç. Dr. Mehmet Ali YÜZER'e ve Doç. Dr. Cem BEYGO'ya en üst makamdan teşekkürü borç biliyorum.

Doğduğum günden hazır bulunduğum ana kadar her adımda desteklerini yanımda hissettiğim annemi, babamı ve kardeşlerimi deruni muhabbetle anıyorum.

Son olarak, Taşkılla'nın ağır yükünü omuzlayan ve hem lisans hem lisansüstü eğitim hayatımı en güzel renkleriyle boyayan saygıdeğer hocalarıma, sınıf arkadaşlarıma ve diğer memur çalışanlara; kısacası o güzide ekosistemi ayakta tutan herkesi sonsuz saygıyla selamlıyorum.

Biraz gayret, daha çok tevfik ile lisansüstü eğitim hayatımı işbu bu tez çalışması ile sonlandırmış bulunuyor ve istifadenize sunuyorum.

Haziran 2023

Halil İbrahim ÖĞÜT
(Şehir Plancısı)



İÇİNDEKİLER

Sayfa

ÖNSÖZ.....	vii
İÇİNDEKİLER	ix
KISALTMALAR	xi
ÇİZELGE LİSTESİ.....	xiii
ŞEKİL LİSTESİ.....	xv
ÖZET.....	xvii
SUMMARY	xix
1.GİRİŞ.....	1
1.1.Çalışmanın Amacı	2
1.2.Çalışmanın Kapsamı	2
1.3.Çalışmanın Yöntemi.....	3
2.GIDA VE BESLENME KAVRAMLARINA GENEL BAKIŞ.....	5
2.1.Gıdanın Tanımı	5
2.1.1.Besin öğelerinin sınıflandırılması	6
2.1.1.1.Enerji veren besin öğeleri	6
2.1.1.2.Vücut yapısına katılan besin öğeleri	9
2.1.1.3.Koruyucu besin öğeleri:	10
2.2. Beslenmenin Tanımı	14
2.2.1.Temel insan hakkı olarak gıdaya erişim ve beslenme.....	15
2.3.Yetersiz Beslenme	16
2.3.1.Yetersiz beslenmenin önlenmesinde beslenme rehberleri	16
2.3.2.Yetersiz beslenmenin sonuçları	20
3. TARIM VE GIDA SORUNLARI İLE İLGİLİ KURAMSAL ÇERÇEVE VE GIDA SİSTEMLERİ	23
3.1. Tarihsel Süreçte Gıda ve Beslenme Sorunlarına Yönelik Küresel Ölçekte Geliştirilen Politikalar	23
3.2. Sistem Yaklaşımı ve Gıda Sistemlerinin Tanımı	26
3.2.1. Sürdürülebilir Kalkınma Amaçları doğrultusunda oluşturulan sürdürülebilir gıda sistemi çerçevesi	27
3.3. Tarım ve Gıda Politikaları Bağlamında Kuramsal Yaklaşımlar	31
3.3.1. Gıda hakkı	31
3.3.2. Gıda güvencesi	32
3.3.3. Gıda egemenliği	33

4.TÜRKİYE’DE TARIM VE GIDA POLİTİKALARI EKSENİNDE GIDA GÜVENCESİNİN DURUMU	35
4.1.Türkiye’de Tarım ve Gıda Politikalarının Tarihsel Gelişimi	35
4.1.1.Atatürk dönemi (1923-1938) tarım politikaları.....	36
4.1.2.Tek partili dönem (1938-1950) tarım politikaları	37
4.1.3.Demokrat parti dönemi (1950-1960).....	39
4.1.4.Planlı dönem tarım politikaları (1962-1979).....	40
4.1.5.Piyasa ekonomisi – küreselleşme dönemi tarım politikaları (1980 - 2000).....	41
4.1.6.2000 sonrası tarım politikaları.....	44
4.2.Türkiye’nin Gıda Sistemleri ve Yakın Dönem Gıda Güvencesine Genel Bakış.....	45
4.2.1.Türkiye’de tarım ve gıdanın genel durumu.....	45
4.2.2.Türkiye’nin güncel gıda güvencesi durumu.....	47
4.2.2.1.GSFI ve Türkiye değerlendirmesi	50
5.TÜRKİYE’DE İBBS DÜZEY-2 BÖLGELER BAZINDA GIDA GÜVENCESİNİN ANALİZİ VE GIDA YÖNÜNDEN BÖLGESEL YETERLİLİK DÜZEYLERİNİN DEĞERLENDİRİLMESİ.....	57
5.1.İBBS Düzey-3 ve Düzey-2 Bölgeler Bazında Gıda Varlıklarının İncelenmesi	58
5.1.1.Gıda ürünlerine yönelik analizler.....	61
5.1.2.İl Düzeyindeki toplam enerji değerlerinin nüfusa göre yeterlilik durumu	74
5.1.3.İBBS düzey-2 bölgeler bazında değerlendirmeler	79
5.1.4.İBBS düzey-2 bölgelerinde gıda güvencesi durumunun incelenmesi.....	98
6.SONUÇ VE ÖNERİLER.....	103
KAYNAKÇA	109

KISALTMALAR

ÇKS	: Çiftçi Kayıt Sistemi
FAO	: Birleşmiş Milletler Gıda ve Tarım Örgütü
GSFI	: Küresel Gıda Güvencesi Endeksi
GSYİH	: Gayrı Safı Yurtiçi Hâsıla
IFPI	: Uluslararası Gıda Politikaları Araştırma Enstitüsü
İBBS	: İstatistiki Bölge Birimleri Sınıflandırması
KGM	: Karayolları Genel Müdürlüğü
KKAL	: kilokalori
LVC	: Çiftçi Yolu Hareketi
OHCHR	: Birleşmiş Milletler İnsan Hakları Yüksek Komiserliği
SKA	: Sürdürülebilir Kalkınma Amaçları
TMO	: Toprak Mahsulleri Ofisi
TRUP	: Tarım Reformu Uygulama Projesi
TÜBER	: Türkiye Beslenme Rehberi
TÜİK	: Türkiye İstatistik Kurumu
UN	: Birleşmiş Milletler
UNICEF	: Birleşmiş Milletler Çocuklara Yardım Fonu
WHO	: Dünya Sağlık Örgütü
WFP	: Dünya Gıda Programı



ÇİZELGE LİSTESİ

Sayfa

Çizelge 2.1. Başlıca diyet karbonhidratları	8
Çizelge 2.2: Vitaminler ve sınıflandırmaları.....	11
Çizelge 2.3 : Günlük ihtiyaç duyulan miktarlara göre mineraller.....	12
Çizelge 2.4 : Belirli gıdaların içerdiği besin öğeleri yönünden tasnifi.	13
Çizelge 4.1: 1923-1930 Yılları arasında GSYİH'yi oluşturan sektör payları (%)	37
Çizelge 4.2. Küreselleşme sürecinde tarım sektöründe yaşanan değişimler.....	43
Çizelge 5.1: Türkiye'de İBBS'ye göre bölgelerin sınıflandırılması	57
Çizelge 5.2.: Tarımsal ve hayvansal gıda maddelerinin enerji (kkal) değerlerini hesaplamada kullanılan yöntemler	59
Çizelge 5.3. : Meyve, içecek ve baharat bitkileri porsiyon kalori değerleri.	61
Çizelge 5.4 : Sebzelerin porsiyon kalori değerleri.	64
Çizelge 5.5: Tahıllar ve diğer bitkisel ürünler porsiyon kalori değerleri.	66
Çizelge 5.6: Türkiye'de yetiştirilen hayvanlarından elde edilen et ve et ürünlerinin gıda özellikleri ve enerji sağlama açısından ortalama değerleri.	69
Çizelge 5.7. : Yaş ve cinsiyete göre günlük alınması gereken ortalama enerji değerleri.	75
Çizelge 5.8. : İl bazında toplam enerji talebi hesaplama yöntemi.	76
Çizelge 5.9: Gıda güvencesinin tez kapsamında bölgesel ölçekteki inceleme alanları.	80
Çizelge 5.10: İBBS düzey-2 bölgeleri toplam enerji varlıkları.....	81
Çizelge 5.11: İBBS düzey-2 bölgeleri 2020 nüfusları	83
Çizelge 5.12: İBBS düzey-2 bölgeleri toplam enerji talepleri.	83
Çizelge 5.13: İBBS düzey-2 bölgeleri enerji yeterlilik durumları.	85
Çizelge 5.14 : İBBS düzey-2 bölgeleri kişi başına GSYİH (TL) – 2020.....	86
Çizelge 5.15. : İBBS düzey-2 bölgeleri GINI katsayıları (TL).....	88
Çizelge 5.16: İBBS Düzey-2 bölgeleri GINI katsayıları ve kişi başı ortalama GSYİH karşılaştırmaları.....	91
Çizelge 5.17: O-D matrisi analizinde atama yapılan bölgeler.	93
Çizelge 5.18: O-D Matris analizi yol ve zaman toplamaları.	93
Çizelge 5.19: İBBS düzey-2 bölgeleri O-D matris analizi yol ve zaman toplamaları.	96
Çizelge 5.20 : İBBS düzey-2 bölgeleri gıda güvencesi karşılaştırma tablosu.	99
Çizelge 5.21 : İBBS Düzey-2 bölgeleri gıda güvencesi skor tablosu.	100



ŞEKİL LİSTESİ

Sayfa

Şekil 2.1. : Güncel sürdürülebilir Akdeniz Diyeti piramidi (Serra-Majem, ve diğerleri, 2020).	18
Şekil 2.2. : Türkiye Beslenme Rehberine göre besin grupları (T.C. Sağlık Bakanlığı, 2016).	19
Şekil 2.3. : FAO açlık haritası (FAO, 2022).	21
Şekil 3.1. : Sürdürülebilir Kalkınma Amaçları (UN, 2022).	28
Şekil 3.2 : Sürdürülebilir Gıda Sistemleri Çerçevesi (HLPE, 2020).....	30
Şekil 3.3. : Gıda güvencesinin bileşenleri (Adhikari, 2018).	32
Şekil 3.4. : Gıda güvencesizliğinin sebepleri, etkileri ve semptomları (Adhikari, 2018).	33
Şekil 4.1 : Tarımsal Milli Gelir ve GSYH'deki Payının Değişimi / 2002-2019 (T.C. Cumhurbaşkanlığı Strateji ve Bütçe Başkanlığı, 2023).	46
Şekil 4.2 : Tarımsal İstihdam ve Toplam İstihdam İçindeki Payının Değişimi / 2002-2019 (T.C. Cumhurbaşkanlığı Strateji ve Bütçe Başkanlığı, 2023).....	46
Şekil 4.3 : Seçilmiş tarla ürünlerinde yeterlilik dereceleri / 2021-2022 (TÜİK, 2023)	48
Şekil 4.4 : Seçilmiş meyve ürünlerinde yeterlilik dereceleri / 2021-2022 (TÜİK, 2023)	49
Şekil 4.5 : Seçilmiş sebze ürünlerinde yeterlilik dereceleri / 2021-2022 (TÜİK, 2023)	50
Şekil 4.6. : GSFI'de Türkiye'nin konumu (Economist Impact, 2023).....	52
Şekil 4.7. : Türkiye'nin GSFI skorları (Economist Impact, 2023)	53
Şekil 4.8: GSFI kategorileri ve göstergeleri (Economist Impact, 2023).....	54
Şekil 4.9: Türkiye'nin GSFI 2012-2022 değişimleri (Economist Impact, 2023)	55
Şekil 5.1: İller bazında meyve, içecek ve baharat bitkileri grubu toplam enerji değerleri.	63
Şekil 5.2: Sebzeler grubu toplam enerji değerleri.	65
Şekil 5.3: Tahıllar ve diğer bitkisel ürünler grubu toplam enerji değerleri.....	67
Şekil 5.4. : Besin gruplarının toplam tarımsal ürün kaynaklı enerjideki oranları.	68
Şekil 5.5. : İller bazında hayvansal gıda grubu toplam enerji değerleri.....	70
Şekil 5.6: İller bazında hayvansal ve bitkisel olmak üzere toplam enerji değerleri... 71	
Şekil 5.7: İller bazında bitkisel ve hayvansal enerji oranları.	72
Şekil 5.8: İller bazında toplam tarım arazileri (ha).	73
Şekil 5.9: İller bazında toplam enerji değerlerinin tarım alanlarına oranı (milyar kkal / hektar).	74
Şekil 5.10: İller bazında enerji arz ve talepleri.	77
Şekil 5.11: İller bazında yeterlilik durumları.	78
Şekil 5.12: İBBS düzey-2 bölgeleri toplam enerji varlıkları.	82
Şekil 5.13: İBBS düzey-2 bölgeleri toplam enerji talepleri.	84

Şekil 5.14: İBBS düzey-2 bölgeleri enerji yeterlilik durumları	85
Şekil 5.15: İBBS düzey-2 bölgeleri kişi başına GSYİH (TL).....	87
Şekil 5.16: İBBS düzey-2 bölgeleri Lorenz eğrileri.....	89
Şekil 5.17: İBBS düzey-2 bölgeleri GINI katsayıları mekânsal dağılımları.....	90
Şekil 5.18: Karayolu ağı trafik hacimleri	92
Şekil 5.19 : Seçilmiş İBBS düzey-2 bölgelerinde O-D matrisi.....	94
Şekil 5.20: İBBS Düzey-2 bölgelerarası mekânsal erişilebilirlik.	95
Şekil 5.21: İBBS düzey-2 bölgeleri O-D matris analizi.....	96
Şekil 5.22: İBBS düzey-2 bölgeler arası O-D matrisi.....	97
Şekil 5.23: İBBS düzey-2 bölgeler bazında gıda güvencesi durumu.	101



TÜRKİYE’DE GIDA SİSTEMLERİNİN DEĞERLENDİRİLMESİ VE GIDA GÜVENCESİ RİSKLERİNE KARŞI BÖLGESEL GIDA SİSTEMİ PLANLAMASI ÖNERİSİ

ÖZET

Gıda sorunu, küresel ölçekte Birinci Dünya Savaşı sonrası dönemden başlayarak günümüze kadar sürekli olarak gündemde kalan bir konu olmuştur. Hızlı nüfus artışı, küresel eşitsizlikler, politik istikrar yoksunluğu ve en önemlisi de küresel iklim değişikliği gibi nedenlerden dolayı bu sorun, her geçen gün etkisini arttırmaktadır. Yakın zamanda yaşanan Covid-19 salgınına bağlı olarak yaşanan sistemik çöküşler de gıda konusunun ne kadar hassas olduğunu tekrar gözler önüne sermiştir. Böyle bir tablo karşısında küresel ölçekte gıda sorunlarına çözüm arayışları da hız kazanmıştır. Bu tez çalışması da günümüze kadar gıda sistemlerinin gelişimi ve yaşanan sorunların incelenmesi ve yerel ölçekte gıda güvencesinin sağlanması noktasında Türkiye’de İBBS Düzey 2 bölgeleri ölçeğinde tespitlerde bulunarak bölgesel gıda sistemi planlaması önerisi hazırlamak amacıyla yürütülmüştür.

Çalışmanın birinci kısmında çalışmanın amacı, kapsamı ve yöntemi açıklandıktan sonra ikinci kısımda gıda ve beslenme kavramlarının net anlaşılması ve bu tez çalışmasında analiz edilen besin türlerinin kapsamının belirlenmesi amacıyla bir çerçeve çizilmiştir. Aynı zamanda beslenme sorunlarının altında yatan ana sebepler dünya örnekleri üzerinden açıklanarak yetersiz beslenmenin önlenmesine yönelik yapılmakta olan çalışmalar konu bağlamına indirgenerek sunulmuştur.

Üçüncü bölümde tarım ve gıda konularında yaşanan sorunların çözümüne yönelik gelişim gösteren kuramsal çerçeve ortaya konmuştur ve son dönemde “Sürdürülebilir Kalkınma Amaçları” bağlamında kuramsal çerçevenin değerlendirilmesi yapılmıştır. Ayrıca bu bölüm altında gıda sistemlerinin genel tanımı ve sistem bütününe alt bileşenleri ele alınarak sistemin sürdürülebilirliğinin sağlanması yönünde ortaya konan görüşler tartışılmıştır.

Türkiye’de gıda ve tarım konularının ele alındığı dördüncü bölümde, Türkiye’de cumhuriyet döneminden günümüze kadar geçen sürede tarım ve gıda politikalarında yaşanan gelişmeler, küresel ve ulusal gıda krizlerinin politikalara yön vermesi ve birinci beş yıllık kalkınma planından, yürürlükteki kalkınma planına kadar her planda gıda ve tarım alanında ne gibi stratejiler belirlendiği incelenmiştir. Bu incelemede ayrıca tarihsel süreç içerisinde küresel değişimlere koşut Türkiye’de de tarım ve gıda konularında yaşanan sorunlara üretilen çözüm önerilerine değinilmiştir. Ayrıca bu bölümde Türkiye’nin gıda sisteminin haritası ortaya konmuştur ve bu sistemin alt sistemlerinin kırılganlıkları genel hatlarıyla değerlendirilmiştir.

Çalışmanın beşinci bölümünde ise İBBS Düzey 2 bölgelerinde gıda varlıkları analiz edilmiş ve doğrudan veya dolaylı olarak işlendikten sonra gıdaya dönüştürülebilen üretimler incelenmiştir. Çalışmada değerlendirme yöntemi olarak literatürde de karşılığı bulunan kalori bazlı inceleme esas alınmıştır. Bu yöntemde besin tüketiminin en büyük amacı olan enerji elde etme gerçeğinden yola çıkılarak her bir ürünün

yapısında bulunan enerji miktarları hesaplanmıştır. Veri setleri olarak TÜİK'ten indirilen 2020 yılı türüne göre hayvansal ve bitkisel üretim miktarlarının enerji kapasiteleri kalori birimi üzerinden hesaplanmıştır ve il bazlı elde edilen bu veriler totalde İBBS Düzey 2 bölgelerini kapsayan illerin gruplanması ile bölgelerin toplam kalori değeri olarak alınmıştır. Aynı zamanda her bölgenin 2020 nüfusunun yaş piramidi ve cinsiyet dağılımı verileri kullanılarak kişi başı günlük alınması gereken kalori miktarı üzerinden toplam kalori ihtiyaçları hesaplanmıştır. Bölge bazlı kalori kapasitesinden farkı alınarak kalori ihtiyacı ve kalori fazlası veren bölgeler tespit edilmiştir. Bununla birlikte Eşdeğer Hane Halkı Kullanılabilir Fert Gelirine Göre ve Yüzde 20'lik gruplar tablolarından her bölgenin ekonomik alım gücü hakkında yapılan analizler de bu sonuçlarla karşılaştırılarak kırılgan nüfusun gıdaya ekonomik olarak erişim olanakları hakkında değerlendirme yapılmıştır. Bu analizlerin sonuçlarına göre kırılgan bölgeler aşamada TR90, TRA1, TRA2 ve TRB2 bölgeleri olarak belirlenmiştir. Ayrıca TR90 bölgesinin Ulaşım Ağı Analizi neticesinde coğrafi olarak erişilebilirlik açısından da en kritik bölge olduğu tespit edilmiştir. Nihai değerlendirmede, TR21, TR52 ve TR62'dir bölgelerinin en yüksek enerji fazlası veren bölgeler, TR90, TRA1, TRA2 ve TRB2 bölgeleri ise mevcut nüfuslarının beslenebilmesi için ihtiyaç duyduğu kalori miktarı yönünden dışa bağımlı olabilecek bölge olarak değerlendirilmiştir.

Tezin sonuç ve değerlendirme kısmında, literatürde bölgesel gıda sistemleri planlaması olarak tanımlanan planlama disiplininin İBBS Düzey 2 bölgelerini kapsayan bölge planlarında, stratejik bir yaklaşımla bir alt başlık olarak eklenmesi önerisi geliştirilmiştir ve bunun için farklı ülkelerde uygulanan bölgesel gıda sistemleri planlaması çalışmalarına benzer şekilde ulusal ve bölgesel planların yapılması önerilmiştir.

EVALUATION OF FOOD SYSTEMS IN TURKEY AND PROPOSAL FOR REGIONAL FOOD SYSTEM PLANNING AGAINST FOOD SECURITY RISKS

SUMMARY

The food problem has been a continuous issue on the agenda on a global scale starting from the period after the First World War until today. Due to reasons such as rapid population growth, global inequalities, lack of political stability and, most importantly, global climate change, this problem is increasing its impact day by day. The systemic collapses due to the recent Covid-19 outbreak have also revealed again how sensitive the food issue is. In the face of such a picture, the search for solutions to food problems on a global scale has gained momentum. This study has been carried out in order to prepare a proposal for regional food system planning by making determinations at the scale of NUTS Level 2 regions in Turkey in terms of examining the development of food systems and the problems experienced and ensuring food security at the local scale.

After explaining the purpose, scope and method of the study in the first part, a framework was drawn in the second part in order to clearly understand the concepts of food and nutrition and to determine the scope of the types of nutrients analyzed in this study. At the same time, the main underlying causes of nutritional problems are explained through world examples and the studies being carried out to prevent malnutrition are reduced to the context of the subject.

In the third part, the theoretical framework for the solution of the problems experienced in agriculture and food issues is put forward and the theoretical framework has been evaluated in the context of the Sustainable Development Goals in the recent period. In addition, under this section, the general definition of food systems and the sub-components of the system as a whole are discussed and the views put forward to ensure the sustainability of the system are discussed. Furthermore, how the conditions of the Covid-19 outbreak affect these systems were evaluated through real examples.

In the fourth section, where food and agriculture issues in Turkey are discussed, the developments in agriculture and food policies in Turkey from the republican period to the present day, the global and national food crises have shaped the policies and what kind of strategies have been determined in the field of food and agriculture in every plan from the first five-year development plan to the current development plan are examined. In this review, in parallel with the global changes in the historical process, the solution proposals produced to the problems experienced in agriculture and food issues in Turkey were mentioned. In addition, in this section, the map of Turkey's food system is put forward and the vulnerabilities of the subsystems of this system are evaluated in general terms.

In the fifth part of the study, food assets in NUTS Level 2 regions were analyzed and productions that could be converted into food after processing directly or indirectly were examined. In the study, calorie-based analysis, which is also found in the literature, was taken as the evaluation method. In this method, the energy amounts in the structure of each product were calculated based on the fact of obtaining energy, which is the biggest goal of food consumption. The energy capacities of animal and plant production amounts, according to the year 2020 downloaded from TURKSTAT (TÜİK) as data sets, were calculated over the calorie unit, and these province-based data were taken as the total caloric value of the regions by grouping the provinces covering the NUTS Level 2 regions in total. At the same time, using the age pyramid and gender distribution data of the 2020 population of each region, the total calorie needs were calculated over the daily calorie intake per capita. By taking the difference from the region-based caloric capacity, calorie needs and calorie surplus regions were determined. In addition, the analyzes made on the economic purchasing power of each region from the Equivalent Household Usable Individual Income and 20 percent groups tables were also compared with these results, and an evaluation was made about the economic accessibility of the vulnerable population to food.

With the above-mentioned data sets and analysis methods, analyzes were made for food security on a regional basis throughout the country. TR52 region has the highest energy value in the maps created by calorie-based calculation methods from agriculture and livestock products in the food security analysis on the basis of NUTS Level-2 regions in Turkey. TR52 region is suitable for agriculture and animal husbandry as it consists of wide plains, so it is a region with high production. On the other hand, since agricultural and livestock activities are very low in regions such as TR10, TR81 and TR90, the energy values of these regions are also in the lowest category. Looking at the general picture, the regions adjacent to the Black Sea coast and the regions in the Eastern Anatolia region have lower energy values than the country average. Considering the adequacy status of the regions, TR10, TR31, TR81 and TR90 regions have the lowest level of competency, even the TR10 region cannot be self-sufficient due to the dense population. On the other hand, especially TR52, Central Anatolia, Southeastern Anatolia and western Marmara regions are in good condition in terms of competence. The Eastern Anatolia region is also at a relatively low level of proficiency.

When the income status, inequality and transportation infrastructure of the regions are evaluated simultaneously, it is seen that the transportation infrastructure is strong in places with high GDP. In terms of spatial accessibility, the northern regions of the country, especially the TR90, are weaker than the southern parts. Among these regions, the most easily accessible regions by other regions are the regions located on the Adana-Istanbul axis, especially TR51, TR52 and TR42.

A clear picture emerges in the assessment of food security at the regional level: TR21, TR52 and TR62 regions seem to have the highest level of food security according to the latest assessment table. Considering the common features of these regions; They are built on large agricultural lands, have a high average GDP due to agricultural production and other lines of business, and have strong transport links. On the other hand, the degree of food security in the eastern and eastern Black Sea regions of the country is very low compared to the country in general. According to the food security score table, TRA1, TRA2, TRB2 and TR90 regions are in a weak position in terms of transportation space, socioeconomic conditions, and agriculture and animal husbandry. It can be said that food security is in good condition in the southeast-northwest axis throughout the country, while it is in a critical situation in the regions above the axis.

When ranking among the most critical regions in the evaluation of food security on the basis of NUTS level-2 regions, priority occurs as TR90, TRA1, TRA2 and TRB2. Therefore, the region where food security is most critical is TR90. In this region, Ordu, Giresun, Trabzon, Gümüşhane, Rize and Artvin provinces are located. The provinces where energy insufficiency is most critical at the provincial level are Giresun, Trabzon, Rize and Artvin.

Policies to be put forward for regions with critical food security value, especially the TR90 region, and for the whole country may have results that will make serious progress in the level of food security throughout the country. It is recommended to carry out the following studies both on the basis of regions and throughout the country.

Actions at international and national level:

- First of all, the issues of food security and food sovereignty should be included in the specialization reports in the 12th Development Plan studies, and while the projections in the fields of agriculture, animal husbandry, food and health are defined on a national scale, local production-oriented strategies and self-sufficiency should be emphasized by taking a holistic approach.
- Sustainable food systems planning should be included as a heading in the regional plans prepared by development agencies and planning studies should be carried out in all 26 regions.
- Studies should be carried out to increase capacity in the import and export of agricultural and animal food products by developing joint projects with international agriculture and food organizations.
- It should be taken into consideration that the European Union project supports should be evaluated in a way to bring the latest technology innovations in the field of agricultural production to the region and to contribute to the increase in regional employment and indirectly production.
- In order to take more concrete steps in the fight against food waste, agency activities should be organized according to the consumption habits of the society throughout the country.

Actions at regional level:

- Studies should be carried out to determine food basins on a regional scale, and studies should be carried out for the improvement and cultivation of food groups in the region that are most suitable for the climate of the region, with high energy level, cheap and accessible.

- It will be important at this stage to establish a public-private partnership by local government bodies in each region to formulate a regional food policy and to monitor local, national and global developments through this channel.
- Increasing employment and increasing the income level in the regions are also important for this food security issue.
- According to the product produced in each region, incentives for the R&D studies of that product should be given to increase the efficiency of the universities in the fields of food and agriculture.
- The City-Region Food Systems (CRFS) approach aims to foster the development of resilient and sustainable food systems in urban centres, peri-urban and rural areas by strengthening rural-urban connections. In TR90, TRA1, TRA2 and TRB2 regions, it would be appropriate for local governments to direct their food production-related project development, site allocation, resource allocation and social responsibility activities to these priority regions.
- It is important to increase social awareness towards food security by providing movement in the region to non-governmental organizations working to build alternative food networks in TR90, TRA1, TRA2 and TRB2 regions and other regions and to produce food for the urban population locally and in the immediate vicinity.
- Studies should be carried out on the promotion, promotion and arrangement of alternative production methods and especially soilless agricultural practices in these regions where agricultural land and climatic conditions are not suitable. Practical information sharing of soilless agriculture trainings should be provided through universities in the regions.

In the conclusion and evaluation part of the thesis, it has been proposed to add the planning discipline, which is defined as regional food systems planning in the literature, as a sub-title in regional plans covering NUTS Level 2 regions, with a strategic approach, and for this, national and regional plans, similar to the regional food systems planning studies applied in different countries, have been developed is recommended to be done.

The items focusing on the regional scale, among the recommendations prepared as a result of the findings in this study, are the guide of doctoral studies as a continuation of this thesis. For this reason, detailed food systems planning practices and regional practices are left to the doctoral stage of the study.

1. GİRİŞ

Gıda, insanlığın başlangıcından itibaren en önemli konu olmuştur ve medeniyetlerin yer değiştirmesi, savaşlar, karışıklıklar doğrudan veya dolaylı olarak toplumların yeterli, erişilebilir ve uygun gıdaya sahip olma isteğine dayanmaktadır. Toplumlar, yerleşimler ile birlikte yaşayan sistemi oluşturmaktadır ve bu yaşam döngüsünün ana unsurları içerisinde en kritik unsur, canlılığın devamlılığını sağlayan gıda varlığıdır. Tarihsel süreçte toplumların gelişmişlik düzeyi de dolaylı olarak gıdaya erişim düzeyi ile paralellik göstermektedir. Varlığın devamlılığı için şart olan gıda, günümüze kadar toplumsal çatışma ortamlarının, kitlesel göç hareketliliklerinin ve yeni keşiflerin de altında yatan ana unsur gıdadır.

21. yüzyıl toplumlarına bakıldığında, Dünya'daki kaynakların hızla tüketilmesi ve ekolojik sistemlerin çeşitli nedenlerden dolayı bozulmasına bağlı olarak küresel ısınma ve diğer atmosferik olaylardan dolayı tarım ve gıda sistemleri zarar görmektedir. Hızla artan insan nüfusuna karşı tarım alanlarının artmayan kaynaklar olmasından dolayı yetersiz kalması, gıda yetersizliğine toplumsal çözümlerin en büyük nedenleri arasındadır. Özellikle yakın tarihte, 2008 krizi ile gıda enflasyonunun da tetiklendiği ekonomik sorunlar, küresel boyutlara ulaşan kuraklık, Covid-19 salgınına bağlı tedarik zincirlerinde kırılmalar ve son olarak Rusya-Ukrayna savaşı gibi olaylarla küresel ölçekte gıda sistemlerinin ne denli kırılgan olduğu tekrardan gün yüzüne çıkmıştır.

Küresel ısınmaya bağlı olarak gıda üretim odaklarının kuzeye doğru kaydığı bilinmektedir. Türkiye bu gün sınır bandında yer alan ülkeler arasındadır ve Konya ovası, Harran ovası gibi geniş tarım alanlarında çölleşmenin belirtileri izlenmektedir. İçinde bulunduğumuz on yıllar için ciddi bir gıda krizinin yaşanmamasına karşın, küresel ısınmadan dolayı kuraklıkların süre ve sıklıkları artmış durumda, dolayısıyla ürünlerdeki verimlilik düşüş göstermektedir. Bununla birlikte tarım sektöründe 1950'lerden itibaren hızlı çözünmenin olduğu da bilinmektedir. Bu gelişmelerin bir arada düşünülmesi ile gelecekte Türkiye'nin gıda yönünden büyük oranda dışa bağımlı olması ve politik yönden caydırıcı güç olarak kullanılan gıdaya hükmetmenin, ülkemiz için ciddi politik çıkmazlar doğurabileceğini tahmin etmek güç değildir. Bu öngörü ile

çıkılan yolda bu günden itibaren tarım ve gıda sistemlerinin yeniden düşünülmesi, gelecek risklere ve şok dalgalarına karşı sistemlerin dayanıklılıkları üzerinde durulması, ülkenin günümüz ve gelecek refahı için önem arz etmektedir.

1.1. Çalışmanın Amacı

Bu tez, etkisini günden güne hissettirmeye başlayan gıda krizinin Türkiye özelinde sistemik yapısını ortaya çıkarmak ve bölgesel düzeyde sürdürülebilir gıda sistemi planlamasına yönelik bölgelerin gıda krizlerine karşı dayanıklılığını sağlamasının öngörülen planlama pratiği oluşturmak amacıyla yazılmıştır. WHO'nun 2050 tahminlerine göre dünya nüfusunun %25 açlıkla karşı karşıya kalacaktır ve küresel ısınma kaynaklı yaşanan iklim kuşağı değişimi/kuraklığın küresel olarak kuzeye kayması, beraberinde gıda krizleri, iklim göçleri vb. küresel sorunları beraberinde getireceği öngörülmektedir. Böyle bir gelecek tablosuna karşı bu tezin ana eksenini oluşturan inceleme alanları, ülke sathında ciddi gıda sorunları ile karşılaşılması adına bölgesel düzeyde sorunlu alanların tespitini ve bu sorunların çözümüne yönelik ortaya konulacak politika çerçevelerine yönelik girdilerin ortaya konmasını amaçlamaktadır.

1.2. Çalışmanın Kapsamı

Çalışmanın kapsamı bölümlerin sırasına göre ifade edilmiştir. Birinci bölümde amaç, kapsam ve yöntemle ilgili teferruatlı bilgi verilmiştir. İkinci bölümde gıda ve beslenme kavramları ile ilgili geniş tanımlamalar, besin maddelerinin detaylı incelenmesi, beslenme sorunları ve yetersiz beslenme konularından bahsedilmiştir. Üçüncü bölümde tarım ve gıda sorunları ile ilgili kuramsal yaklaşımlar incelenerek gıda sistemlerinden bahsedilmiştir. Dördüncü bölümde ise Türkiye'de tarım ve gıda politikaları Cumhuriyet tarihinden günümüze dönemsel olarak ele alınarak bu eksenle ülkenin gıda güvencesi durumu incelenmiştir. Beşinci bölümde ise Türkiye'de İBBS Düzey-3 ve Düzey-2 bazında gıda güvencesi analiz edilerek illerdeki toplam tarım ve hayvancılık üretimleri, sosyoekonomik veriler, demografik veriler ve ulaşım verileri kullanılarak bölgesel ölçekte gıda güvencesi durumları incelenerek kırılgan bölgelerin tespiti yapılmıştır. Son bölümde ise beşinci bölümden elde edilen sonuçlara göre Türkiye'de bölgesel gıda sistemlerine yönelik politika geliştirme aracı ile yapılan analizler neticesinde öneriler geliştirilmiştir.

1.3. Çalışmanın Yöntemi

Çalışma yöntemi iki kısımda ele alınmıştır: Materyal ve yöntem. Materyal kısmında, ikincil ve üçüncül kaynaklar kullanılmıştır. TÜİK'in tarım ve hayvancılık istatistiklerinden iller bazında yıllık yayınlanan ve 2020 yılına ait tahıllar ve diğer bitkisel ürünler, sebzeler, meyveler, canlı hayvan sayıları ve nüfus verileri kullanılmıştır. İBBS Düzey-2 bölgeler bazında ise aynı yıla ait GSYİH değerleri kullanılmıştır. Gıda maddelerinin birim miktardaki enerji değerleri Ulusal Gıda Kompozisyon Veri Tabanı üzerinden çekilmiştir. Ulaşım mekânı analizleri ise Karayolları Genel Müdürlüğü tarafından yıllık yayınlanan trafik hacim haritaları kullanılarak yapılmıştır. GINI katsayısı hesaplamak için de eşdeğer hane halkı kullanılabilir fert gelirine göre sıralı %20'lik gruplar itibarıyla yıllık fert gelirinin dağılımı tablosundan yararlanılmıştır.

Çalışmanın yöntem kısmında ise 2020 yılı için illerin toplam tarım ve hayvancılık üretimlerinden yola çıkılarak bölgesel haritalama yapılmıştır. Bütün gıda kaynaklarının tek bir paydada birleştirilmesi adına gıdalar birim miktardaki sağladıkları enerjiye göre tekrardan hesaplama yapılarak illerde üretilen hayvansal ve bitkisel gıda maddelerinin enerji karşılığı kullanılmıştır. Her ilin kendi nüfusuna yeterli enerjiyi sağladığı yönünde analiz için illerin toplam nüfusunun yıllık ihtiyaç duyduğu enerji hesaplanmıştır. Burada hesaplama yapılırken Türkiye Beslenme Rehberi ve çeşitli dış kaynaklardan, yaş ve cinsiyete göre insanların günlük gereksinim duyduğu kalori miktarları tespit edilerek il nüfuslarının yaş ve cinsiyete göre dağılımlarının bu değerler ile çarpılıp, toplanması ile her ilin toplam yıllık enerji talebi bulunmuştur. İlde üretilen toplam enerji miktarından il nüfusunun ihtiyacı olan enerji farkı alınarak her ilin yeterlilik düzeyi tespit edilmiştir. Buna ek olarak illerdeki tarım topraklarının enerji bazlı oranı ile her ildeki tarım topraklarının km² başına düşen enerji miktarı hesaplanmıştır. Bu hesaplamalar İBBS Düzey-2 bölgeleri formatına getirilerek bölgelerin kişi başı GSYİH ve GINI katsayıları ile bölgelerin ekonomik olarak gıdaya erişimi ile ilgili analiz yapılmıştır.

Sonraki aşamada ulaşım mekânı analizleri ile her bölgenin diğer bölgelere olan ulaşım mesafesi ve zamanı üzerinden bölgelerin erişilebilirliği saptanmıştır. Hazırlanan analizlerin puanlanarak tek bir düzlemde hesaba dâhil edilmesi ile toplam değerlerin o bölge için gıda güvencesi düzeyi olacak şekilde haritalama yapılmıştır. En düşük puanı

alan bölgeler gıda güvencesi görece en düşük olarak ele alınmış ve bu bölgelerde gıda güvencesinin sağlanması yönünde öneri geliştirilmiştir.



2. GIDA VE BESLENME KAVRAMLARINA GENEL BAKIŞ

Beslenme, ilişkili olduğu konular ve toplumsal olgular bakımından geniş perspektifte ele alınması gereken bir normdur. Bu sebeple sistemli bir ele alış için gıda, beslenme, birey ve toplum ilişkisinin tutarlı bir bağlam içerisine oturtulması ve ilgili terminolojinin tüm yönleriyle ortaya konması gerekmektedir. Genel hatları çizilen çıkış noktasıyla paralel olarak, bu bölümde gıda, besin öğeleri, beslenme ve türleri, kavramlar arası ilişkiler dikkate alınarak bu bölümde incelenmiştir.

2.1. Gıdanın Tanımı

Bütün canlıların varlığını sürdürmenin ilk koşulu, gıdaya erişimleridir. Yaşamın devamı, büyüme-gelişme, hareket edebilme, hastalıklardan korunma gibi birçok eylemin devamlılığı gıda tüketimi ile sağlanır. Bu sebeple bütün canlılarda gıdaya erişim sağlanması adına özelleşmiş refleksler, içgüdüsel davranışlar varoluşun bir gerçeği olarak gözlemlenebilmektedir. İnsanlık da tüm diğer canlılar gibi yaşamının sağlıklı bir şekilde devamı için yaşamının her evresinde farklı gıdalardan yararlanmak zorundadır. Farklı toplumlarda yaşayan insanların tüketim alışkanlıkları ve tükettikleri gıda maddeleri farklı da olsa, aynı fonksiyonlara sahiptirler. Bu bakış açısıyla geniş kapsamlı gıda (diğer adıyla besin) tanımı yapılması mümkündür. Gıda, Amerika Birleşik Devletleri Uluslararası Kalkınma Ajansı tarafından; katı, yumuşak veya sıvı halde bulunan ve içerisinde enerji ve bedeni farklı şekillerde besleyen maddelerden oluşan, organik yapılı ve yenebilen maddeler olarak tanımlanmaktadır (USAID, 2015). Türkiye Beslenme Rehberi (2015) de gıdayı, besin ve yiyecek eş anlamlarıyla tanımlayarak; günlük diyetle yer alan, yenilebilen ve yenildiği vakit hayatın devamlılığı için gerekli organik ve inorganik yapılı bileşikler (besin öğeleri) içeren, hayvansal veya bitkisel dokular olarak tanımlamıştır (T.C. Sağlık Bakanlığı, 2016). Bu iki tanım kapsamında gıda terimi incelendiğinde, hayat döngüsünün olağan seyrinde devam etmesi için vücuda fayda sağlayan katı ve sıvı maddelerin toplamına gıda denebilir.

Besinlerin yapı taşı olan besin öğeleri, içerdği kimyevi bileşiklerin türüne göre vücutta farklı görevler yerine getirmektedir. Bu bileşiklerin incelenmesine yönelik literatürde farklı yöntemler belirlenmiştir. Besin öğesi gruplama çalışmalarının bir kısmı besinlerde bulunma miktarlarına göre (T.C. Sağlık Bakanlığı, 2016) iken bir kısmı da vücuttaki fonksiyonlarına göre (USAID, 2015) yürütülmüştür. Bu tez kapsamında da vücuttaki fonksiyonlarına göre yapılan gruptan yola çıkılarak ve farklı tanımlamalar bu gruplamalara dâhil edilerek açıklama yoluna gidilmiştir.

2.1.1. Besin öğelerinin sınıflandırılması

Besinler, besin öğesi olarak adlandırılan ve vücuda fayda sağlayan daha küçük yapılardan meydana gelmişlerdir. Bu küçük yapılar, vücutta sindirildikten sonra ilgili yerlere kan yoluyla taşınmakta ve alıcı organlara iletilmektedir. Vücutta farklı görevleri bulunan bu besin öğelerinin gruplandırılmasında farklı yaklaşımlar söz konusudur. Çakırca Avcu'ya göre (2017), insan vücudunun sağlıklı bir şekilde varlığını devam ettirmesi için gereken yaklaşık 50 besin türünün kimyasal yapısı, vücuttaki etkinliklerine göre karbonhidrat, protein, yağ, mineral, vitamin grupları ve su olmak üzere belirli gruplarda toplanabilmektedir. Bu yapılar bir üst sınıflamada makro ve mikro besin öğeleri olarak iki gruba toplanmıştır ve karbonhidrat, yağ ve protein grupları makro besin olarak adlandırılırken vitamin ve mineral grupları mikro besin olarak adlandırılmıştır. (T.C. Sağlık Bakanlığı, 2016). Bu sınıflamada makro besin yüksek oranda alınan ve enerji yapımı, yapıya katılım gibi temel görevleri yerine getiren maddeler iken mikro besin öğeleri grubuna dâhil edilenler vücuda az miktarda alınan fakat tamamı makro besin öğelerinin kullanımına yardımcı veya vücuttaki sistemlerde düzenleyici, koruyucu rol üstlenen bileşiklerdir (Çakırca Avcu, 2017). Bunlara ek olarak bitkilerde bulunan ve sindirilmeyen kısımlar olarak bilinen lifler de besin öğesi sınıfına dâhil edilmiştir (Center of Health Protection, 2017). USAID sınıflamasına göre (2015) besin öğeleri temelde üç gruba ayrılmaktadır: enerji veren, vücut yapısına katılan ve koruyucu besin öğeleri.

2.1.1.1. Enerji veren besin öğeleri

Enerji kavramı, fizik ve kimya başta olmak üzere birçok bilim dalında farklı karşılık bulmaktadır. Oxford sözlükte enerji; maddenin veya radyasyonun kütlesi, hareketi, elektrik yükü ve benzeri nedeniyle çalışma yeteneği olarak tanımlanmıştır (Oxford University Press, 2022). Bu kavram beslenme bağlamında ise organların çalışabilmesi

ve vücut ısısının sürdürülebilmesini sağlayan besin öğelerinin oluşturduğu güç olarak tanımlanmıştır (TDK, 2019). Makro ve mikro besin öğelerinin birlikte etkinliği neticesinde sağlanmakta olan enerji, kalori birimi ile adlandırılmaktadır ve 1 gram karbonhidratta 4 kkal (kilokalori) enerji açığa çıkarken 1 gram yağın sindirimiyle 9 kkal, 1 gram proteinden de 4kkal enerji açığa çıkmaktadır. (T.C. Sağlık Bakanlığı, 2016). Bu bilgiler ışığında, enerji veren besin öğelerinin karbonhidrat, yağ ve protein grupları olduğu görülmektedir.

Karbonhidratlar

Dünya genelinde gündelik hayatta tüketilen gıdaların çoğunluğunu karbonhidrat bakımından zengin yiyecekler oluşturmaktadır. Doğal olarak tüketilen gıdaların yanında, işlenmiş gıdaların hemen hemen hepsine ilave karbonhidrat türleri (şeker, nişasta vb.) eklendiği bilinmektedir. Bundan dolayıdır ki, karbonhidratlardan insan vücudun temel enerji kaynağı olarak bahsedilmektedir (Çakırca Avcu, 2017). Günlük enerji ihtiyacının yaklaşık %55-60'ının kaynağı olan karbonhidratlar (Ünsal, 2019), aynı zamanda vücuttaki elektrolit ve su dengesinin sağlanmasında da görevlidirler. Sindirim sisteminden etkilenmeden bağırsaklara geçen bazı karbonhidrat türleri (selüloz vb.) bağırsak hareketini hızlandırarak atıkların dışarı atılmasını sağlar.

Karbonhidratlar besin öğesi olarak kullanılan türleri bakımından monosakkaritler, disakkaritler ve polisakkaritler olarak üç grupta toplanmıştır. Monosakkaritlerin bir üyesi olan glikoz, diğer adıyla üzüm şekeri, kanda serbest halde bulunarak beyin ve eritrositlerin yakıtı olarak görev yaparlar. Fruktoz veya meyve şekeri ise meyveler, pekmez ve balda bulunur; vücutta glikoza çevrilerek enerji üretiminde kullanılır. Son olarak galaktoz ise süt şekerinin (laktoz) yapısında bulunmaktadır (Ünsal, 2019).

İkinci grup olan disakkaritler sakkaroz, laktoz ve maltoz karbonhidratlarından oluşur. Sakkaroz, diğer adıyla çay şekerinin ana kaynağı şeker kamışı ve şeker pancarıdır. Laktoz adıyla bilinen süt şekeri ise memelilerin sütlerinde bulunmakta, Maltoz ise tahıl ve baklagillerin yapısında yer almaktadır (Plaza-Díaz, Martínez Augustín, & Hernández, 2013).

Son grup olan polisakkaritler birçok glikoz molekülünün birleşiminden oluşan yapılardır ve nişasta, glikojen ve selüloz olarak bulundukları canlı vücuduna göre adlandırılırlar. Nişasta, bitki taneleri, tohum ve yumru yapılarında depolanan karbonhidrat olup bitkiler için enerji kaynağı görür ve insan vücudunda glikoza dönüştürülerek kullanılabilir (Altınışik, 2010). Glikojen de hayvan ve insan

vücudunda depolanan karbonhidrat formudur ve hızlı enerji üretimine katılabilecek kapasitede karbonhidrattır. Son olarak selüloz ise bitkilerin temel yapı taşlarındandır ve besinlerin sindirime uğramayan kısmını, posayı oluştururlar ve bağırsak hareketlerinin düzenli şekilde işlerliği için önemli oldukları bilinmektedir (Ünsal, 2019). Kabuklu meyve ve sebzeler, yeşillikler, kepekli tahıl grubu selüloz yönünden zengin gıdalardır. Çizelge 2.1.'de bu temel üç sınıflandırmanın dışında, besin ögesi olarak sınıf, alt grup ve bileşenlerine göre karbonhidratlar sınıflandırılmıştır (FAO, 1997).

Çizelge 2.1. Başlıca diyet karbonhidratları

Sınıfı	Alt grup	Bileşenler
Şekerler	Monosakaritler	Glikoz, galaktoz, fruktoz
	Disakaritler	Sakkaroz, laktoz, trehaloz
	Polioller	Sorbitol, mannitol
Oligosakaritler	Malto-oligosakaritler	Maltodekstrinler
	Diğer oligosakaritler	Rafinoz, Staçioz, frukto-oligosakaritler
Polisakaritler	Nişasta	Amiloz, amilopektin, modifiye nişastalar
	Nişastasız polisakaritler	Selüloz, hemiselüloz, pektinler, hidrokolloidler

Kaynak: FAO, 1997.

Karbonhidratlarla ilgili bu geniş tanımlamadan yola çıkılarak, beslenme kültürünün en temel taşının karbonhidrat olduğu söylenebilir.

Yağlar

Yağlar, sağlıklı bir beslenmenin en temel öğeleri arasındadır ve vücuda enerji sağlama açısından karbonhidratlardan sonra gelmektedir. Temel yapı taşları yağ asitleri olan yağların bir kısmı vücutta enerji üretimi için kullanılırken bir kısmı depo edilmektedir. Ayrıca bir kısım yağlar da vücut fonksiyonlarının düzenli çalışması amacıyla birtakım hormonların ve kolesterolün yapımına katıldığı bilinmektedir (T.C. Sağlık Bakanlığı, 2016). Bununla birlikte, yağda çözünen A, D, E ve K vitaminlerinin de vücut tarafından emilimi yine yağlar aracılığıyla sağlanmaktadır (Çınar & Okay, 2013). Burlingame ve arkadaşları tarafından yağlar, vücudun gelişimini ve işleyişini küçük yaşlardan itibaren düzenleyen ve eksikliğinde beslenmeye bağlı gelişen hastalıklara sebep olması yönünden kilit besin öğeleri arasında sayılmaktadır (Burlingame,

Nishida, Uauy, & Weisell, 2009). Yağların temel yapı taşlarının yağ asitleri ve gliseroller olduğunu belirten Semma (2002), yağ asitlerinin de doymuş yağ, tekli veya çoklu doymamış yağ olarak sınıflandırıldığını belirtmiştir ve yağ özelliklerinin, yapılarındaki yağ asitlerinin türüne göre değiştiğini vurgulamıştır (Semma, 2002). Genel olarak, doymuş yağ asitlerinin çoğunluğunu içeren yağlar oda sıcaklığında katıdır ve çoğunlukla doymamış yağ asitleri içerenler sıvıdır ve yağ olarak adlandırılmıştır. (Semma, 2002) Bitkisel yağların tamamına yakını doymamış yağ olarak adlandırılır ve sıvı formdadır. Hayvansal yağlar ve hidrojenize bitkisel yağlar ise doymuş yağ olarak adlandırılır ve doğada oda sıcaklığında katı formda bulunur (T.C. Sağlık Bakanlığı, 2016). Özetle, yağlar da karbonhidratlar gibi hem enerji dönüşümünde hem de çeşitli sistemlerin çalışmasında vücuda alınması gereken önemli besin ögesidir.

2.1.1.2.Vücut yapısına katılan besin öğeleri

Vücut yapısına katılan besin öğeleri, beden ve organların büyümesini, gelişmesini ve sağlıklı bir şekilde devamlılığını sağlamaktadır. Bütün vücut sistemlerinin kusursuz çalışması da yine sağlıklı ve dayanıklı bir vücut yapısına bağlıdır. Bu sebeple vücut yapısına katılan besin öğelerinin miktarı ve kalitesi, doğrudan veya dolaylı olarak bütün sistemleri etkilemektedir. Bu grubun en çok bilineni ise besinle alınan bitkisel veya hayvansal proteinlerdir.

Proteinler

Proteinler günlük tüketilen gıdaların hemen hepsinde bulunan ve vücut yapısına katılan besin öğeleridir. Bu vücut yapısına katılımın gelişme, yenilenme, bağışıklık sisteminde, hormonal faaliyetlerde öncelikli olmak üzere birçok sistemde rol üstlenme şeklinde olduğu görülmektedir (T.C. Sağlık Bakanlığı, 2016). Bu özelliklerinden dolayı Çakırca Avcu (2017), proteinlerin günlük alınması zorunlu besin grubu olduğunu belirtmiştir. Yetişkin bir insan vücudunun yaklaşık %16'sını oluşturan proteinler, sindirim sisteminde yapıtaşlarına kadar ayrıştırılıp kan ile gereken yerlere taşınarak tekrar canlı yapısına katılır (T.C. Sağlık Bakanlığı, 2016). Bununla birlikte Lauritzen (1992), vücuda fazladan alınan proteinlerin hemen kullanılmak üzere enerjiye dönüştürüldüğünü veya vücutta yağ olarak depolandığını belirtmiştir. Et-süt ürünleri, kuruyemişler, baklagiller gibi gıda gruplarının, protein yönünden oldukça zengin gıda grupları olduğu bilinmektedir (USAID, 2015). Sonuç

olarak, yeterli ve günlük protein alımı, sağlıklı bir yaşam sürdürmenin ön koşulu olduğu söylenebilir.

Proteinler yapı itibarıyla büyük moleküllerdir. Bu moleküller, amino asitler adı verilen yaklaşık 20 çeşit yapı taşından oluşmaktadır ve bu yapı taşlarının bir kısmının dışarıdan hazır olarak alınması gerekmektedir (Harvard T.H. Chan, 2022). Bu dışarıdan (çoğunlukla hayvansal gıdalardan) alınması gereken amino asitlere temel amino asitler denmektedir (Lauritzen, 1992). Harvard T.H. Chan bu temel amino asitlerin “histidin, izolösin, lösin, lisin, metionin, fenilalanin, treonin, triptofan ve valin” olduğunu ifade etmiştir (2022). Aynı zamanda Lauritzen (1992), vücudun bazı amino asitleri bir diğer amino asite dönüştürebildiğini ifade etmiştir. Bununla birlikte, hayvansal gıdaların temel amino asitleri yönünden daha zengin olmasına karşın, aynı proteinlerin farklı bitkisel veya hayvansal besin gruplarını birlikte tüketerek de alınabileceği belirtilmiştir (1992). Bu bilgiler ışığında protein alımının kalitesini, günlük tüketilen besinlerin çeşitliliği belirlemektedir. Ek olarak, hayvansal gıdaların yeterli düzeyde alınamadığı diyetlerde dengeleyici unsur olarak birbirini tamamlayıcı gıdalar tüketmek, günlük alınması gereken miktarı karşılayacağı sonucuna varılabilir.

2.1.1.3. Koruyucu besin öğeleri:

İnsan vücudu dış tehlikelere karşı kendi savunma sistemleri ile korunmayı sağlamaktadır. Küçük bir yaralanmada bile yaranın şişerek su toplaması ve birkaç günde tekrar iyileşmesi bunun basit bir örneğidir. Bu ve diğer bütün savunma sistemleri için de besinle dışarıdan alınması gereken maddeler vardır. Mikro besin öğeleri olarak adlandırılan vitamin ve mineraller koruyucu gıdalar kategorisinde değerlendirilmiştir ve bu besin öğelerinin en çok bulunduğu besin türleridir meyveler ve sebzelerdir (USAID, 2015). Koruyucu besin öğeleri de diğer iki grup olan enerji verici besin öğeleri ve vücuda katılan besin öğeleri kadar önemlidir, bu sebeple beslenme programı açısından dikkate alınması gerekmektedir.

Vitaminler

Vitaminler günlük hayatta da sık sık duyulan, eksikliğinden dolayı birçok hastalığa neden olan mikro besin öğeleridir. Bu besin öğeleri yalnızca metabolik faaliyetlere katılmaz, ayrıca büyüme ve gelişmede, sindirim ve sinir sistemlerinin işlevlerini normal olarak sürdürebilmesi, vücuda alınan makro besinlerin uygun şekilde kullanılabilmesi, bağışıklık sistemini güçlendirme, hücre fonksiyonlarının normal düzeyde sağlanması gibi birçok kritik sistemde görev alırlar (Çınar & Okay, 2013).

Vücutta sentezlenmesi oldukça sınırlı olan çeşitlerinin yanı sıra tamamen dışa bağımlı olarak alınması gereken vitaminler de vardır. A, D, E ve K vitaminleri yağda çözünürken B grubu ve C vitaminleri suda çözülürler (FAO, 2001). Sudaki çözünen vitaminler vücutta depo edilemediğinden idrar yoluyla tekrar atıldığı ve bu sebeple B grubu ve C vitaminlerinin günlük alınması gerekmektedir. Yağda çözünen vitaminler ise vücutta karaciğer ve yağ dokusunda depolanabilmektedir (Çınar & Okay, 2013). Vitaminlerin bilimsel adları ve sınıfları Çizelge 2.2’de verilmiştir.

Çizelge 2.2: Vitaminler ve sınıflandırmaları

Yağda Çözünen Vitaminler	Suda Çözünen Vitaminler
A Vitamini (Retinol)	B1 Vitamini (Tiamin)
D2 Vitamini (Ergokalsiferol)	B2 Vitamini (Riboflavin)
D3 Vitamini (Kolekalsiferol)	B3 Vitamini (Niasin)
E Vitamini (Tokol)	B5 Vitamini (Pantotenik Asit)
K Vitamini (Filokinon)	B6 Vitamini (Piridoksin)
	B7 Vitamini (Biyotin)
	B9 Vitamini (Folik Asit, Folat)
	B12 Vitamini (Kobalamin)
	C Vitamini (Askorbik Asit, Askorbat)

Kaynak: Egbuna ve Dable Tupas, 2020; FAO, 2001

Koruyucu ve düzenleyici besin ögesi olan vitaminlerin eksikliği, birçok hastalığın ana kaynağıdır ve bu sebeple diyetlerde önemle üzerinde durulması gereken bir konudur.

Mineraller

Mikro besin öğelerinden ikincisi minerallerdir. Mineraller canlı vücudunda düzenleyici rollere sahip; büyüme, gelişme, hastalıklardan korunma gibi görevlerde yardımcı unsurlardır ve doğada inorganik formdaki maddelerdir. Mikro besin öğeleri grubunda bulunan minerallerin vücuda çok az miktarda alınmalarına rağmen, vücutta metabolizmaya katılım, kan yapımı, bağışıklık sisteminin güçlenmesi gibi işlevlerinden ötürü oldukça önemli olduğu bilinmektedir (T.C. Sağlık Bakanlığı, 2016). İnsan vücudunun sadece %4 gibi bir kısmını mineraller oluşturmalarına rağmen vücut yapısının oluşmasında görevli olduklarını ve inorganik yapılarından dolayı gıdalarda ısıtıl veya diğer işlemlere bağlı olarak kaybolmamaktadırlar. (Eroğlu Samur, 2012). Mineraller vücudun günlük ihtiyaç duyduğu miktara göre makro ve mikro(eser) mineraller olarak adlandırılmaktadır. Eroğlu Samur (2012), günlük gereksinimin 250 mg üzerinde olduğu minerallerin makro mineraller, 20 mg altında gereksinim

duyulanların ise mikro veya eser mineraller olduğunu vurgulamıştır. Çizelge 2.3'te makro mineraller ve mikro mineraller (eser elementler) verilmiştir.

Çizelge 2.3 : Günlük ihtiyaç duyulan miktarlara göre mineraller.

Makro Mineraller	Mikro Mineraller (Eser Elementler)
Kalsiyum, Sodyum, Magnezyum, Potasyum, Fosfor	Kükürt, Demir, Klor, Kobalt, Bakır, Çinko, Molibden, İyot, Selenyum

Kaynak: Egbuna ve Dable Tupas, 2020

Mineraller de diğer besin öğeleri gibi hayvansal ve bitkisel gıdalarla alınmanın yanı sıra, içme suyunun içerisinde de bulunmaktadır. Özellikle mineralli su olarak piyasada satılan gazlı içecekler mineral yönünden oldukça zengindir.

Temelde üç başlık altında anlatılan besin öğelerinin tamamına yakını bitkisel ve hayvansal besinlerden elde edilmektedir. Besinlerin özel tekniklerle analiz edilmesi neticesinde içerdikleri bileşenler ayrıştırılabilmekte ve bu analiz sonuçlarına göre beslenme programları hazırlanabilmektedir. Çizelge 2.4'te de bahsedilen üç grup besin öğesini (enerji verenler, yapıya katılanlar ve koruyucu/düzenleyiciler) barındıran besin maddelerinin tasnifi verilmiştir.

Çizelge 2.4 : Belirli gıdaların içerdiği besin öğeleri yönünden tasnifi.

ENERJİ VEREN GIDALAR		
Karbonhidratlar		
Hububat	Kökler	Nişastalı Meyve Ve Sebzeler
Tam tahıllar: Darı, sorgum unu, tam buğday unu (kahverengi), bütün mısır unu (kahverengi), mısır gevreği, beyaz buğday unu, beyaz mısır unu, beyaz pirinç, beyaz ekmek.	Manyok İrlanda patatesi Tatlı patatesler Yer elması	Muz Kabak
Doymuş katı yağlar	Doymamış sıvı yağlar	
Hayvan kaynaklı: Süt yağı (ghee), tereyağı, sığır yağı, tavuk yağı, domuz yağı. Bitki kaynaklı: Karite (Shea fıncığı) yağı, margarin, kimbo yağı, kovboy yağı, hindistancevizi yağı.	Bitki kaynaklı: Ayçiçeği, soya fasulyesi, mısır/mısır, pamuk tohumu, susam, yerfıstığı, zeytin, ayçiçeği ve hurma yağı.	
VÜCUT GELİŞİMİNE KATILAN GIDALAR - PROTEİNLER		
Hayvan kaynaklı	Bitki kaynaklı	
Etler: Sığır eti, kuzu eti ve av eti (tavşan vb.) Organ etleri: Karaciğer, böbrek vb. Kümes hayvanları: Tavuk, ördek, kaz, hindi vb. Balık: Gümüş balığı, levrek, yayın balığı vb. Süt ürünleri: Süt, peynir, yoğurt vb. Yenilebilir böcekler: Çekirgeler, termitler vb.	Fasulye ve bezelye (bakliyat): nohut, fasulye, mercimek, bezelye vb. İşlenmiş soya ürünleri: soya sütü, soya unu vb. Kuruyemiş ve tohumlar: yerfıstığı, susam, kaju fıstığı vb.	
KORUYUCU / DÜZENLEYİCİ GIDALAR- VİTAMİNLER VE MİNERALLER		
Sebzeler	Meyveler	
Koyu yeşil yapraklı sebzeler: Ispanak, bezelye yaprağı, kabak yaprağı, olgunlaşmamış mısır, yeşil bezelye yaprağı, brokoli, marul, ebegümeci yaprağı vb. Kırmızı ve turuncu sebzeler: Havuç, balkabağı, kırmızıbiber, tatlı patates, domates, kırmızı ebegümeci vb. Diğer sebzeler: Pancar kökü, lahana, patlıcan, salatalık, karnabahar, yeşil fasulye, yeşilbiber, mantar, bamya, soğan, fasulye filizi, kereviz vb.	Muz, ananas, papaya, mango, portakal, jack meyvesi, mandalina, elma, avokado, çarkıfelek, portakal, elma, kavun, greyluft vb. Yabani meyveler: Demirhindi, çilek, yabani greyluft vb.	

Kaynak: USAID, 2015.

Besin öğeleri ile ilgili bir diğer konu ise elde edilen besin öğesinin kalitesi ve tüketilen besinin doğal yollarla elde edilme düzeyidir. Hayvansal ve bitkisel takviye ilaçlar ve parazitlerle mücadelede kullanılan kimyasallar bitki ve hayvanların doğal gelişimine ve dolayısıyla son ürüne etki ettiği çürütülmez bir gerçektir. Bu gerçekliğe alternatif arayışları bağlamında son yirmi yılda gıda ve beslenme sağlığı araştırmalarının da organik gıda üzerine yoğunlaştığı görülmektedir. Konuyla ilgili olarak gıdaların besin kalitesini inceleyen Akan ve Yılmaz (2015), organik tarım ürünlerinin ve endüstriyel tarım ürünlerinin besin öğelerini kalite açısından karşılaştırmış ve organik besinlerin daha yüksek kalitede ve istenen miktarlarda olduklarını saptamışlardır. Bu bilgiler ışığında, ihtiyaç duyulan besin öğelerinin yeterli düzey ve kalitede alınması için organik gıdaların daha iyi bir alternatif olduğu çıkarımı yapılabilir.

Su

Su, bütün canlı sistemler için en önemli besin ögesidir ve herhangi bir sistem içerisinde hayat varlığının birinci şartı suyun varlığıdır. Aynı zamanda su insan için sürekli alınması gereken ve bütün sistemlerin anahtarı niteliğindeki ögedir. Su, sindirimde yardımcı, sindirilen besinlerin dokulara transferi, vücut ısısı ve boşaltım sistemindeki taşıyıcı görevi başta olmak üzere yaşam döngüsünün en temel unsurudur (Çakırca Avcu, 2017). Suyun yetersiz alınması durumunda ciddi sağlık problemleri ile karşılaşilmektedir. Ünsal'a göre, insan vücudunun su oranı yaş ve cinsiyete göre farklılık göstermek üzere, %42-%71 arasındadır (2019). Bu oranın %3 gibi miktarda azalması ile kişinin fiziksel performansında düşüklük gözlemlenirken oran %10'lara yaklaştığında şiddetli yorgunluk, kaslarda spazm, dolaşım sistemi ve böbrek yetmezliği sorunları gibi ölümcül rahatsızlıklara sebep olabilmektedir (Ünsal, 2019). Bundan dolayı sağlıklı bir yaşam sürdürmek için vücut su dengesinin sürekli sabit tutulması hayati derecede önemlidir ve mevsim fark etmeksizin su tüketilmesine ara verilmemesi gerekmektedir.

2.2. Beslenmenin Tanımı

Bireyin sağlıklı bir şekilde yaşamını devam ettirebilmesi için en temel canlı faaliyetinin başında yeterli ve dengeli beslenme gelmektedir. Yeterli ve dengeli beslenme, gereken gıdadan yeteri miktar alınmasını ifade ederken dengeli beslenme ise şartların gerektirdiği miktar, kalite, tür ve zamanda alınmasının makul düzeyde olduğu beslenme olarak ifade edilebilir. Geniş bir bakış açısıyla beslenme; sağlığın korunması, geliştirilmesi ile birlikte yaşam kalitesinin yükseltilmesi için vücuda gerekli olan besin öğelerinin yeterli miktar ve uygun zamanlarda alınması için bilinçli yapılması gereken bir davranış olarak tanımlanmıştır (Halk Sağlığı Genel Müdürlüğü, 2017). Beslenmeyi Çakırca Avcu (2017), sadece istenilen gıdaların tüketilmesi ve karın doyurmaktan ibaret olmadığını, yaşam kalitesini artırma ve sağlığın korunması gibi belirli amaçlar doğrultusunda vücudun ihtiyacı olan besin öğelerinin yeterli miktarda ve uygun vakitte, bilinçli olarak yapılması gereken bir eylem olarak tanımlamıştır. Ayrıca bireyin üretkenliğinin sağlanması için gereken besin öğeleri ve biyoaktif bileşenleri sağlayan besinlerin alınması da beslenmenin nihai amaçları arasında sayılmıştır (T.C. Sağlık Bakanlığı, 2016). Bu perspektifteki tanımlardan yola çıkılarak; beslenmenin dengeli ve yeterli düzeyde sağlanması, sağlıklı toplum - sağlıklı birey çıktıları ortaya koyma açısından kritik olduğu sonucuna varılabilir.

2.2.1. Temel insan hakkı olarak gıdaya erişim ve beslenme

Tarih boyunca devletler, kendi insan toplumlarının gıdaya erişimini sağlamak gayretinde çeşitli uygulamalar geliştirmiştir. Bu girişimlerin temelini, kuşkusuz her insanın beslenme ve barınma hakkı olduğu ve devletin, devlet yapısını oluşturan insan toplumlarına karşı bir ödev olarak gıda ve barınmaya erişimini sağlamak oluşturmuştur. Anadolu coğrafyasında da bu devlet pratiğine Osmanlı'nın yeni toplumlar oluştururken halkın beslenmesini garanti altına almak amacıyla toprak, tarım ve vergilendirme gibi konularda kolaylaştırıcı politikalar geliştirdiği bilinmektedir (Tekeli, 2008). Devletin bekası için uygulanan bu politikalar iyi işletildiği müddetçe, güçlü toplum-güçlü devlet yapısını ortaya koyduğu sonucuna varılabilir. Bununla birlikte, devlet yapıları herhangi bir nedenden ötürü zarar görünce sorumlu olduğu nüfusun barınma ve beslenme durumu da tehlikeye düşmektedir. Bu konu özelinde yakın tarihten örnek vermek gerekirse, ikinci dünya savaşı insanlık adına vahim olayların yaşandığı çok kritik bir dönem olmuştur. Savaşa bağlı olarak milyonlarca insan açlık ve sefaletle yüzleşmek zorunda kalmıştır (Hamblin, 2012). Savaş sonunda devletler yeniden yapılanmanın, yaraların sarılması ve güçlü toplumların inşası için çalışmalara başlamış ve “İnsanlık ailesinin tüm üyelerinin doğuştan sahip oldukları onurun ve eşit ve devredilemez haklarının tanınması, dünyada özgürlük, adalet ve barışın temelidir” görüşüne dayandırılan (Şener, 2021) İnsan Hakları Evrensel Beyannamesi, 10 Aralık 1948 tarihinde Paris'te, Birleşmiş Milletler Genel Kurulunda ilan edilmiştir (United Nations, 2022). İnsan hakları tarihinde bir milat taşı olarak nitelendirilen bu Beyanname, Birleşmiş Milletler 217 numaralı genel kurulu kararıyla ilan edilmiştir ve karar metninin 25. maddesinde gıda hakkı da diğer insani haklar arasında tanımlanmıştır. İlgili madde beyanname metninde şöyle geçmektedir: “Herkes, yiyecek, giyecek, barınma, tıbbi bakım ve gerekli sosyal hizmetler de dâhil olmak üzere, kendisinin ve ailesinin sağlığı ve refahı için yeterli bir yaşam standardına ve işsizlik, hastalık, sakatlık, dulluk, yaşlılık veya kontrolü dışındaki koşullarda geçim kaynağı olmaması durumunda güvenlik hakkına sahiptir.” (United Nations, 2022). Özetle, gıda ve beslenmeye erişimin, bu beyanname ile birlikte kurumsallaştığı ve ülke politikalarına dayanak oluşturduğu sonucuna varılabilmektedir.

2.3. Yetersiz Beslenme

İnsan vücudu sistemlerden oluştuğundan dolayı farklı sistemlerin farklı besin öğelerine farklı zaman, miktar ve sıklıkta ihtiyaç duymaktadır. Bu sebeple sağlıklı bir yaşam için kritik öneme sahip beslenme eyleminden gereken yararın sağlanması için beslenmenin yeterli, dengeli, sağlıklı ve gereken zamanda meydana gelmesi şarttır. Bu besin alımlarında anormal durumlar yaşanması durumunda yetersiz beslenme (malnütrisyon) ortaya çıkmaktadır. Dünya Sağlık Örgütü'ne göre yetersiz beslenme, besin alımında eksiklik veya fazlalık, ana besin örüntüsündeki dengesizlikler veya besin kullanımında yaşanan bozulma olarak tanımlanmaktadır (WHO, 2022a). FAO da yetersiz beslenmeyi genel olarak gıdaya erişim ve tüketim, sağlık ve sanitasyon, eğitim, cinsiyet eşitsizliği temelli ilişkiler; sosyal, yerel, çevresel bağlamda bir dizi etkileşimli faktörün sonucu olarak ortaya çıktığını belirtmektedir (FAO, 2014). Yetersiz beslenmenin insan sağlığı üzerindeki yansıması iki grupta incelenmektedir. Birinci grup eksik besin alımından kaynaklanan zayıflık ve türevi ile fazla besin alımına bağlı aşırı kiloluluk ve obezite iken, ikinci grup beslenmeye bağlı bulaşıcı olmayan hastalıklardır. Eksik besin alımından kaynaklanan anormallikler cılızlık (boya göre aşırı zayıflık durumu), bodurluk (yaşa göre kısa boyluluk), düşük kiloluluk ve mikro besin eksiklikleri olarak gözlemlenmektedir (WHO, 2022a). Burada tarif edilen boya göre aşırı zayıflık durumu, vücudun fit olma durumunun aksine yeterli besin alınamamasından dolayı kısa zamanda hızlı kilo kaybı ve ardından uzun süren zayıflık dönemidir. Yine WHO'ya göre bodurluk ise çocuklarda fiziksel ve bilişsel potansiyele ulaşmalarında yaşanan problem olarak tanımlanabilir ve genellikle anne sağlığı, beslenme problemi veya hastalıklardan kaynaklanmaktadır (2022a). Mikro besin eksiklikleri ise bu gözlemlenen problemlerin ana etmeni olarak sayılabilir. Beslenme sorunları, toplum sağlığı açısından kritik öneme sahiptir ve sağlıklı bir toplum inşa etmek adına üzerinde titizlikle durulması, beslenme kalitesinin artırılması gerekmektedir. Nitekim dünya genelinde yetersiz beslenme konusunda Dünya Sağlık Örgütü, BM Gıda ve Tarım Örgütü gibi uluslararası kuruluşların çalışmaları bu ihtiyacın giderilmesinde umut verici çabalar olarak değerlendirilebilir.

2.3.1. Yetersiz beslenmenin önlenmesinde beslenme rehberleri

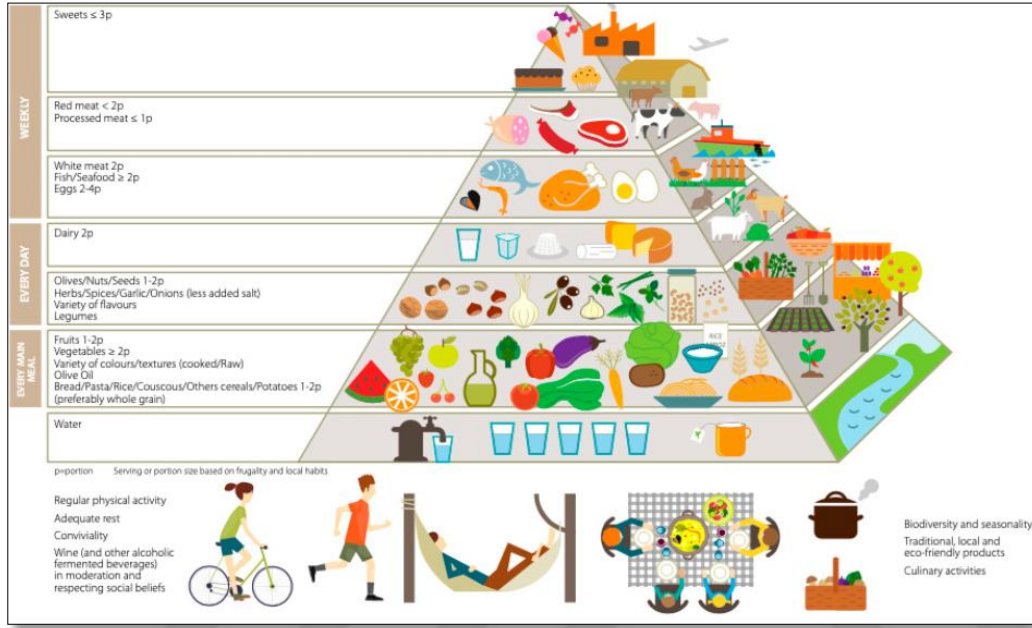
Küreselleşme sürecinin bir yan ürünü olarak, toplumların beslenme kültürü de korozyona uğramıştır ve yerli, sağlıklı ve doğal gıdalar yerine küresel şirketlerin yüksek kalorili, düşük mikro besin öğeli tüketim alışkanlıkları en küçük yerleşim

birimlerine kadar ulaşmış durumdadır. Bu durumun neticesi olarak insanların gıdaya erişimi olsa bile gereken besin öğelerinden yoksun diyetle beslenmeye bağlı olarak bir önceki bölümde bahsedilen sorunlarla karşılaşlabilmektedir. Bu kapsamda hem gezegenin hem toplumun sağlığını koruma amaçlı ve yerel besin maddeleri ağırlıklı beslenme örüntüleri ile bu sorunların üstesinden gelinebileceği tartışılmaktadır. 1992’de İtalya’nın Roma kentinde Uluslararası Beslenme Konferansı gerçekleştirilmiştir ve her toplumun kendi beslenme rehberini hazırlama fikrinin temeli bu toplantıda atılmıştır (T.C. Sağlık Bakanlığı, 2016). Bu konuda özellikle FAO (FAO, 2022c), WHO (WHO, 2020) ve UNICEF (Arimond & Molina, 2021) gibi uluslararası kuruluşlar beslenme rehberi hazırlayarak toplum sağlığının iyileştirilmesine yönelik çalışmalar yürütmektedirler. FAO’ya göre bu rehberlerin hazırlanmasındaki asıl maksat, sağlıklı beslenme alışkanlıklarını ve yaşam tarzlarını teşvik etmek için toplum gıda ve beslenme, tarım politikaları ve beslenme ve sağlık eğitim programları için bir temel oluşturmaktır (2022c). Bu amaç doğrultusunda rehberlerde genel sağlığın gelişimi ve kronik hastalıklara karşı önlem almak amacıyla toplumlara gıdalar, gıda grupları ve beslenme standartları hakkında öneriler geliştirilmiştir. FAO bu gıda rehberlerini Afrika, Avrupa, Latin Amerika ve Karayipler, Asya ve Pasifik, Yakın Doğu ve Kuzey Amerika olarak gruplar altında, ülkeler bazında ayrı ayrı ele almıştır.

Ülke bazlı hazırlanan beslenme rehberlerinin yanı sıra, belirli bir ülkeye bağlı olmaksızın, geniş coğrafya tarafından bilinen beslenme tanımlamaları da mevcuttur. Bu kapsamda Japon diyeti, geleneksel ve yeni İskandinav (Nordik) diyetleri ve özellikle Akdeniz diyeti, yaygın olarak bilinen bölgesel diyetlerdir. FAO’ya göre (2019) bu diyetler arasında Akdeniz diyeti, içerdiği besin örüntüsü, sağlık açısından oldukça yararlı olması ve hâlihazırdaki yetersiz beslenmenin artarak devam etmesinin doğuracağı kötü sonuçlardan dolayı oldukça yaygın olarak bilinen ve tavsiye edilen bir beslenme şeklidir. Akdeniz diyetinin özelliğine bakıldığında, bol miktarda zeytinyağı kullanımı, ortalama miktarda süt ürünleri ve düşük miktarda kırmızı et ile bol miktarda sebze, meyve, fındık, baklagiller, tohum ve balık tüketiminden oluştuğu ifade edilmektedir (Baysal, 1996). Bunlara ek olarak Özer ve Tekinşen (2021); Akdeniz diyetinin, diğer diyetlerden farklı olarak sürdürülebilirlik ve kültürel miras konularını dikkate aldığını ve insanları kültürlerinden ve yaşam tarzlarından koparmak istemediğini belirtmiştir. Özer ve Tekinşen’e göre bu kültürel unsurlar ve yaşam tarzının unsurları ılımlılık (ölçülü yemek yeme), sosyallik (bir arada olarak yemek

yeme kültürü), pişirmek/hazırlamak (bireyin kendi tüketeceği besini hazırlaması veya pişirmesi), mevsimsel ve yerel besin tüketimi ve fiziksel aktivitelerdir (2021).

Serra-Majem ve arkadaşları Akdeniz diyetinin 1969’lardan beri tartışıldığını belirtmektedirler ve Akdeniz Diyeti Piramidini sürdürülebilirlik bağlamında revize ederek ve Şekil 2.1’deki şemayı ortaya koymuşlardır (Serra-Majem, ve diğerleri, 2020).



Şekil 2.1. : Güncel sürdürülebilir Akdeniz Diyeti piramidi (Serra-Majem, ve diğerleri, 2020).

Güncel Sürdürülebilir Akdeniz Diyeti Piramidinde, aynı zamanda bu besin kaynaklarının üretiminde de sürdürülebilirliğe vurgu yapıldığı görülmektedir. Bu nedenle, toplum sağlığının yanı sıra çevreye duyarlılık ve kaynakların sürdürülebilir bir şekilde kullanılması da bu sistemin devamlılığı için önem arz etmektedir.

Akdeniz diyeti tarzı beslenme modeli, ülkemizin Ege ve Akdeniz kıyılarındaki bölgelerin beslenme şeklini de kapsamaktadır ve Türkiye için hazırlanan beslenme rehberlerine de yol gösterici olmuştur. FAO tarafından Avrupa beslenme rehberleri grubunda yer alan Türkiye’de, beslenme rehberi çalışması 2004’te “Türkiye’ye Özgü Beslenme Rehberi” adıyla T.C. Sağlık Bakanlığı ve beslenme alanında akademik çalışma yürüten üniversiteler tarafından hazırlanmıştır ve 2014’te revize edilerek “Türkiye Beslenme Rehberi 2015 (TÜBER)” olarak tekrar yayınlanmıştır (T.C. Sağlık Bakanlığı, 2016). Türkiye Beslenme Rehberinde besinler beş temel grupta ele alınmaktadır. Birinci grupta süt ve ürünleri grubu; ikinci grupta et, tavuk, balık,

yumurta, baklagiller, yağlı tohumlar, sert kabuklu yemişler grubu; üçüncü grupta ekmek ve tahıllar, dördüncü grupta sebzeler ve beşinci grupta meyveler bulunmaktadır (T.C. Sağlık Bakanlığı, 2016). Şekil 2.2’de, TÜBER’de yer alan beş besin grubu verilmiştir.



Şekil 2.2. : Türkiye Beslenme Rehberine göre besin grupları (T.C. Sağlık Bakanlığı, 2016).

Türkiye Beslenme Rehberi, sağlık açısından besin öğelerinin tanıtımından, özel durumlu kişilerin beslenmesine kadar geniş konuları ele almaktadır. Rehber incelendiğinde, besin öğeleri ve besin grupları tanıtımından sonra vücut ağırlığının korunması ve fiziksel aktivitenin arttırılmasına yönelik öneriler sunulduğu görülmektedir. Rehberde göre sebze-meyve gruplarının, süt ve süt ürünlerinin, omega-3 içeren deniz ürünleri ve diğer besinlerin ve posa tüketiminin arttırılması gerektiği tavsiye edilmektedir ve D vitamini için ekstradan güneş ışığından da yeterli düzeyde yararlanılması gerektiği belirtilmiştir. Bununla birlikte, doymuş yağ ve trans yağlar, tuz, şeker ve alkol tüketiminin azaltılması gerektiği üzerinde durulmuştur. Gıda güvenliği de gıdalardan gereken yararın yeterli düzeyde sağlanabilmesi ve hijyen

koşullarının sağlığa etkisi yönünden önemli konu olduğu için rehberde aynı zamanda gıdaların hangi koşullarda, hangi girdiler kullanılarak üretilmesi gerektiği ve taşıma-saklama koşullarına yönelik standartların da ortaya konduğu görülmektedir. Rehberdeki bir diğer konu ise bebeklik dönemleri için anne sağlığı ve anne sütünün korunması, iyileştirilmesi için alınacak tedbirler ve yaşam süresince her yaş grubuna göre alınması gereken ortalama besin değerleri ve bu değerlerin karşılanma yollarıdır. Son olarak, rehberde özel durumlu kişiler (obezite, çalışan beslenmesi, vejetaryen beslenme, sporcu beslenmesi vb.) için özel beslenme programı önerileri sunulmuştur (T.C. Sağlık Bakanlığı, 2016). Buradan yola çıkarak TÜBER'in yapısı itibariyle toplumun her kesiminin sürdürülebilir yeterli beslenmeye sahip olması için gereken standartlar ve yönlendirmelerin ortaya konduğu söylenebilir. Bu rehberin toplum tarafından tatbik edilmesi ile beslenme ile doğrudan ilişkili sağlık sorunlarının önlenebileceğinin yanı sıra, düzenli beslenme ile fazla kiloluluk ve türevleri de engellenebilir.

Beslenme rehberlerinin yeterli beslenme örüntüsünü sağlamama yönündeki çabaları toplum sağlığına pozitif yönde katkı sağlayacağı öngörülebilir bir durumdur. Fakat tek şartın beslenme biçiminin oluşturulması olmadığı, besin maddelerine erişebilir olma durumu daha da önemli bir konumda olduğu gerçeği unutulmamalıdır.

2.3.2. Yetersiz beslenmenin sonuçları

Yetersiz beslenme günümüzde küresel ölçekte bir sorun haline gelmiştir ve etkisini her geçen yıl arttırmaktadır. Küresel iklim değişikliğinden kaynaklı kuraklar, sel baskınları, don, fırtına, sel gibi yıkıcı afetlerle birlikte gıdadaki kayıplar, artan nüfus ve savaş gibi politik nedenlere bağlı olarak gıdaya ulaşım yönünde sorunların artışta olduğu bir dönem yaşanmaktadır. Doğal olarak yetersiz beslenmenin toplumsal yansımaları da etkisini arttırmaktadır. Yetersiz beslenme ile ilişkili olarak, Dünya Sağlık Örgütü (2022)'ne göre 2018 yılında %21,9 veya 5 yaş altı 149 milyon çocuk bodurluktan, %7,3 veya 49 milyon 5 yaş altı çocuğun cılız/aşırı zayıflıktan etkilendiği tahmin edilmektedir ve 5 yaş altı çocuk ölümlerinin yaklaşık %45'inin yetersiz beslenme ile bağlantılı olduğu belirtilmektedir (WHO, 2022b). Ek olarak, bu sorunların gözlemlendiği ülkelerin orta ve düşük gelirli ülkeler kategorisinde olduğu görülmektedir. Şekil 2.3'te Birleşmiş Milletler Gıda ve Tarım Örgütü (FAO)'nun yıllık olarak hazırladığı açlık haritasında da bu tablo net olarak görülmektedir.



Şekil 2.3. : FAO açlık haritası (FAO, 2022).

Yetersiz beslenmenin en yaygın olduğu ülkeler, çoğunlukla ekonomik olarak da geri kalmış ve nüfus açısından kalabalık ülkelerdir. Türkiye bu haritada %0-%2,5 değer aralığında, yetersiz beslenmenin en az görüldüğü ülkeler kategorisindedir. Bu tablonun iyiye işaret olduğunu söylemek, oranın üst değeri alındığında, nüfusun %2,5' yani 2,1 milyon insanın yetersiz beslenmeyle karşı karşıya olduğu düşünüldüğünde pek mümkün görünmemektedir. Türkiye için 2,1 milyon rakamı, 2021 yılı itibariyle 81 ilin 72'sinin nüfusundan daha büyük bir nüfusa karşılık gelmektedir. Bu sebeple, Türkiye için gıda ve beslenme politikaların, mevcut durum ve gelecek kestirimlerini kapsayacak şekilde ele alınması ve yetersiz beslenen nüfus oranının düşürülmesi yönünde atılacak adımlar önem arz etmektedir.

Tarım, gıda, üretim, iletim, beslenme, insan ve toplum gibi sıralanan kavramların belirli bir uyum içerisinde olması, yeterli beslenme olgusunu ortaya koymaktadır. Bu bakış açısıyla konu ele alındığında, bir bireyin beslenmesinden bir toplumun beslenmesine kadar belirli bir sistem yaklaşımı çerçevesinde çözümlemenin gerekliliği görülmektedir. Dolayısıyla, bu gıdanın kaynağından son kullanıcı olan bireyin tüketimine kadar gerçekleşen olaylar, bir sistemin işlerliği ile mümkün olabilmektedir. Sistemde yaşanan sorunlar da doğal olarak gıda krizini ve yetersiz beslenme durumunu oluşturmaktadır. Bu bakış açısından yola çıkarak, gıdanın son kullanıcıya ulaşım süreciyle ilişkili sistemlerin küresel düzeyde incelenmesi ve günümüzde yaşanan gelişmelerin yakın tarihle ilişkili olarak ortaya konması, konunun daha net

anlaşılmasını mümkün kılacaktır. Başka bir deyişle, bu çalışmanın takip eden bölümlerinde, gıda konusunun küresel ölçekte politik ekolojisi zmlemesi ile sistemdeki aksaklıkların çıkış noktaları ve çözüm arayışları ortaya konmaya çalışılmıştır.



3. TARIM VE GIDA SORUNLARI İLE İLGİLİ KURAMSAL ÇERÇEVE VE GIDA SİSTEMLERİ

İnsanlığın toplayıcı toplumlardan yerleşik tarım toplumlarına, ticaret, sanayi ve son dönemde modern toplumlara dönüşüm sürecinde konumu sabit kalan tek aktör gıdadır. İlk dönemlerde doğadan hazır olarak alınıp kullanılan besin maddeleri, toplumsal yapıya dönüşüm sürecinde görev paylaşımı, sınıflar, köylü çiftçi şehirli gıda üreten ticaret yapan vb. dönüşümü de medeniyetlerin gelişim sürecine paralel olarak dönüşüm göstermiştir ve bu süreçte üretilen gıdalar aynı bölgede tüketilmek yerine ticari bir ürün haline gelerek çok uzak coğrafyalara iletilebilir bir konuma gelmiştir. Bu mal, emek ve para akışlarının, süreç içerisinde bir sistem oluşturduğu ve birtakım toplumsal normları da içine alarak genişlediği gözlemlenmiştir. Bu karmaşık düzen, birçok konu gibi sistem yaklaşımı ile tanımlanarak, çözümlenebilir bir yapıdadır. Bu bölümde bu konular üzerinde durulacaktır. Ek olarak bu bölümde gıda ve tarımla ilgili yaşanan dönüşümler, ortaya çıkan problemlere karşı çözüm arayışları ve güncel durum hakkında çıkarımlar yer almaktadır.

3.1. Tarihsel Süreçte Gıda ve Beslenme Sorunlarına Yönelik Küresel Ölçekte Geliştirilen Politikalar

Küresel ölçekte gıda ve beslenme sorunlarına çözüm arayışlarının, etkisi geniş coğrafyalara yayılan 1. ve 2. Dünya Savaşı zamanları itibariyle başladığı görülmektedir. Bu yıllarda gözlemlenen huzursuzluklar toplumlarda büyük yıkımlara sebep olmuş, kıtlık, salgın hastalıklar ve iklim koşullarından dolayı milyonlarca insan etkilenmiştir. Politik belirsizlikler ve savaş koşullarından dolayı Avrupa ülkeleri (Wheatcroft & Gráda, 2017) Rusya (Ganson, 2009) ve savaşa doğrudan dâhil olmayan Hindistan'da (Tauger, 2009) dahi kıtlıklar gözlemlenmiştir. Savaşa girmeyen ülkelerden biri olan Türkiye'de de o dönemlerde gözlemlenen kıtlık bir sorun haline gelmiştir (Bilici, 2015). Bu tarz bir politik iklimden kurtulmak ve beslenme ile ilgili sorunların çözümü için küresel ölçekte kazanımların edilmesi gerekliliği ortaya

çıkmiştir. Bu sebeple 2. Dünya Savaşının dünyayı getirdiği noktada, bu tarihten itibaren devletlerin bir çıkış yolu aradığı görülmektedir.

Küresel ölçekte gıda ve beslenme sorunlarının çözümüne yönelik atılan adımlara tarihsel gelişim sürecine bakıldığında, 1943 tarihli Birleşmiş Milletler Gıda ve Tarım Konferansı (Phillips, 1981) bir başlangıç noktası olarak kabul edilebilir. ABD'de gerçekleşen bu konferansta tarım ve gıda konusunda daimî bir organizasyonun oluşturulması kararlaştırılmıştır ve 1945 yılında bu organizasyon, FAO (Food and Agriculture Organization of the United Nations) adıyla Kanada'nın Quebec şehrinde kurulmuştur (UN, 2022). 1961 yılına gelindiğinde ise BM tarafından Dünya Gıda Programı (WFP) kurulmuştur ve bu programın temel amacının çok yönlü gıda yardımı olduğu belirtilmiştir. WFP'nin kurulmasından sonra küresel ölçekte gıda ve tarım alanında yapılan en kapsamlı toplantı, 5-16 Kasım 1974 tarihinde Roma'da gerçekleşen Dünya Gıda Konferansı olmuştur ve bu konferansın ana başlığını küresel ölçekte gıda üretim ve tüketim sorunları oluşturmuştur. 1979 yılında FAO'nun Dünya Gıda Güvencesi Komitesi tarafından Dünya Gıda Güvencesi Eylem Planı ortaya konmuştur. 1981 yılında BM Genel Kurul Kararınca (A/ES/35/70) 16 Ekim'i, Dünya Gıda Günü olarak belirlenmiştir. WHO ve FAO tarafından 1992'de Roma'da beslenme ile ilgili birinci uluslararası konferans gerçekleştirilmiştir ve takvimler 1996'yı gösterdiğinde ise yine Roma'da Dünya Gıda Zirvesi düzenlenmiştir. Zirvenin toplanma amacı, küresel ölçekte gözlemlenen yetersiz beslenmeye karşı atılacak adımlar ve küresel açlıkla savaşıma karşı ülkelerin taahhütlerini yinelemek olarak belirtilmiştir (UN, 2022). 2000'li yıllara kadar geçen süreç özetlenecek olursa, ana odağın geri kalmış toplumlar ve savaş sonrası ülkelerde ve gıda güvencesi sağlanamayan toplumların kalkındırılması için gıda yardımları, kalkınma programları ve ilgili politika çerçevesinin ortaya konduğu söylenebilir.

Gıda ile ilgili küresel politikalar 2000 yılından sonra yeni bir boyut kazanmıştır. 2000'li yıllar sonrasında iklim değişikliğinden kaynaklı tarım ve gıda sorunlarına referans veren çalışmalarda ana odak, sürdürülebilirliğin sağlanması ve dayanıklılık olmuştur. BM tarafından (UN, 2000) 2000 yılında Milenyum Deklarasyonu yayınlamıştır ve bu deklarasyonun çıkış noktasını; yoksulluğu bitirmek, toplumsal kalkınma ve insan haklarının koşulsuz savunulması ekseninde oluşturulan Milenyum Kalkınma Amaçları oluşturmuştur. 2002 yılına gelindiğinde, ilk Dünya Gıda Zirvesinin ikincisi gerçekleştirilmiştir ve bu zirvede de açlığın sona erdirilmesi taahhüdü yenilenmiştir. Ayrıca deklarasyonun sonuç belgesi "Dünya Gıda

Deklarasyonu" adıyla sunulmuştur. Bu zirvenin ardından 6 sene sonra, 2008'de BM Genel Sekreteri Küresel Gıda ve Beslenme Güvenliği Üst Düzey Görev Gücü (HLTF) kurulmuştur (HLTF, 2022) ve 2009'da açlığı bitirmek ile ilgili yenilenen taahhüt oy birliği ile kabul edilerek "Roma Deklarasyonu" adıyla yayınlanmıştır. 2012'de Rio+20 - BM Sürdürülebilir Kalkınma Konferansında Sıfır Açlık Mücadelesi tanıtılmıştır (UN, 2022). Bu kampanya ile ülkeler, her bireyin yeterli beslenme ve dayanıklı gıda sistemlerine erişebildiği bir gelecek için çalışmaya davet edilmiştir. Aynı yıl 25 Nisan'da Londra şehrinde "Gıda Yardımı Sözleşmesi" kabul edilmiştir ve bu sözleşmenin çıkış noktasını, toplumlardaki en savunmasız kişilerin gıda ve beslenme ihtiyaçlarının karşılanma amacı oluşturmaktadır. Kasım 2014 tarihinde, ilki 1992'de yapılan Uluslararası Beslenme Konferansının ikincisi düzenlenmiştir. Yine Roma'da düzenlenen bu konferansta katılan ülkeleri küresel çapta her türlü yetersiz beslenmeyi ortadan kaldırmayı taahhüt eden Roma Beslenme Deklarasyonu'nu kabul etmiştir. 2015 yılında Milan'da gerçekleşen toplantı sonucu olarak, Gelişmekte Olan Küçük Ada Devletlerinde Gıda Güvenliği ve İklim Adaptasyonunun Artırılmasına İlişkin Milano Deklarasyonu yayınlanmıştır (UN, 2022). Bu toplantıda balıkçılık, tarım, vb. gıda üretimi konularında sürdürülebilir yaklaşımların teşvik edilmesi, iklim değişikliği ve afetlere karşı dayanıklılık, küçük toprak sahiplerinin geçim olanaklarının iyileştirilmesi gibi gıda güvencesi ile ilgili konular geniş açıdan ele alınmıştır.

Gıda politikaları yönünden 2015 yılı, yeni bir kilometre taşı olarak düşünülebilir. 2015 yılı itibarıyla Milenyum Kalkınma Amaçları hedef yılı dolmuştur ve 2016-2030 yılları arasını kapsayan yeni kalkınma gündemi, "Sürdürülebilir Kalkınma Amaçları", ortaya konmuştur. 2015 sonrası kalkınma gündeminin kabulüne yönelik Eylül ayında New York'ta toplanan Sürdürülebilir Kalkınma Zirvesinde, Sürdürülebilir Kalkınma Amaçlarından "Amaç 2 ile açlığı ve her türlü yetersiz beslenmeyi sonlandırmak hedeflenmiştir (UN, 2022b). BM 71. Genel Kurulu üst düzey yan etkinliğinde 2030'a kadar "Sıfır Açlık" ve sürdürülebilir kalkınma amaçlarına ulaşılması hakkında görüşmeler gerçekleşmiştir. 2016 yılında, 2016-2025 yıllarını kapsayan BM Beslenme Eylem On Yılı uygulanmasına yönelik FAO, WHO, UNICEF ve Uluslararası Tarımsal Kalkınma Fonu ile iş birliği ve bu eylem on yılının uygulanmasına öncülük etme, ayrıca Roma Deklarasyonu ve Eylem Çerçevesi 'ne dayanan bir çalışma belirlemek hedeflenmiştir (UN, 2016). Bu süre zarfında Küresel Gıda Güvencesi Konferanslarının üçüncüsü 2017 yılında Güney Afrika'da (RELX, 2022), yerel ve küresel gıda güvencesinin sağlanması adına gerçekleştirilmiştir. Bu konferanslar serisinin

dördüncüsü ise 2020 yılında küresel Covid-19 salgını koşullarından dolayı çevrimiçi olarak gerçekleştirilmiştir (Elsevier, 2020).

Bu gelişmelere genel bir çerçeveden bakıldığında, gıda sorunu tarihsel süreçte sürekli gündemde yer almıştır ve son dönemlerde özellikle pandemi koşulları ve büyük gıda üreticisi ülkelerdeki politik karışıklıklardan dolayı dünya genelinde gıda sistemleri üzerine sık sık çalışmalar yürütülmektedir.

3.2. Sistem Yaklaşımı ve Gıda Sistemlerinin Tanımı

Sistem kavramı, Güneş ve gezegenlerin etkileşiminden, atomik boyuttaki maddelerin devinimlerini tanımlamaya kadar, birçok disiplinde birtakım süreçlerin veya ilişkiler silsilesinin yapısını tanımlamada kullanılmaktadır ve farklı bakış açılarıyla ele alınmaktadır. En basitinden, bir insanın yaşamını devam etmesi için gerekli koşulları sağlayan organların görevleri ve diğer vücut kısımları ile kurdukları ilişkilerin her birinin (dolaşım, boşaltım, bağışıklık, sindirim vb.) sistem olarak ele alındığı bilinmektedir. En geniş tanımıyla sistem, birbiriyle ilişki içerisinde olan unsurların oluşturduğu düzendir (von Bertalanffy, 1968). Burada bahsedilen unsurlar, Miller (1965) tarafından birbirine bağlı, bağımlı veya birbirini sınıflayan sistem parçaları olarak tanımlanmıştır. Bu tanıma örnek olarak ulaşım sistemi düşünüldüğünde, bu sistem içerisine ulaşım altyapısı ve farklı modlar, araçlar, kullanıcılar ve ulaşım alanındaki hizmet grupları bu sistemi oluşturan olarak verilebilir. Ayrıca Miller, evrende her olayı bir sisteme bağlamaktadır ve bütün evrenin her bir sistemin altında kurgulanan sistemlerle toplamından oluştuğunu ifade etmektedir (1965). Her bir sistem, daha küçük sistemlerin bir araya gelmesinden de oluşabilmektedir. Sistem ile ilgili yapılan farklı tanımlamalardan yola çıkarak Harary ve Batell (1981), sistemlerin, hiyerarşik veya iç içe birbiriyle ilişkili olan alt sistemlerin toplamından meydana geldiği sonucuna varmışlardır. Bu sav için uygun bir örnek, ülke planlama sistemlerinin yapıları olabilir. Ülke ölçeğinde tanımlanan bir planlama sistemi bölge, kent ve yerel düzeyde farklı sistematik yapıda ele alınmakta ve sistemler arasında hiyerarşik bir uyum söz konusudur.

Sistem yaklaşımıyla gıdanın yaşam döngüsüne bakıldığında, gıda maddelerinin üretilen yerden son tüketiciye varıncaya kadar farklı kanalların uyum içerisinde ve birbirini tekrar eder olduğu görülmektedir. Bu süreç en basit haliyle tarladan, çiftlikten veya su kaynaklarından elde edilen besin maddelerinin doğrudan veya birtakım işlemler gördükten sonra taşınması, pazara sunulması, satın alınıp tüketilmesi olarak

düşünülebilir. Bir bütüncül olarak ele alındığında ise her bir aşama kendi başına, tanımı yapıldığı üzere bir sistem olarak varlığını sürdürmektedir ve farklı alt sistemlerin birleşmesi ile gıda sistemi oluşmaktadır. Bu farklı sistemler bütünü olmasından dolayı, gıda sistemi ile ilgili farklı tanımlamalar yapılmıştır. IFPRI gıda sistemlerini, ürün tedariki ve mahsullerin, hayvancılığın, balıkların ve diğer tarımsal emtiaların üretiminden, gıdaların taşınmasına, işlenmesine, perakendeciliğine, toptancılığına ve hazırlanmasından tüketim ve bertarafına kadar gıda değer zinciri boyunca aktörlerin ve etkileşimlerin toplamı olarak tanımlamıştır (IFPRI, 2022). IFPRI ayrıca, gıda sistemlerinin politika çevresi ve kültürel normları da içerdiğini belirtmiştir. UNICEF ise gıda sistemlerini kamu politikası kararları, ulusal ve küresel sistemler ile tedarik zincirleri ve kamu ve özel olmak üzere bireysel veya grup olarak toplumun gıda tüketimi üzerinde etkisi olan faktörlerin bütünü ifade etmiştir (UNICEF, 2022). Bu tanımlara ek olarak FAO gıda sisteminin alt sistemlerden (tarım sistemi, atık yönetim sistemi, girdi tedarik sistemi, vb.) oluştuğunu ve diğer kilit sistemlerle (enerji, ticaret, sağlık sistemi, vb.) etkileşim içerisinde olduğunu vurgulamıştır (Nguyen, 2018). Bundan dolayı, başka bir sistemdeki herhangi bir yapısal değişikliğin gıda sistemini dolaylı olarak etkilediğini belirtmiştir ve buna örnek olarak enerji sisteminde daha fazla biyoyakıt teşviki sağlayan herhangi bir politikanın, gıda sistemi üzerinde ciddi etkisi olacağına dikkat çekilmiştir (2018).

3.2.1. Sürdürülebilir Kalkınma Amaçları doğrultusunda oluşturulan sürdürülebilir gıda sistemi çerçevesi

Küresel ölçekte değişen iklim koşulları ve kirlilik, kaynakların kontrolsüz tüketimi gibi sorunlar, sürdürülebilirlik kavramının gündemde oldukça geniş bir yer tutmasını netice vermiştir. Ülkeler de bu koşullarda büyüme ve gelişme senaryolarını da sürdürülebilirlik açısından tekrar ele almışlardır ve bu politik atmosferde sürdürülebilir kalkınma kavramı ortaya çıkmıştır. Sürdürülebilirlik felsefesine dayanan sürdürülebilir kalkınma, toplumların günümüz ihtiyaçlarını karşılarken gelecek kuşakların ihtiyaçlarını gözeterek hareket ettiği bir kalkınma modeli olarak tanımlanmaktadır (T.C. SBB, 2021). 20. Yüzyılın sonlarına doğru dünya gündeminde yer edinmeye başlayan, 1990'lara gelindiğinde uluslararası bir anlaşmalara bağlı olarak küresel bir uygulama planı haline gelen sürdürülebilir kalkınma konusu, 2015 yılına gelindiğinde Birleşmiş Milletler üye devletleri tarafından kabul edilen 2030 Kalkınma Gündemi (2030 Development Agenda) ile konumunu güçlendirmiştir. Bu

gündemde, şu andan başlayarak gelecekte insanlı ve gezegen için barış ve refahı tesis etmeye yönelik ortak bir plan ortaya konmaktadır (UN , 2015). Küresel barış ve aşırı yoksulluk da dâhil olmak üzere yoksulluğun tüm biçimleri ve boyutlarıyla ortadan kaldırılmasının en büyük küresel zorluk ve sürdürülebilir kalkınma için vazgeçilmez bir gereklilik olduğundan yola çıkılarak hazırlanan bu gündemin merkezinde, gelişmiş ve gelişmekte olan tüm ülkeler tarafından küresel bir ortaklık içinde acil eylem çağrısı olan 17 Sürdürülebilir Kalkınma Hedefi (SKH) yer almaktadır (UN, 2022). Şekil 3.1’de verilen bu 17 hedefle özet olarak açlık, yoksulluk ve diğer yoksunlukların sonlanması, sağlık ve eğitim sistemlerinin iyileşmesi, eşitsizliğin azaltılması ve ekonomik büyümenin teşvik edilmesi, iklim değişikliği ile mücadele ve ekolojik değerlerin korunması amaçlanmaktadır.

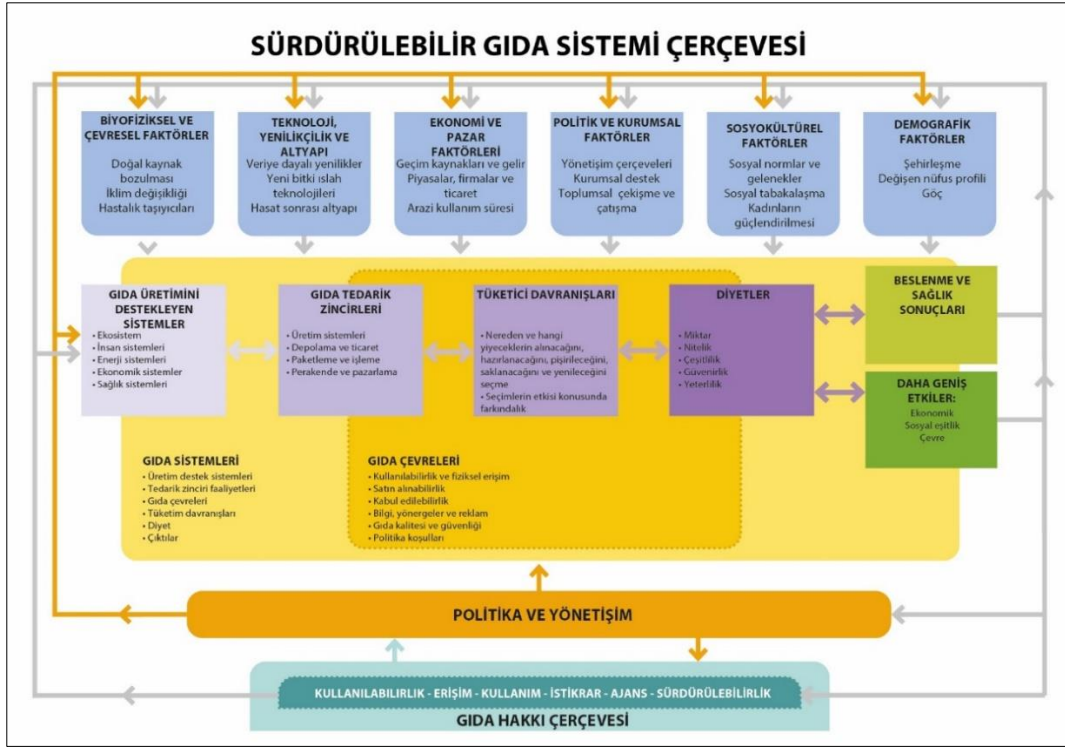


Şekil 3.1. : Sürdürülebilir Kalkınma Amaçları (UN, 2022).

SKA başlıkları ayrı ayrı incelendiğinde, 2 numaralı “Açlığa Son” amacı doğrudan gıda konusunu merkeze almaktadır. Bununla birlikte, 1, 6, 12, 13, 14 ve 15 numaralı amaçlar da dolaylı olarak gıda konusuna referans vermektedir. 2 numaralı “Açlığa Son” amacı; “açlığı bitirmek, gıda güvenliğine ve iyi beslenmeye ulaşmak ve sürdürülebilir tarımı desteklemek” olarak tanımlanmıştır. Bu amaçla ilişkili olarak 8 hedef ortaya konmuştur ve bugüne kadar 46 etkinlik düzenlenmiş olup, 14 yayın yapılmış ve 1077 eylem gerçekleştirilmiştir (UN, 2022). Bu amacın 8 hedefi özet olarak 2030’a kadar açlığın bitirilmesi, çocuk, ergen ve yetişkin sağlığı, çiftçiler ve tarım işçileri, ekosistem ve küresel iklim değişikliğine uyum konularından bahsetmektedir. Ayrıca, tohum sağlığı ve koruma, tarımsal kapasitenin artırılması,

tarımsal ithalat-ihracat düzeni ve gıda fiyat dalgalanmalarının ve piyasa işlerliğinin sağlanması gibi hedefler arasında yer almaktadır.

SKA, küresel ölçekte politik açıdan birçok kararı etkilerken gıda sistemlerinin de yeniden ele alınmasını öngörmüştür ve sistemin sürdürülebilirliğine vurgu yapılarak yeniden tanımlanmıştır. Nguyen, sürdürülebilir gıda sistemlerini, Sürdürülebilir Kalkınma Amaçlarının merkezinde yer aldığını belirtmiştir (Nguyen, 2018). Sürdürülebilir gıda sistemleri; önceki bölümde geniş tanımlı yapılan gıda sistemlerinin, bugünün toplumlarının ve gelecek nesillerin gıda ihtiyacının karşılanabilmesi için ekolojik yapının (doğal kaynakları kullanma ve atıkları bertaraf etme, yeniden kullanabilme) ve kaynakların ve uzun dönem içerisinde kendini yeniden üretebilme haline gelebilmesi yönünde yapılan uygulamaların toplamı olarak tanımlanmıştır (Marsden & Morley, 2014). Nguyen ise sürdürülebilir gıda sistemini gelecek nesiller için “gıda güvencesi” ve “beslenme” oluşturmaya yönelik ekonomik, sosyal ve çevresel temellerden ödün verilmeyecek şekilde herkes için gıda güvenliği ve beslenme sağlayan bir gıda sistemi olarak tanımlamıştır (2018). Ek olarak burada sürdürülebilir gıda sistemlerinden kastedilenin; baştan sonra ekonomik olarak sürdürülebilir, toplum için geniş faydaları olma yönünden sosyal olarak sürdürülebilir ve doğal çevre üzerinde olumlu ve nötr bir etkiye sahip olduğu için çevresel sürdürülebilirlik olduğu ifade edilmiştir. Ayrıca Schipanski ve arkadaşları da gıda sistemlerinin yaşanan şoklara karşı dayanıklı olması gerektiğini savunmuşlardır ve “dirençli gıda sistemi” tanımlı yapmışlardır. (Schipanski, ve diğerleri, 2016). Schipanski ve arkadaşlarına göre dirençli gıda sistemi; ekoloji, iklim, ekonomi, sağlık, politik vb. herhangi bir kriz durumu veya mevsime bağlı dalgalanmalara bağlı olarak yıkıcı bir değişikliğin yaşanmadığı bir sistem olarak tanımlanmaktadır (2016). Bu tanımlardan yola çıkılarak farklı sistemlerin bir arada ele alınmasıyla HLPE (2020) tarafından oluşturulan sürdürülebilir gıda sistemi çerçevesi, şekil 3.2’de verilmiştir.



Şekil 3.2 : Sürdürülebilir Gıda Sistemleri Çerçevesi (HLPE, 2020).

Gıda sistemi kendi başına bir sistem olduğu gibi diğer sistemlerle de ilişki içerisindedir. Bu bakımdan, sürdürülebilir gıda sistemlerinin, SKA'nın tümüyle doğrudan veya dolaylı olarak ilişki içerisinde olduğu söylenebilir. HLPE (2020) tarafından gıda sistemini destekleyen sistemlerin; sürdürülebilir gıda sistemine girdi sağlayan ekosistemler, beşerî, enerji, ekonomik ve sağlık sistemlerini de içermekte olduğu belirtilmektedir. Sürdürülebilir gıda sistemlerinin alt sistemleri incelendiğinde, kilit unsurlarından birinin gıda tedarik sistemleri olduğu görülmektedir. Bu tedarik sistemleri üretimden ticarete, işletme ve perakende pazarlamaya, tüketime ve bertaraf sürecine kadar kamu, özel ve STK işletmeleri de dâhil olmak üzere bütün aşama ve aktörleri kapsamaktadır. Yine Şekil 3.2'de gıda çevreleri olarak tanımlanan alanın ise gıdanın erişilebilirliği, satın alınabilirliği, güvenliği ve gıda tercihlerini şekillendiren fiziksel, ekonomik, sosyokültürel ve politik koşulları ifade ettiği belirtilmiştir. Bu alan sistem içerisinde tedarik zincirleri, tüketici davranışları ve beslenmelerle örtüşmektedir. Yine HLPE (2020)'ye göre tüketici davranışları, gıda çevreleri ile ilişki içerisindedir. Ayrıca bu tüketici davranışları bireysel farkındalık, gıdaların hangi koşullarda elde edileceği ve tabağa gelinceye kadar süreçteki kararlardan oluşmaktadır. Bu kararların da neticede, diyetlerin farklı boyuttan şekillendirilmesini etkilemektedir. Son olarak gıda sistemlerindeki diyetler ise toplumdaki beslenme ve

sağlık sonuçlarını ve buna ek olarak ekonomik, sosyal adalet ve çevre gibi önemli alanları etkilemektedir.

Gıda sistemleri çerçevesine genel olarak bakıldığında, geniş kapsamda karmaşık sistem unsurlarının, sistem içerisindeki belirsizlikler ve öngörülemeyen çıktılar üzerinden sistemlerin nasıl etkilendiğini ortaya koyması yönünden fayda sağladığı görülmektedir. Örneğin yasal çerçeve, özel şirketler ve sanayi, sistemdeki bozulmanın aktörleri olabilmektedir. Bu sistem çerçevesinde politika ve yönetim sistemlerinin farklı yollarla sisteme müdahil olduğu görülmektedir. Gıda sistemlerindeki politika ve yönetim, sistemi etkileyen politika ve kararların düzenlenmesinde resmi ve gayri resmi normların, kuralların ve süreçlerin doğrudan etkilendiği unsurdur. Bu yönetim; kamu, sivil toplum ve sosyal hareket aktörleri ve özel sektör aktörlerini kapsamaktadır. Temel amacı gıda sistemi sonuçlarının şekillendirilmesi olan gıda politikası ve yönetişimin, bu amacın gerçekleştirilmesinde sistemi değiştiren itici güçlerin gıda sistemleri, tüketici davranışları ve tedarik sistemlerinin işleyişi üzerinde etkisi olduğu görülmektedir. Ayrıca gıda hakkı ilkesi tarafından yönlendirilen gıda sistemi politikası ve yönetişiminin, gıda güvencesinin altı boyutuna destek vermesi üzerinde durulmaktadır (HLPE, 2020). Özetle, sürdürülebilir gıda sistemleri adına oluşturulan bu kurgunun dayanıklılık koşulu; politika, ekoloji, ekonomi, sağlık ve teknoloji sistemleri arasındaki bağların ve akışların kesintisiz sağlanabilmesinden geçmektedir.

3.3. Tarım ve Gıda Politikaları Bağlamında Kuramsal Yaklaşımlar

Tarım ve gıda politikaları noktasında toplumların yaşadıkları sorunları çözmek adına birtakım kuramsal yaklaşımlar ortaya konmuştur. Çiftçi-köylü toplumundan sanayi toplumuna geçiş ve endüstrileşme-şehirleşme süreçleri gıda ve tarım politikalarını da etkilemiş, gıdanın bir meta olarak düşünülmesi ile üretici kesim topraktan hızlı kopuş yaşamış ve bu duruma karşı alınacak tedbirler belirli kuramsal çerçevelere oturtulmuştur. Bunlardan kronolojik olarak üçü, en bilindik ve yaygın olarak kullanılan kuramsal yaklaşımlardır: Gıda hakkı, gıda güvencesi ve gıda egemenliği.

3.3.1. Gıda hakkı

Gıda hakkı kapsayıcı bir haktır ve asgari miktarda kalori, protein ve diğer spesifik besinlere sahip olma hakkı sadece bir hak değildir. En genel tanımıyla gıda hakkı, kişinin sağlıklı ve aktif bir yaşam sürmesi için ihtiyaç duyduğu tüm besin öğelerine ve bunlara erişim imkânlarına sahip olma hakkıdır (OHCHR, 2010). Yeterli gıdaya erişim

hakkının, her erkek, kadın ve çocuğun, tek başına veya başkalarıyla birlikte topluluk halinde, her zaman yeterli gıdaya veya bunları tedarik etmek için gerekli araçlara fiziksel ve ekonomik erişimi olduğunda gerçekleştiği vurgulanmaktadır (FAO, 2022c). Genel olarak onurlu bir şekilde beslenme hakkı olarak anlaşılan yeterli beslenme hakkı, birçok ülkenin taahhüt ettiği uzun süredir devam eden uluslararası bir insan hakkıdır. Özetle gıda hakkı, bireylere yeterli gıdaya ve gıda güvenliğinin sürdürülebilir kullanımı için gerekli kaynaklara erişim hakları sağlayan uluslararası hukuk tarafından tanınan bir insan hakkıdır. Gıda hakkı, devletlere açlığın ve yetersiz beslenmenin üstesinden gelme ve herkes için gıda güvenliğini sağlama konusunda yasal yükümlülükler getirmektedir (Güzeloğlu, 2009). OHCHR'ye göre ticaret de dâhil olmak üzere dünya gıda kaynaklarının ihtiyaca göre adil bir şekilde dağıtılması için gerekli önlemleri almasını şart koşmaktadır (2010).

3.3.2. Gıda güvencesi

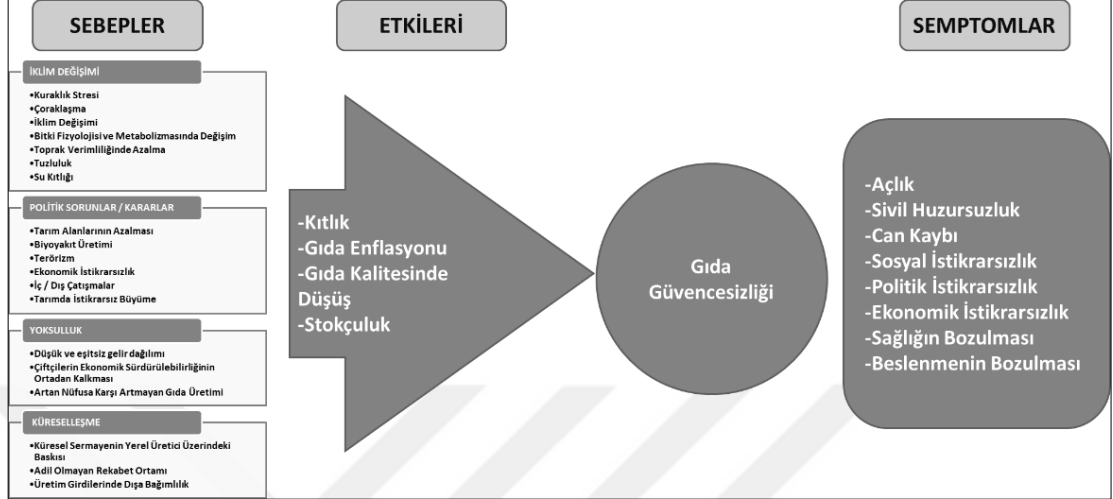
Gıda güvencesi, öncelikle sağlıklı bir yaşam için ihtiyaç duyulan uygun miktar ve kalitede gıdanın sürekli olarak bulunabilirliği ve erişilebilirliği ile ilgili olduğu ifade edilmektedir (Aborisade & Bach, 2014). Napoli (2011), gıda güvencesinin varlığının, tüm insanların, aktif ve sağlıklı bir yaşam için beslenme ihtiyaçlarını ve gıda seçimlerini karşılayan yeterli, güvenli ve besleyici gıdaya fiziksel, sosyal ve ekonomik erişimi olduğunda ortaya çıktığını belirtmektedir. Gıda güvencesinin bileşenleri Şekil 3.3'te gösterilmiştir.

BULUNABİLİRLİK: Yeterli miktarda gıda istikrarlı şekilde bulunabilmelidir
•Günlük diyetteki enerji arzı yeterliliği, ortalama gıda üretimi, günlük diyetle hububatlar, köklü ve yumrulu bitkilerin payı, kişi başına ortalama protein arzı , yerli üretim, gıda stoku, ithalat, gıda yardımı
ERİŞİLEBİLİRLİK: Besleyici ve uygun gıdalara erişebilmek için yeterli ekonomik kaynağa sahip olunmalıdır
•Politik, ekonomik, sosyal faktörler, eşitlikçi dağıtım, ulaşım bağlantılarının sıklığı, pazarlama altyapısı, satın alınabilirlik, kişi başına gayri safi yurtiçi hasıla, yetersiz beslenme yaygınlığı, şiddetli gıda güvencesizliği yaygınlığı
KULLANILABİLİRLİK: Uygun kullanım temel beslenme ve sağlık bilgisine dayanmalı, aynı zamanda yeterli suya erişim ve temizlik esas alınmalıdır
•Temel ve güvenli içme suyu ve sağlık hizmetlerine erişim, 5 yaşın altındaki çocuklarda düşük ağırlık, boy kısalığı ve obezite oranı, erişkin nüfusta obezite yaygınlığı, üreme çağındaki kadınlarda anemi yaygınlığı, 0-5 aylık bebeklerde emzirme yaygınlığı , gıda ve suyun kalitesi, besin bilgisi, uygun hazırlama, temiz su ve sağlık hizmeti
İSTİKRAR: Bu üç kriterin ve yerel, bölgesel veya küresel gıda güvencesinin istikrarı sağlanmalıdır
•Tahıllarda ithalata bağımlılık oranı, sulanabilir arazi varlığı, toplam ihracat içinde gıda ithalatının oranı, politik istikrar, şiddet ve terör endeksi, kişi başına gıda üretimindeki kararsızlık , gıda güvencesinin 3 bileşeninin istikrarı, kaynak kaybına neden olacak risklerin ortadan kalkması

Şekil 3.3. : Gıda güvencesinin bileşenleri (Adhikari, 2018).

Bu bileşenlerden herhangi birinin bulunmaması, gıda güvencesizliğini meydana getirmektedir. Gıda güvencesizliğinin, 4 ana nedeni vardır: küreselleşme, çatışmalar,

yoksulluk ve iklim değışikliği. Napoli'ye göre (2011) tüm bu nedenler, gıda fiyatları enflasyonu, gıda kıtlığı gibi bazı sorunları tetiklemektedir. Şekil 3.4'te gıda güvencesizliğine sebep olan etmenler, etkileri ve gözlemlenen semptomları verilmiştir.



Şekil 3.4. : Gıda güvencesizliğinin sebepleri, etkileri ve semptomları (Adhikari, 2018).

3.3.3. Gıda egemenliği

Gıda egemenliği; insanların ekolojik olarak güvenli ve sürdürülebilir yöntemlerle üretilmiş, sağlıklı ve kültürel olarak uygun gıdaya ulaşım ve kendi gıda ve tarım sistemlerini belirleme hakkıdır olarak tanımlanmaktadır (Desmarais, 2008) ve kurumsal şirketlerin ve pazarın taleplerinin yerine, gıda sistemlerinin merkezine gıdayı üreten, dağıtan ve tüketenleri koyar. Gelecek neslin katılımını ve çıkarlarını savunması, yerel ve ulusal ekonomilere ve pazarlara öncelik verir; köylüyü, aile çiftçiliği odaklı tarımı, geleneksel balıkçılığı, göçebe çoban-odaklı otlatmacılığı ve çevresel, toplumsal ve ekonomik sürdürülebilirlik temel alınarak yapılan gıda üretimini, dağıtımını ve tüketimini güçlendirme gibi misyonlarından dolayı gıda güvencesi gibi yukarıdan aşağıya yerine tabandan yukarıya bir gıda sistemini desteklemektedir. Ayrıca gıda egemenliği baskıdan; kadınlar, erkekler, insanlar, halklar, toplumsal sınıflar ve nesiller arasındaki eşitsizlikten muaf yeni toplumsal ilişkileri ifade eder. Nihai olarak gıda egemenliği neoliberalizme, serbest piyasaya, yıkıcı ticaret ve yatırımlara karşı bir direniş alanı açtığı kadar, demokratik gıda ve iktisat sistemleri ve adil, sürdürülebilir bir gelecek kurmanın da alanını açtığı ifade edilmektedir (Nyeleni Newsletter, 2015).

1996 Dünya Gıda Zirvesi'nde LVC, sunduğu yeni anlayışla hem şirketlerin tekelindeki pazar odaklı gıda üretimi ve dağıtımını modeline meydan okumuş hem de açlık ve yoksullukla mücadele etmek için yerel ekonomileri yaratacak ve güçlendirecek yeni bir paradigma önermiştir (Nyeleni Newsletter, 2015). Ayrıca üretim araçlarının halkın kontrolünde olmasını; küçük çaplı üreticiler için tarım reformu ve kullanım hakkı güvencesini; agro-ekolojiyi, biyolojik çeşitliliği, yerel bilgiyi, çiftçi, kadın, yerli halklar ve işçilerin haklarını; sosyal koruma ve iklim adaletini desteklemektedir.

Özetle LVC ve birçok toplumsal hareket, bu kavramı “halkların, ülkelerin veya devlet birliklerinin üçüncü ülkelere atmadan tarım ve gıda politikalarını belirleme hakkı” olarak benimsemiştir. Bu anlamda, LVC, gıda egemenliğini, gıda güvencesinin (yalnızca tedarik ve besin içeriğinin yeterliliği, gıdanın kendisinin, uzak, kimyasal yoğun endüstriyel tarım da dâhil olmak üzere herhangi bir koşulda üretilmesi ve teslim edilmesi) karşısı olarak tanımlamaktadır.

Tezin bu bölümünde özetle tarım ve gıda ile ilgili sorunlar ve geliştirilen politikalar ile ilgili kuramsal çerçeve ortaya konmuş ve gıda sistemlerinin ana yapısı geniş bir çerçeve ile anlatılmıştır. Bu çizilen çerçeve ile gıda güvencesi ve sürdürülebilir gıda sistemleri odağında tezin düşünsel altyapısı ve ülke ölçeğinde incelenmesi gereken alanların sınırları belirlenerek kuramsal yaklaşım ve küresel politikaların Türkiye’de dönemsel olarak karşılığı, tezin sonraki bölümünde detaylı olarak işlenmiştir.

4. TÜRKİYE’DE TARIM VE GIDA POLİTİKALARI EKSENİNDE GIDA GÜVENCESİNİN DURUMU

Türkiye düzeyinde gıda güvencesinin sağlanmasında tarım ve gıda politikalarının yaklaşımı iki kilit unsuru oluşturmaktadır. Gıda ve tarım alanlarındaki politik ekolojinin incelenmesi ile bu sistemin ortaya konması mümkün olmaktadır. Türkiye’de tarım ve gıda politikalarının incelenmesi bu çalışma kapsamında iki kısımda ele alınmıştır. İlk olarak Türkiye’nin tarım profili ortaya konarak, son günümüze kadar tarımsal potansiyel ve nitelikte yaşanan dönüşümler ve güncel sorun ve potansiyeller üzerinde durulmuştur. İkinci kısımda ise bu gelişmelerin politik altyapısının irdelenmesi dönemsel olarak işlenmiş ve özellikle planlı ve plansız dönemlerde yaşanan gelişmeler üzerinde durulmuştur. Bu başlığın genişletilmesi ile beş yıllık kalkınma planlarında tarım ve gıda politikalarının yönlendiricileri analiz edilmiştir. Ek olarak, küresel gelişmelerin bu kalkınma planlarına yansımaları da dönemsel olarak verilmiştir.

4.1. Türkiye’de Tarım ve Gıda Politikalarının Tarihsel Gelişimi

Türkiye, yeni bir ulus devlet olarak kurulurken, kalkınma odaklı sanayi alanındaki yatırımların yanı sıra tarım ve gıda politikalarındaki temel dönüşümlerin de aynı dönemde başladığı bilinmektedir. Bu yıllarda nüfusun büyük kısmı tarım sektörü çalışanı olduğundan Türkiye’de ekonomik kalkınmanın sanayiden sonraki en büyük ayağı tarım sektörü olmuştur. Bu konuyla ilgili Doğan, Arslan ve Berkman (2015) tarafından, Cumhuriyet sonrası yaşanan gelişmelerde ağırlığın sanayide olduğunu fakat tarım sektörünün önemini koruduğunu ifade etmişlerdir. Tarım sektörünün milli gelir içindeki kısmi payının yıllar içinde azalmasına rağmen gerek sanayi sektörüne girdi sağlaması gerek istihdam ve uluslararası ticaretteki konumu ve hizmet sektörüne olan etkisi nedeniyle öneminin korunduğu belirtilmiştir (Doğan, Arslan, & Berkman, 2015). Aynı zamanda, yönetime gelen bütün hükümetlerin ortak hedeflerinden biri, ülkenin ihtiyacı olan gıdanın, ülke üretimi ile karşılanması olmuştur (Kaya & Kalaycı,

2021). Bu ortak iradenin yansıması olarak ulusal ve küresel gelişmeler, tarım ve gıda politikalarını farklı dönemde farklı şekilde yönlendirmiştir.

Tarım politikalarının dönemsel incelenmesinde Kaya ve Kalaycı (2021), beş yıllık kalkınma planlarının hazırlandığı dönemin başlangıcı olan 1962 yılını dönüm noktası olarak değerlendirmektedir ve bu paralelde Eştürk ve Özen (2014) tarım politikalarını 1960'lar öncesinde planlı dönem öncesi ve sonrasında planlı dönem olarak gruplandırmıştır. Bu bakış açısıyla bu tezde de tarım politikalarındaki gelişmeler 1923-1961 yılları arasında planlı dönem öncesi, 1962'den bugüne kadar olan zaman diliminde yaşanan gelişmeler ise planlı dönem sonrası politik gelişmeler kategorisinde ele alınmıştır. Tarım politikalarının 1923-1960 yılları arasına değerlendirilmesi de Kaya ve Kalaycı (2021) tarafından üç ayrı kategoride yapılmıştır: 1923-1938 Atatürk Dönemi, 1938-1950 yılları arası Tek Partili Dönem ve son olarak 1950-1960 yılları arası Demokrat Parti Dönemi olarak sınıflandırılmıştır.

4.1.1. Atatürk dönemi (1923-1938) tarım politikaları

Atatürk Dönemi (1923-1938) tarım profiline bakıldığında, yeni kurulan bir devletin her alanda olduğu gibi tarım ve gıda politikalarında da bağımsızlığın sağlanması ve ülkenin kendi kendine yetebilmesini sağlama yönünde atılan adımlar görülmektedir. Kaya ve Kalaycı (2021), bu yıllarda ülkede tarımın; istihdamın %77'sini, ihracatın %90'ını karşılamasına rağmen ekonominin en gelişmemiş kısmını oluşturduğunu vurgulamıştır. Ayrıca Cumhuriyet'in ilanından sonraki yıllarda GSYİH'in önemli bir bölümü (1923 yılı için %39,1; 1930 yılı için %45,2) tarım sektöründen elde edildiğine değinilmiştir (Topuz, 2007) ve savaştan yeni çıkmış bir ülkenin ekonomik açıdan toparlanmasının sağlanacağı sektör olduğu ifade edilmiştir (Kaya & Kalaycı, 2021).

Bu dönemde mülkiyet ve vergi düzenlemelerinin yanı sıra tarım alanında yatırımların yönlendirilmesi ve çiftçilerin desteklenmesi yönünde gereken kurumsal yapıların da temelinin atıldığı dönem olmuştur. Topuz (2007)'a göre Medeni Kanun'un yürürlüğe girmesi, Osmanlı'nın son zamanlarında başlayan özel mülkiyet edinme düzenlemelerinin son halini alması ile çiftçiler kendi topraklarında tarım faaliyeti yürütebilme imkânı yakalamış ve aynı zamanda İzmir İktisat Kongresinden sonra çiftçinin omuzlarına yüklenen vergiler de bu dönemde hafifletilerek üretime destek sağlanmıştır. Ek olarak, Osmanlı'dan kalan aşar vergisinin kaldırılması ve tarım sektöründen alınacak tüm vergilerin para şeklinde tahsis edilmesi ile üretilen zirai

ürünlerin pazarda işlem görmesi sağlanmıştır (2007). Ayrıca bu yıllarda tarımsal faaliyetlerin desteklenmesi adına Tarım Kredi ve Satış Kooperatifleri, Devlet Ziraat İşletmesi, Zirai Kombinaları ve uygulama çiftlikleri gibi teşekküller hayata geçirilmiştir (Doğan, Arslan, & Berkman, 2015). Özetle, cumhuriyetin ilk yıllarında tarım politikalarında devletin destekleyici bir rol üstlenerek yerli ve milli üretimin arttırılması girişimleri görülmektedir. Bununla birlikte Kaya ve Kalaycı'ya göre bu dönem tarım politikalarının belirlenmesinde 1929 Büyük Buhran ve İzmir İktisat Kongresi belirleyici rol üstlenmiştir (2021). Devletin korumacı ve ithal ikameci yaklaşımı ile yerli üretimin artışı, tarım teknik ve eğitiminde önemli ilerlemeler kaydedilerek tarımda iyileşmenin gerçekleştiği görülmektedir. Bu gelişmeler ışığında tarım sektörünün GSYİH içindeki payının artışı Çizelge 4.1'de gösterilmiştir.

Çizelge 4.1: 1923-1930 Yılları arasında GSYİH'yi oluşturan sektör payları (%)

Yıllar	Tarım	Sanayi	Hizmet
1923	42,7	10,4	46,9
1924	47,4	8,5	44,1
1925	44,4	8,9	46,9
1926	49,6	8,6	41,8
1927	39,3	11,8	48,9
1928	42,2	10,6	47,2
1929	49,5	9,0	41,0
1930	46,5	9,9	43,6

Kaynak: Topuz, 2007.

Çizelge 4.1 incelendiğinde, yıllara göre iniş çıkışlar yaşansa da 1923-1930 yılları arasında tarım sektörünün GSYİH'deki payı %3,8 puan artış göstermiştir. Sanayi ve hizmet sektörlerinde ise pay içerisinde sırayla %0,5 ve %3,3 puanlık gerilemeler kaydedilmiştir.

4.1.2. Tek partili dönem (1938-1950) tarım politikaları

Tek partili dönemdeki tarım politikalarında ana belirleyici unsurun 2. Dünya Savaşı Olduğu bilinmektedir. Savaş ekonomisine geçilen dönemde Türkiye'de tarım

politikaları da diğer tüm politik alanlar gibi gelişmelerden etkilenmiştir. Kaya ve Kalaycı (2021), bu dönemde devletin tarım politikalarına müdahalesinin ve katı devletçi tutumun görüldüğü, bu tutumun sebebi olarak ise tarım, sanayi milli gelirdeki ciddi düşüşün değişikliklere sebep olduğunu ifade etmiştir. Tarımsal üretimin yıllık ortalama %7,1, sanayinin %5,5 ve milli gelirin %6 gerilediği bir dönemde buğday üretimi ise bu süre zarfında yıllık bazda %9 civarında azaldığı kaydedilmiştir (Kaya & Kalaycı, 2021). Bu olumsuzluklar karşısında devletin bu gerilemeyi kontrol altına alabilmek için ortaya koyduğu siyasa, savaş ekonomisinde ayakta kalabilmeyi kolaylaştırdığı söylenebilir. Topuz (2007)' bu yıllarda TMO başta olmak üzere oluşturulan birtakım kurumsal yapılar ve çıkarılan kanunlar halkın gıda ihtiyacının karşılanmasında ciddi gelişmeler kaydedilmiştir. Özellikle TMO'ya yüklenen “üretim yapılmayan veya ihtiyaç duyulan yerlere gerekli hububatın teminatı” misyonu çıktısı olarak o dönemde Türkiye'nin herhangi bir bölgesinde tahıl sıkıntısı yaşanmadığı ve ayrıca piyasa dışı unsurlara bağlı olarak aşırı fiyat pahalılığı veya düşük fiyat sorunlarının yaşanmadığı ifade edilmiştir.

Savaş ekonomisinin ciddi bir yük yüklediği bu dönemde diğer önemli tarım ve gıda sorunsalı ise kapasitenin çok üzerinde bir ordu gücünü beslemek zorunda kalmasıdır. Savaş yıllarında yaşanan gelişmelerle tarım iş gücünün orduya katılması ve bunun neticesi olarak üretimde yaşanan düşüşün, özellikle büyük şehirlerde gıda temini sorununa neden olduğu ve karaborsacılığın yaygınlaştığı, gıda malzemelerinin karne ile dağıtılmaya başlandığından bahsedilmektedir. (Eştürk & Ören, 2014). Bu dönemle ilgili olarak Eştürk ve Ören (2014), Türkiye'nin gıda güvencesizliğinin en şiddetli hissedildiği zamanlar olduğunun altını çizmiştir.

Bu dönemin en önemli gelişmelerinden biri de Marshall Yardım Programı olmuştur. 2. Dünya Savaşından sonra ekonomik gücü zarar gören ülkelerin kalkınmasında önemli rol oynayan bu yardım paketi ile Türkiye de tarımsal üretim kapasitesini artırma fırsatı bulmuştur. Eştürk ve Ören'e göre (2014), Marshall Yardım Programı ile ülkeye gelen kaynaklar 1948 yılından başlayarak tarımda makineleşmeyi hızlandırmış, daha fazla toprak bu dönemde dönemin teknolojisi ile işlenmeye başlamış ve üretim ciddi oranda artmıştır. Ek olarak bu dönemde tarımsal kredilerin ve tarım desteklerinin artmasına ek olarak iklim koşullarının uygun gitmesi ve suni gübre kullanımının yaygınlaşması ile tarımsal üretim artışını sürdürmüştür (Eştürk & Ören, 2014). Tek Partili Döneminde özetle, gıda sorunlarının küresel gelişmelerden

etkilendiği ve devletin bu etkilere karşı korumacı ve müdahaleci bir pozisyon aldığı görülmektedir. Bu bağlamda 1945 yılında çıkan “Çiftçiye Topraklandırma Kanunu”, Köy Enstitüleri ile tarımsal üretim alanında eğitim açığının kapatılmaya çalışılması gibi gelişmeler ile bu dönemde ülkenin gıda güvencesinin sağlanması noktasında önemli gelişmeler yaşandığı görülmektedir.

4.1.3. Demokrat parti dönemi (1950-1960)

Demokrat Parti Dönemi ile birlikte Türkiye’de siyasal olarak bir dönüm noktası yaşanmış ve çok partili siyasal düzene geçilmiştir. Bu dönüşümün altında yatan temel nedenin, 2. Dünya Savaşı döneminde yaşanan problemlerin önlenmesi için devlet tarafından tarım ve ticari hayat başta olmak üzere birçok alana doğrudan müdahale edilmesinin, halk tarafından tepkiyle karşılanması olduğu vurgulanmıştır (Oktar & Varlı, 2010). Demokrat Parti dönemi ile birlikte devletin ilgisi köylü nüfusa çevrilmiş ve kırsalda köylünün ve tarımın desteklenmesi yönünde politikalar ortaya konmuştur. Oktar ve Varlı (2010)’ya göre 1950’lerden itibaren ülkeye gelen dış kaynaklı yardım fonlarının tarımsal üretime aktarıldığı ve bunun neticesi olarak da üretimde makineleşme hız kazanmış, geleneksel üretimin yerini traktör ve ekipmanları ile yürütülen tarım faaliyetleri almıştır. Bu dönemde, hızlı makineleşme, ekili alanlarda gözle görülür genişleme, yeni sulama yöntemlerindeki gelişme, girdilerin çeşitlenmesi ve ürün fiyatlarının devlet tarafından desteklenmesi gibi uygulamalarla toprağın verimliliği artmıştır. Nihayetinde, Demokrat Parti dönemi tarım politikalarının da ülkenin gıda güvencesine olumlu katkı yaptığı sonucuna varılmaktadır. Çizelge 3.2.1.’de 1950’den sonraki tarım verimliliğinin gelişim tablosu verilmiştir.

Çizelge 3.2.1. : Türkiye'de Tarımda Verimliliğin Gelişimi (1950-2000).

	Düzeyler			Yıllık Büyüme Hızları		
	1950	1980	2000	1950-1980	1950-2000	1980-2000
Tarımsal işgücü (milyon)	7,4	8,4	7,1	0,41	-0,88	-0,91
Kullanılan toprak (milyon hektar)	16,3	28,2	26,4	1,84	0,97	-0,33
Toprak/emek (hektar/çalışan)	2,2	3,4	3,7	1,46	1,05	0,42
Toplam tarımsal üretim (endeks)	100	234	312	2,87	2,30	1,45
Emek verimliliği (endeks)	100	217	389	2,62	2,75	2,96
Toprak verimliliği (endeks)	100	162	264	1,62	1,96	2,47

Kaynak: Kaya & Kalaycı, 2021.

Çizelge 3.2.1.'de 1950-1980 yılları arası baz alındığında, tarımsal işgücü %41 büyüme gösterirken kullanılan toprak miktarında %184 artış olduğu görülmektedir. Aynı yıllar arasında toplam tarımsal üretimde yaklaşık 3 katı artış gözlenirken aynı dönemde emek verimliliği de benzer bir gelişim göstermiştir. Toprak verimliliğindeki artışın bu iki bileşenle birlikte düşünüldüğünde, Demokrat Parti Dönemi tarım politikalarının tarımsal kapasite üzerinde olumlu etki oluşturduğu okunabilmektedir.

Türkiye'nin tarım politikalarında planlı dönem öncesi gelişmelere bütünsel olarak bakıldığında, tarım ekonomisinin ülke ekonomisi açısından öncelikli sektör olduğu, sanayi sektörünün gelişiminin de tarım ürünlerinin girdi olarak kullanılması ile gelişim gösterdiği görülmektedir. Bu sınıflamaya rastlayan zaman diliminde 1929 Buhranı, İkinci Dünya Savaşı gibi politik darboğazların yaşandığı fakat devletin tarım sektörü üzerindeki tutumu ile halkın gıda güvencesi sağlanabilmiş, ülkenin kurumsal altyapısının gelişim gösterdiği bu süreçte tarım ve gıda konularını doğrudan hedef alan politikalar ve kurumsal yapılar ithalat-ihracat, tüketim ve ticaret arasındaki dengeyi sağlayabilmiştir, sonucuna varılabilir.

4.1.4. Planlı dönem tarım politikaları (1962-1979)

Planlı dönem tarım politikaları incelemelerinde, ilki 1963-1967 yıllarını kapsayan birinci beş yıllık kalkınma planı ve devamındaki beş yıllık kalkınma planlarında tarım

politikaları ele alınmıştır. Türkiye, ekonomik yönden dünya ile çağcıl bir politika çerçevesi çizmek maksadıyla 1960'lı yılların başlarında planlı kalkınma dönemine geçiş yapmıştır. Bu ekonomik dönüşümün içinde bulunduğu politik ekoloji 1930'lu yıllarda devletçi yaklaşım, 1950'lerde liberal yaklaşım ve 1960 sonrası yıllarda planlı kalkınma formunu almıştır ve sonraki dönemde 1980'li yıllarda ülke ekonomisi liberal bir yapıya kavuşmuştur (Çelik & Çetiner, 2019). Kaya ve Kalaycı (2021), ekonomik açıdan dışa bağımlılıktan kurtulmanın ve kalkınmanın bir reçetesi olarak tarif ettikleri kalkınma planlarının, kamu için emredici, özel sektör kanadında ise yönlendirici/tavsiye edici bir yapıda olduğunu belirtmiştir. Eştürk ve Ören (2014), 1963 yılından itibaren devletin tarım sektörüne müdahalesinin destekleme ve yol gösterme şeklinde olduğu, sonraki beş yıllık kalkınma planı dönemlerinde ise fiyat desteğinin öncelenmesi şeklinde olduğunu belirtmiştir. Buna ek olarak 1960-80 yılları arasında ülke sanayileşme politikasında ithal ikamesi metodu ağırlıklı olarak takip edildiğinden, tarımda üretim ve verim artışı bu yıllarda tarım politikalarının öncelikli gayesi olmuştur (Eştürk & Ören, 2014).

1970'li yıllarda yaşanan petrol krizi bütün dünyayı etkisi altına aldığı gibi Türkiye'de de etkisini hissettirmiştir. Bu dönemde yaşanan krizden kurtulmak amacıyla Türkiye IMF (Uluslararası Para Fonu)'den dış borç alarak ekonomik stabiliteyi sağlama yoluna gitmiştir. Aynı zamanda Türkiye, ekonominin toparlanması için IMF'nin istikrar önlemlerine uymak zorunda kalmıştır ve bu istikrar sağlama tedbirlerinin temelini, kamu tarafına sağlanmakta olan desteğin kısıtlanması ve alt seviyede tutulması oluşturduğu belirtilmiştir (Eştürk & Ören, 2014). Bu tedbirler; gübre fiyatlarında artışa gitme, gübre dışındaki diğer tarım girdileri üzerindeki devlet desteğinin aşamalı olarak kaldırılması ve dışa bağımlı olunan yenilikçi girdilerin fiyatlandırılmasında serbest döviz kuru baz alınması, tarım kredilerinin kullanımında şartların ağırlaştırılması tarımsal desteklemeler kısıtlanarak desteklenen ürün sayılarının azaltılması olarak belirtilmiştir (2014).

4.1.5. Piyasa ekonomisi – küreselleşme dönemi tarım politikaları (1980 - 2000)

1980'li yıllar, neoliberal politikaların geçerli olduğu, Türkiye'nin de dış dünyaya açıldığı ve küreselleşme yolunda adımlar atıldığı yıllardır. Eştürk ve Ören (2014) tarafından, 1980'lerden başlayarak günümüze kadar etkisini sürdüren neoliberal politikaların, ülkemizde tarım politikalarında da etkili olduğu iddia edilmiştir ve bu

süreçte rol oynayan aktörlerin Uluslararası Para Fonu, Dünya Bankası, Dünya Ticaret Örgütü ve Avrupa Birliği gibi uluslararası organizasyonlar olduğu belirtilmiştir. 24 Ocak 1980’de ekonomik istikrar ve liberalleşme programının yürürlüğe konmasının ardından (Kaya & Kalaycı, 2021), devletin ekonomik faaliyetlerde etkinliğinin azaltılması, tarım ürünleri desteklemelerinin kısıtlanması, ulaştırma ve enerji haricindeki sübvansiyonların kaldırılması, dış ticarete serbestliğin getirilmesi, ithalat ve ihracatın ile ilgili kolaylaştırmalar başta olmak üzere bir dizi gelişme yaşanmıştır. Bu gelişmelerin tarım alanına yansımaları ise Kaya ve Kalaycı (2021), Cumhuriyetin ilanından sonraki gelinen dönemde ülkenin kendi kendini beslemesi, çiftçi, tüketici ve üretimin korunmasını önceleyen politikaların yerine piyasa koşullarının egemen olduğu bir döneme geçilmesi şeklinde olduğunu belirtmiştir. Bu bağlamda, Dünya Bankası Tarım Uygulama Projesi (TRUP) ve IMF Stand By Anlaşması (1999) ile tarım politikalarının, uluslararası aktörlerin talepleri doğrultusunda yeniden formüle edildiği ve devletin rolünün bu süreçte düzenleyici bir konuma indirildiği belirtilmiştir.

Politik alanda bu dönüşümün neticesi olarak tarım sektöründe bir gerileme yaşanmıştır. Dış piyasanın etkilerine açık hale gelen tarım sektöründe yaşanan değişimler Kaya ve Kalaycı (2021) tarafından yedi başlıkta Çizelge 4.2’de özetlenmiştir.

Çizelge 4.2. Küreselleşme sürecinde tarım sektöründe yaşanan değişimler

Etkilenen Alan	Kapsam İçeriği
Üretim	Tarımsal katma değer 1980-1989 arası yıllık ortalama artış hızı %0,66 iken 1990 yılı sonrasında tarımsal ürün katma değeri %1,64 oranında gerçekleşmiş olup, tarımsal üretim artış hızının planlı dönem politikalarının uygulandığı döneme düştüğü saptanmıştır.
Destekleme	Destekleme alımları 1980 sonrası ekonomi politikalarına bağlı olarak önceliğini yitirmiş, desteklemeye konu olan ürün sayısında ciddi düşüşler yaşanmıştır. Çay ve tütün başta olmak üzere bazı ürünlerde devlet tekelinin son bulduğu ve birçok üründe de devlet tarafından destek alımları sonlandırılarak piyasa koşullarında ürünler işlem görmeye başlamıştır.
İthalat	Dış ticaret rejiminin 1980 yılında serbestleştirilmesine bağlı olarak tarım ürünlerinin ithalatında artış yaşanmış ve sonraki dönemde gıda ürünleri ithalatında vergi ve harçlarda indirimle gidilmesi ile artan ithalattan iç piyasadaki hayvancılık başta olmak üzere sektörler olumsuz etkilenmiştir.
İhracat	Toplam ihracat içinde tarım 1970'lerde %60 üzerinde bir paya sahiptir. 1970'lerin kriz ortamından dolayı yaşanan düşüşle ihracatın toplamı milli gelir içerisinde %3 altında bir orana gerilemiş, 2000'li yıllara yaklaşırken ihracat payı milli gelir içerisinde %14'lük orana ulaşmıştır. Bununla birlikte, bu oran içerisinde tarımın payı %10'un altında seyretmiştir.
İç Ticaret Hadleri	1980'li yıllarda tarımın aleyhine seyreden iç ticaret hadleri (1976-1979 yılları arasında 100 olarak baz alındığında 1988 yılında %53'e inerek, %47 oranında tarımın aleyhine seyretmiştir) 1995 sonrasında tarım lehine gelişim göstermiştir.
Finansman	1980 sonrasında reel faizlerin serbest piyasa şartlarında pozitif seviyelere çekilmesi yönünde dayatma yapan programların yürürlüğe girdiği bir ortamda tarım sektörü 1997'ye kadar azalan reel negatif faiz imkânından yarar sağlamıştır. 2002 yılı sonrasında ise yüksek seviyede reel faiz oranı ile kredi kullanmak zorunda kalan tarım sektöründe bu duruma bağlı olarak yatırım-üretim-verimlilik üçlemesinde olumsuz etkiler görülmüştür.
Verimlilik	Toprak ve emek verimliliğindeki artış, teknolojik gelişmeye koşut olarak artmıştır.

Kaynak: Kaya ve Kalaycı, 2021.

Bu dönemde bir dizi kurumsal dönüşüm ve işlev değişikliği de gözlemlenmiştir. Tarım sektöründe düzenleyici kurumlar olarak yer alan TEKEL, TMO, Tarım Satış ve Kredi Kooperatifleri, ÇAYKUR gibi kurumların etkisini yitirdiği ve çiftçiyi destekleme politikalarının, etkinliklerini yitirdikleri görülmektedir. Eştürk ve Ören (2014), 1986 yılında ilk kez uygulanan özelleştirmelerin 1992 yılına gelindiğinde tarım sektörü ile ilgili yapıları da kapsayacak şekilde genişlemiş ve Et ve Balık Kurumu, Türkiye Şeker Fabrikaları, Süt Enstitüsü Kurumu, gibi birçok Kamu İktisadi Teşebbüsünün de özelleştirildiğine değinmiştir. Ek olarak, bu özelleştirmelerin sonucu olarak desteğin çekildiği piyasalarda güvencesizlik ortamına bağlı olarak fiyat istikrarsızlığı gözlemlendiği, üreticilerin piyasadan çekilmeler yaşandığı ve ürün arzı noktasında birtakım istikrarsızlıklar olduğu ifade edilmiştir. Bu yolla, Türkiye'de gıda sektörü doğrudan dış piyasa hareketliliklerinden etkilenebilir bir yapıya dönüşmüştür. Özet olarak geline süreçte, tarım alanında yaşanan gelişmelere bağlı olarak Türkiye'nin "Kendi Kendine Yetebilen Ülkeler" içinde iken 1980'ler sonrasında tarım alanında

yaşanan çözümlere ve politik değişikliklere bağlı olarak konumu tekrar tartışılır olmuştur.

4.1.6.2000 sonrası tarım politikaları

2000’den günümüze kadar geline süreçte, küreselleşme sürecinin tamamlandığı, tarım politikalarının doğrudan küresel aktörlerin etkinliği doğrultusunda şekillendiği görülmektedir. Bu dönemde Dünya Ticaret Örgütü, Avrupa Birliği gibi aktörlerin öncüsü olduğu politik ortamda tarım alanında reform projelerinin yürürlüğe girdiği ve tarımı destekleme sisteminde değişikliğe gidilmiştir (Eğri, 2014). Bu değişiklikler ile temelde, Eştürk ve Ören (2014) ve Eğri (2014) tarafından; fiyat-ürün bazlı destek sisteminden, doğrudan gelir desteği ve alana has destek sistemine geçişin amaçlandığı belirtilmiştir. Ayrıca Eştürk ve Ören (2014), 2001 yılı ve sonrasında uygulanan “Tarım Reformu Uygulama Projesi” ile desteklemenin kapsamının alternatif ürünler projesi, doğrudan gelir desteği, proje yönetim ve teknik destek ve Tarım Satış Kooperatiflerinin reform yoluyla iyileştirilmesi şeklinde genişletildiğini ifade etmiştir. 2009’da, doğrudan gelir desteği, çiftçinin ekonomik kalkınmasında herhangi bir olumlu değişikliği ortaya koymamasından dolayı kaldırılmış ve kredi ve girdi desteklerinin yeniden uygulandığı belirtilmiştir. Ayrıca bu dönemde kamu iktisadi teşekkülü olan ÇAYKUR, TEKEL gibi önemli kuruluşlar başta olmak üzere tarım alanındaki teşekküllerin özelleştirildiği bilinmektedir.

Bu dönemde yaşanan bir önemli gelişme de Ulusal Kırsal Kalkınma Stratejisi ve Kırsal Kalkınma Stratejisi olarak yayımlanan politika belgeleri olmuştur. AB uyum sürecinin etkilerinin gözlemlendiği bu politika belgelerinin hazırlanması ile tarımsal sübvansiyonların işlerliği, çeşitli tarımsal destek araçları, bölgesel politikaların belirlenmesi, kırsal alanlara verilen işlevler gibi yeni yaklaşımlar (Yüceer, Tan, & Semerci, 2020), Türkiye tarım politikalarının stratejik yaklaşımla belirlendiği bir döneme geçildiğinin göstergesidir. Eştürk ve Ören (2014), bahsi geçen tarım politikalarının ve stratejik yaklaşımların pratikte karşılık bulması adına, ilk defa resmi bir Tarım Kanununun hazırlandığını ifade etmiştir. Bu kanunun içeriğine bakıldığında, tarımsal üretimdeki gelişmelerin iç ve dış piyasanın talepleri doğrultusunda gelişiminin sağlanması, ekosistemleri oluşturan kaynakların koruma-kullanma dengesinin gözetilmesi, gelişim ve verim artışının sağlanması, üretici örgütlerinde iyileştirmeler, tarım piyasasının dayanıklılığının sağlanması, gıda

güvenliği ve güvencesinin güçlendirilmesi, kırsal kalkınma odaklı desteklerin yürütülmesi başta olmak üzere tarım sektörünün geniş çapta ele alınarak refah düzeyinin yükseltilmesinin sağlanması görülmektedir (Tarım Kanunu, 2006). Bu gelişmelerden yola çıkarak, Tarım Kanunu ile Türkiye’de tarım ve gıda politikalarının gıda güvencesi alanında ciddi gelişme gösterdiği çıkarımı yapılabilmektedir.

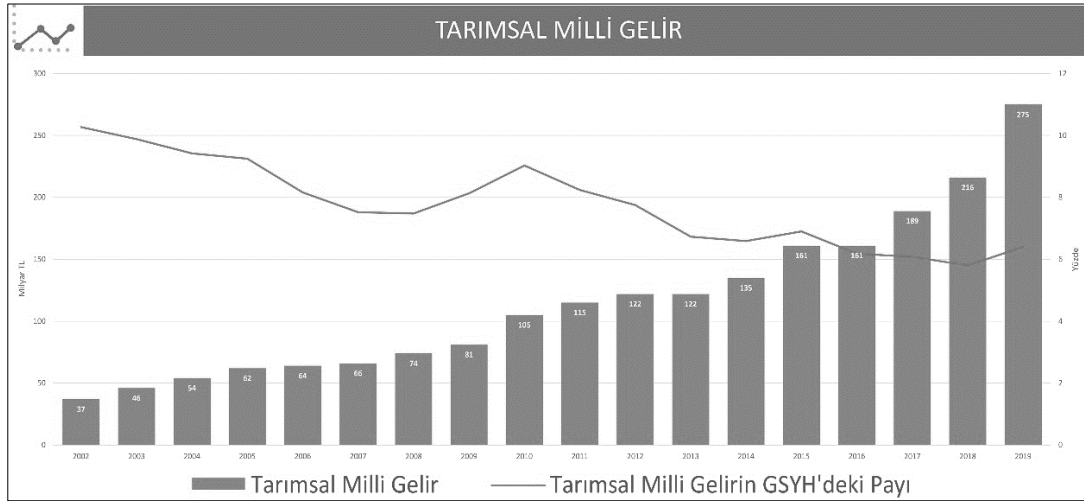
4.2. Türkiye’nin Gıda Sistemleri ve Yakın Dönem Gıda Güvencesine Genel Bakış

Tezin üçüncü bölümünde geniş tanımlaması yapıldığı üzere gıda sistemleri, gıdanın üretim, dağıtım, tüketim ve bertaraf edilmesi gibi aşamaları bütüncül olarak ele alan, alt sistemlerden oluşan bir sistemdir. Türkiye’de gıda sistemlerinin incelendiği bu bölümde ulusal ölçekteki gıda sistemlerinin ana yapısı ortaya konarak, gıda güvencesinin sağlanmasında ülke gıda sistemlerinin yapısının etkisi incelenmiştir. Ayrıca mevcutta gıda güvencesinin şubeleri ayrı ayrı irdelenerek günümüzde tarım ve gıda politikalarını etkileyen gelişmeler ortaya konmuştur.

4.2.1. Türkiye’de tarım ve gıdanın genel durumu

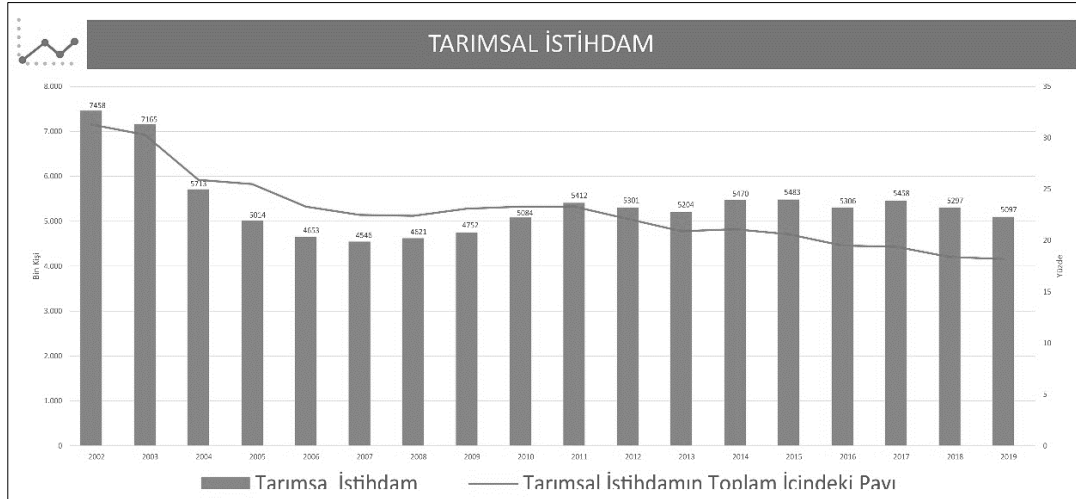
Türkiye’de gıda sistemlerinin detaylı olarak izahından önce, bir önceki bölümde tarım ve gıda politikalarının tarihsel gelişiminin incelenmesi ile tarım sektöründe istihdam ve ihracatın düşüş eğiliminde, ithalatın ve dolayısıyla dışa bağımlılığın yükseliş trendinde olduğu gerçeğini belirtmek, son zamanlarda tarım sistemlerinin değerlendirilmesine katkı sağlamaktadır. Konuyla ilgili BM Gıda ve Tarım Örgütü istatistiklerine göre 1990’da 22 milyona yakın olan kırsal nüfus toplam nüfusun %41’ini oluştururken 2021 yılında 19,8 milyona gerilemiş ve oransal olarak toplam nüfusun %24,4’ünü oluşturmaktadır (FAO, 2023). Bununla birlikte, tarımdan elde edilen milli gelir 2002 yılında 37 milyar TL bandında iken 2019 sonu itibarıyla 275 milyar TL seviyelerini görmüştür ve ayrıca yine 2002 yılında tarım ve gıda toplam dış ticaret hacmi 6,8 milyar dolar iken 2019 yılında 31,4 milyar dolara yükselmiştir (T.C. Cumhurbaşkanlığı Strateji ve Bütçe Başkanlığı, 2023). Şekil 4.1’de tarım sektörünün 2002-2019 yılları arasında milli gelire katılma oranının yıllara göre değişimi

gösterilmiştir.



Şekil 4.1 : Tarımsal Milli Gelir ve GSYH'deki Payının Değişimi / 2002-2019 (T.C. Cumhurbaşkanlığı Strateji ve Bütçe Başkanlığı, 2023).

Grafiğe bakıldığında tarımsal milli gelirin pozitif ivmeli artışından söz edilebilirken GSYH'deki payının dalgalanmalarla birlikte düşüş sergilediği görülmektedir. Bu düşüş ise, söz konusu yıllar arasında ülkenin toplam milli gelirinin tarımsal milli gelirden daha yüksek olmasından kaynaklandığı söylenebilir. Tarımsal istihdam ve tarımsal istihdamın toplam istihdam içindeki payı da söz konusu zaman dilimi içerisinde negatif yönde gelişim göstermektedir (Şekil 4.2.).



Şekil 4.2 : Tarımsal İstihdam ve Toplam İstihdam İçindeki Payının Değişimi / 2002-2019 (T.C. Cumhurbaşkanlığı Strateji ve Bütçe Başkanlığı, 2023)

Tarımsal milli gelir ve istihdam değişimleri incelendiğinde, tarımla uğraşan nüfusun azalmasına karşın üretim miktarlarının ve ekonomiye katılımının arttığı görülmekte, dolayısıyla tarımsal üretimde verimliliğin artışından söz edilebilmektedir. Ancak

belirtmek gerekir ki, tarımsal alanda bir çözünme ve gıda güvencesinde değişen trendlerin göz önünde bulundurulması ile Türkiye’de tarım ve gıda sistemlerinin dayanıklılığı hakkında daha sağlıklı bir çıkarım yapılabilir. Tarım sektöründe hızlı bir çözünme gözlemlenmekte ve bu çözünme beraberinde gıda güvencesizliği, kırdan kente göç, tarım topraklarının azalması, gıdada dışa bağımlılık, fiyat istikrarsızlığı ve gıda enflasyonu gibi bir dizi problemle ülke ekonomisine ve sosyolojisine yansımaktadır. Özellikle hızlı kentleşmeye bağlı olarak tarım topraklarının azaldığı ve yer yer kuraklığa bağlı olarak ekim yapılamayan alanların artışta olduğu bilinmektedir. Bu değişimlerle ilgili olarak Greenpeace (Greenpeace Akdeniz, 2019) tarım alanlarının yasalarla korunmasına rağmen istisnai hükümlerle sanayi, maden sahası, kentleşme, enerji yatırımları gibi konulardan dolayı azaldığına, 1990’ların başında 42 milyon civarında olan tarım alanlarının 2018 yılında 38 milyon hektara gerilediğine değinmiştir. Buna ek olarak Greenpeace, tarımdaki çözünmenin bir diğer adresi olarak da TRUP kapsamında uygulamaya koyulan ÇKS üzerinden kayıtlı olan çiftçilerin 2000’li yılların başında sayısı 2,7 milyon iken 2018’de 2,1 milyon rakamlarına düştüğü belirtilmiştir (2019). Adaman (Adaman, 2022) ise tarımdaki çözünmeyi Türkiye çiftçisinin demografik yapısı ve tarım yaptığı toprak büyüklüğü üzerinden yorumlamaktadır. Adaman’a göre Türkiye çiftçisinin 3’te 2’si 5 hektar altındaki alanlarda tarım faaliyeti yürütmektedir ve bu da 2000’li yılların başlarında uygulanan neoliberal politikalardan en fazla etkilenen kesimin bu küçük çiftçiler olduğunu, dolayısıyla fiyat dalgalanmalarına ve belirsizliklere karşı en dirençsiz grubun en erken çözünmesini netice verdiğini ifade etmiştir (2022). Bu çözünmeden kaynaklanan nüfusun ise Adaman, dış göçle gelen nüfusla birlikte mevsimlik işçi sınıfına dâhil olduğu ve mevsimlik işçi sınıfının ise tarım sektörünün giderek büyüyen aktörü olduklarını ifade etmiştir. Bugün gelinen noktaya bakıldığında, tarımda hızlı bir çözünmenin görüldüğü, bunun sebebinin ise yalnızca politik nedenler olmadığı, küresel iklim değişimi, uluslararası piyasalar gibi küresel meselelerin de etkili olduğu sonucuna varılabilir.

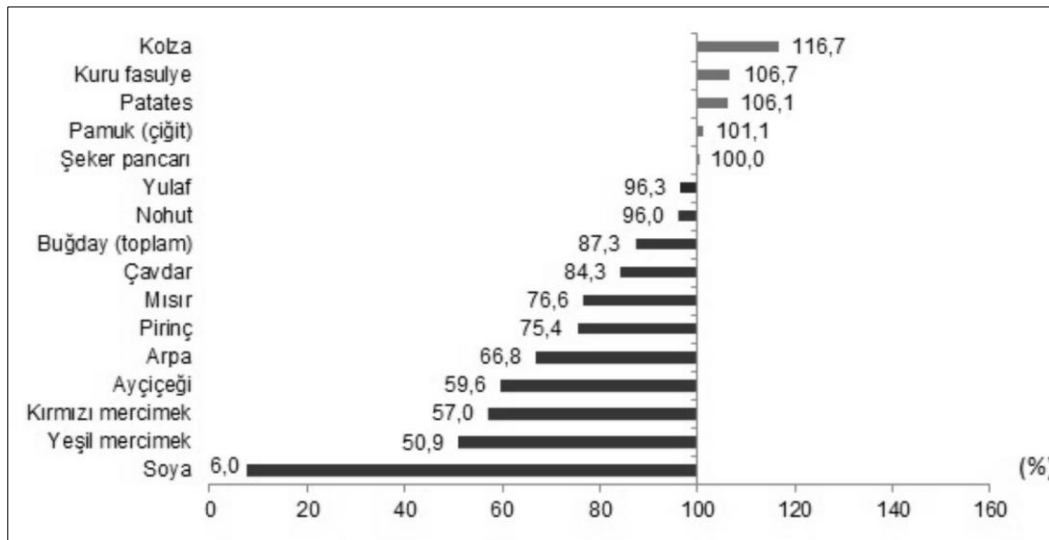
4.2.2. Türkiye’nin güncel gıda güvencesi durumu

Tarım ve gıda konusunda bir diğer önemli husus, ülkenin yıllık ihtiyaç duyduğu gıda ham maddelerinde yeterlilik durumudur. Küreselleşme sürecinin ardından tarım ürünlerinin de serbest piyasa ekonomisine eklemlendiği bir dönemde ülkeler artan nüfus ve azalan tarımsal üretimden dolayı ihtiyaç duydukları gıda maddelerini dış

piyasadan temin etmektedir. Türkiye’de de geçmişte düşük nüfus ve yeterli üretime bağlı olarak kendi kendine yeten bir ülke olduğu bazı gıda maddelerini günümüzde dış piyasadan karşılamaktadır. TÜİK tarafından yıllık olarak yayımlanan raporlarda hangi ürünlerin ithalat yoluyla iç piyasaya sunulduğu bilgisi verilmektedir.

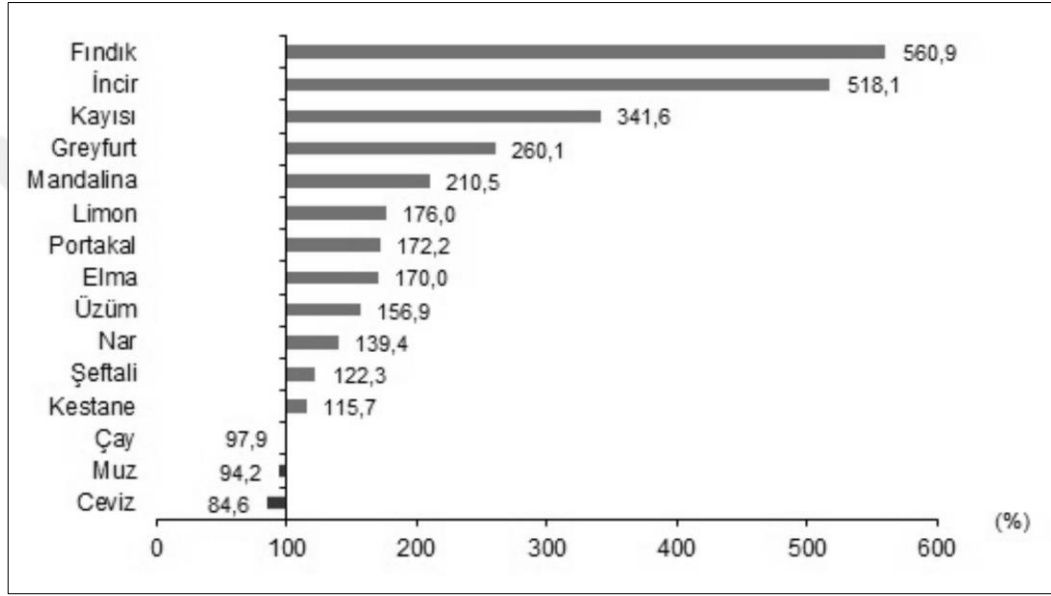
2022 yılı Bitkisel Ürün Denge Tablolarına (TÜİK, 2023) bakıldığında, yeterlilik derecesi en yüksek ürünün %560,9 ile fındık olduğu görülmektedir. Temel gıda maddesi olan tahıl grubunun ise yurtiçi talebi karşılama derecesi %80,3, bu oran içinde en büyük tahıl payına sahip olan buğdayın yeterlilik derecesi %87,3 olarak tespit edildiği belirtilmiştir. Besi hayvancılığının en önemli girdilerinden olan ve yem yapımında kullanılan arpanın ve mısırın yeterlik dereceleri sırasıyla %66,8 ve %76,6 olduğu ifade edilmiştir.

TÜİK’in seçilmiş tarla ürünlerinde yeterlilik dereceleri (TÜİK, 2023) incelendiğinde; kolza, kuru fasulye, patates, çığit ve şeker pancarı gibi ürünlerde yerli üretim ile ülke ihtiyacının karşılandığı, buğday, mısır, pirinç, arpa, mercimek gibi temel gıda maddelerinin üretim ile iç piyasaya yeterli arz sunulamadığı görülmektedir (Şekil 4.3). Bu gıda maddelerinde yaşanan açığın, dış piyasadan ithalat ile karşılandığı ve gıda güvencesi yönünden kırılgan gıda grupları arasında oldukları yorumu yapılabilmektedir.



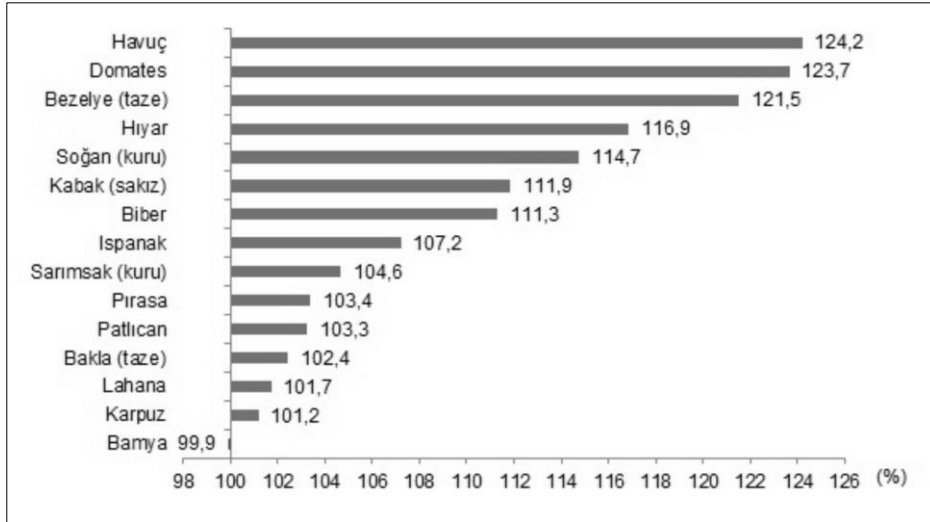
Şekil 4.3 : Seçilmiş tarla ürünlerinde yeterlilik dereceleri / 2021-2022 (TÜİK, 2023)

Meyve ve içecek bitkilerinin yeterlilik derecelerine bakıldığında, 2021-2022/ yılları için fındık başta olmak üzere turunçgiller grubu meyveler, incir, kayısı, elma, üzüm, nar, kestane başta olmak üzere genel itibariyle ülke ihtiyacından fazla üretimin gerçekleştiği görülmektedir (Şekil 4.4). Bununla birlikte ceviz, muz ve çayda ülke ihtiyacının tamamı karşılanamamaktadır. Tablonun geneline bakıldığında ise, meyve ve içecek bitkiler yönünden Türkiye'nin gıda güvencesi iyi konumdadır ve ihracatçı bir pozisyonda yer almaktadır. Nitekim Rusya ve Avrupa ülkeleri başta olmak üzere taze meyve ve sebze ihracatının yoğun olarak gerçekleştiği bilinmektedir.



Şekil 4.4 : Seçilmiş meyve ürünlerinde yeterlilik dereceleri / 2021-2022 (TÜİK, 2023)

Son olarak sebze ürünlerine bakıldığında, toplam üretiminin yurtiçi ihtiyacı karşılama talebi %113,5 oranında gerçekleşmiştir (TÜİK, 2023).



Şekil 4.5 : Seçilmiş sebze ürünlerinde yeterlilik dereceleri / 2021-2022 (TÜİK, 2023)

Şekil 4.5’te de görüldüğü üzere, seçilmiş sebze ürünlerinin tamamına yakında ülke ihtiyacının karşılandığı, Türkiye’nin sebze üretiminde de net ihracatçı olduğu okunabilmektedir. Tarım ürünlerinin geneline bakıldığında, temel kalori ve protein kaynaklarının yer aldığı tahıllar grubunda Türkiye’de üretimin yetersiz, sebze ve meyve grubunda ise kendine yetebilen ve ihracatçı bir ülke konumunda olduğu görülmektedir.

Gıda güvencesi için üretim-tüketim dengesi temel bir girdi kalemidir fakat gıda güvencesinin tanımı gereği, tek başına bu yeterli değildir. Gıda güvencesinin bütün sacayaklarını baz alan değerlendirmeler ile ülkelerin gıda alanında ne denli dayanıklı olduğu anlaşılmaktadır. Türkiye için de gıda güvencesi alanında yapılan analiz yöntemlerinin incelenmesi ile net tablo ortaya konabilmektedir. Bu alanda WFP (WFP, 2023) tarafından yayınlanan interaktif açlık haritaları, FAO (FAO, 2023) tarafından yayınlanan dünya gıda istatistikleri ve Economist Impact (Economist Impact, 2023) tarafından yayınlanan küresel gıda güvencesi endeksi başta olmak üzere uluslararası kuruluşlar gıda güvenliği ve güvencesi istatistiklerini yayınlamaktadırlar. Türkiye’nin gıda güvencesi karnesinin geniş açıdan ele alındığı Economist Impact’in “GSFI – Türkiye” bu kapsamda detaylı olarak incelenmiştir.

4.2.2.1. GSFI ve Türkiye değerlendirmesi

Gıda güvencesinin takibinde; gıda sistemleri, politikalar, sosyoekonomik göstergeler ve küresel gelişmelerin hesaba katılması sağlıklı bir tablo ortaya koyabilmek açısından önemlidir. Bu alanda yapılan çalışmalardan biri olan ve Economist Impact (Economist Impact, 2023) tarafından oluşturulan küresel gıda güvencesi endeksi, tarım, gıda,

ekonomi, politik gelişmeler başta olmak üzere ülkeler hakkında toplanan verilerle analiz ve tahminler ortaya koymaktadır. Genel hatlarıyla küresel gıda güvencesi endeksi, 113 ülkede gıda güvencesinin satın alınabilirlik, bulunabilirlik, kalite ve güven, sürdürülebilirlik ve adaptasyon ana konuları üzerinden kırılganlıklarını değerlendirmektedir. Endeksin yapısında toplamda 68 kalitatif ve kantitatif değerlendirme kriteri bulunmaktadır ve dinamik karşılaştırma yöntemi ile incelenen ülkeler arasında kıyaslama yapmaktadır ve yetersiz beslenmenin altında yatan gerçek nedenlerin de saptanmasında rol oynamaktadır.

Küresel gıda güvencesi endeksinin ana bileşenlerine bakıldığında; ilk önce satın alınabilirlik gelmektedir. Gıdanın satın alınabilirliği, ekonomik olarak erişilebilirliğinin ölçüldüğü bu değerlendirme metodunun alt bileşenlerini gıda fiyatlarında yıllık ortalama değişimlerle doğrudan ilişkilidir. Ayrıca ülkede yaşayan ve küresel açlık sınırı altında kalan nüfusun oranı, gelir eşitsizliği, tarımsal ticaret (ithalat tarifeleri ve ticaret serbestliği derecelerinin de değerlendirildiği ticari ilişkiler) ve gıda güvenliği ağları programları (gıda güvenliği ağlarının varlığı, fonlanması, kapsadıkları alanlar ayrıca alt kırılımlar olarak değerlendirmeye katılmaktadır) da satın alınabilirlik konusuyla bağlantılıdır (Economist Impact, 2023).

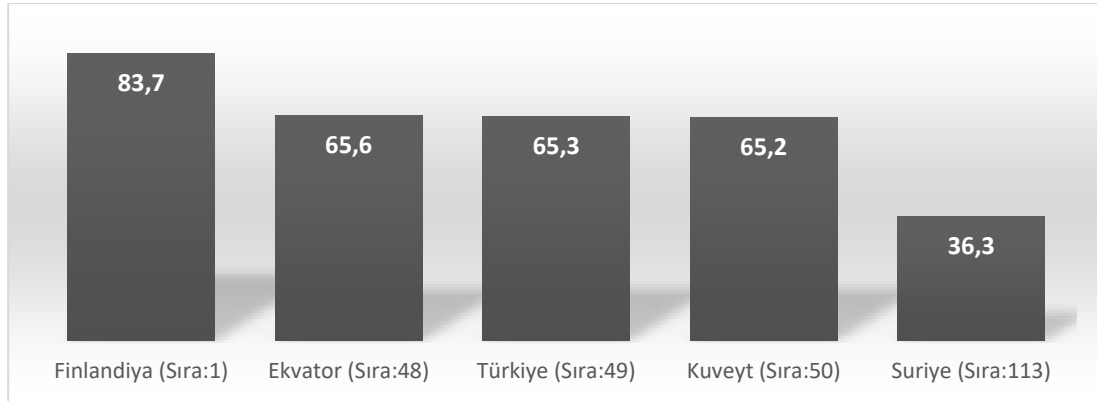
Bulunabilirlik ana bileşeninde, ülkelerin tarımsal girdilere erişebilirliği (finans, üretici fiyat değerlerindeki değişiklikler, tarımsal rehberlik hizmetleri, topluluk organizasyonları, kadın istihdamının desteklenmesi), tarımsal Ar-Ge (tarım alanında kamu yatırımları, tarım teknolojilerine erişim), çiftlik altyapısı (depolama, sulama, bankacılık hizmetleri), tarımsal üretim dalgalanmaları ve gıda kayıpları yer almaktadır (Economist Impact, 2023). Ayrıca tedarik zinciri altyapısı ve ilgili yapılar, planlama ve ulaştırma, kaynakların yeterliliği (gıda tedariği yeterliliği ve kronik gıda yardımına bağımlılık), gıdaya erişimdeki politik ve sosyal engeller (eşitsizlik, çatışma ortamı, sahtecilik, cinsiyet eşitsizliği düzeyi) ile gıda güvencesi ve gıdaya erişim politikaları anlaşmaları yer almaktadır.

Endeksin kalite ve güvenlik ana bileşenini ise beslenme çeşitliliği (nişastasız gıda oranları ve şeker kullanım oranları), beslenme standartları (ulusal beslenme rehberleri, ulusal beslenme planı veya stratejileri, besin etiketleme ve besin izleme ve gözetimi), mikro besinlerin yeterliliği (besinlerdeki demir, A vitamini ve çinko yeterliliği), protein kalitesi ve gıda güvenliği (gıda güvenliği mevzuatı, gıda güvenliği

mekanizmaları, içme suyuna erişim, güvenilir gıda depolama alanları) oluşturmaktadır.

Son bileşen olan sürdürülebilirlik ve adaptasyonda ise maruz kalınan durumlar (sıcaklık artışı, kuraklık, sel, deniz seviyesinde yükselme), su (tarımsal su riski durumu kalitatif ve kantitatif değerlendirme) arazi (arazi azalması, otlakların durumu, orman değişimi, topraktaki organik içerikler), su kaynakları (ötrofikasyon, deniz çeşitliliği) ve adaptasyon için politik anlaşmalar (iklimsel finans akışları, çevresel – ekonomik sayım uygulanması, erken uyarı sistemleri ve iklim-akıllı tarım, kaynakların tüketilmesine karşı varılan mutabakat, ulusal tarımsal adaptasyon politikası, sürdürülebilir tarım) ve son olarak afet risk yönetimi (haşara istilas ve hastalıkları azaltma, risk yönetimi koordinasyonu) alt kırımlardan oluşmaktadır. Bu endeks değerleri doğrultusunda, bahsi geçen 113 ülke dinamik veriler üzerinden değerlendirilerek, endeks değerleri oluşturulmaktadır.

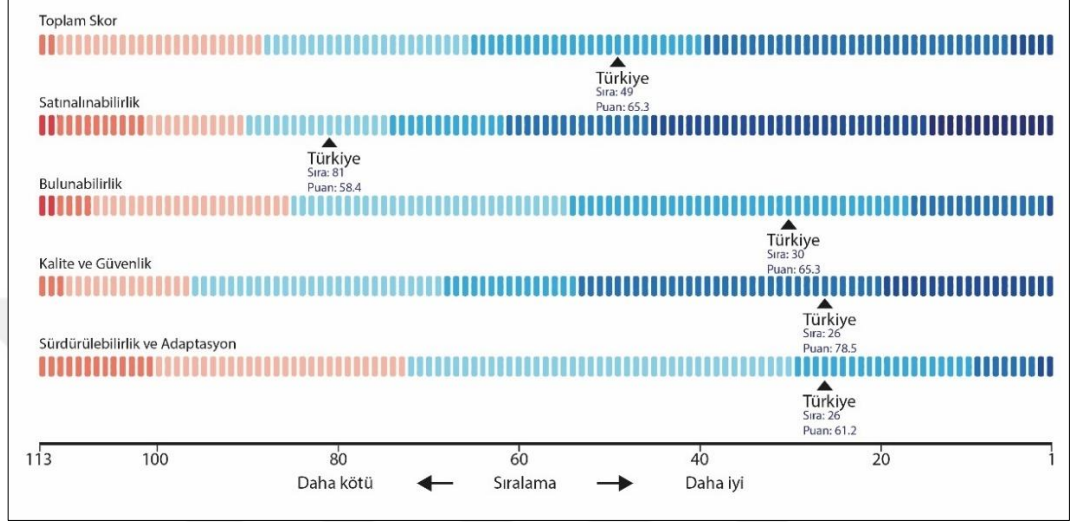
Küresel gıda güvencesi endeksi çalışmasına göre (Economist Impact, 2023) 2022 yılında 113 ülke arasında sıralamada 49. Sırada yer bulmuştur (şekil 13). Bu endekste Finlandiya ilk sırada iken Türkiye'nin hemen üstünde Ekvator, bir gerisinde Kuveyt yer almaktadır. Suriye ise endekse göre gıda güvencesi en kötü durumda olan ülke olarak 113'üncü sırada yerini almıştır.



Şekil 4.6. : GSFI'de Türkiye'nin konumu (Economist Impact, 2023)

Türkiye'nin GSFI kriterlerine ayrı ayrı bakıldığında, kalite ve güvenliğin en yüksek puana (78.5/100) sahip olduğu görülmektedir (şekil 14). Kalite ve güvenlikte aynı zamanda Türkiye ilk 26 ülke içerisinde yer almaktadır ve ayrıca sürdürülebilirlik ve adaptasyon alanında da Türkiye aynı konumunu korumaktadır. Bu kategorinin üst sıralarda yer almasında, besin standartları, protein kaliteleri, gıda israfının önlenmesindeki puanların toplamının etkili olduğu belirtilmiştir.

Endeks değerleri tek tek ele aldığında, satın alınabilirliğin, Türkiye'nin en zayıf olduğu kategori olduğu görölmektedir. Dünya sıralamasında 81. sıraya yerleşen Türkiye'nin (Şekil 4.7.), 2021-2022 arasında gıda fiyatlarındaki artışın %75 civarında olduğu ifade edilmektedir (Economist Impact, 2023). Bulunabilirlik kategorisinde ise 30. sırada yer alan Türkiye, bu kategorideki 9 göstergenin 6'sında dünya ortalamasının altındadır.



Şekil 4.7. : Türkiye'nin GSFI skorları (Economist Impact, 2023)

Kategorilerin detaylı değerlendirmesine bakıldığında, skor bakımından çok kötü olarak nitelendirilen göstergeler satın alınabilirlik kategorisindeki gıda fiyatlarındaki ortalama değişim ve sürdürülebilirlik ve adaptasyon kategorisindeki su ve okyanuslar, nehirler ve göllerdir (Şekil 4.8.) . Ortalama fiyat değişiminin düşük skorda olmasının sebebi, Pandemi koşullarından kaynaklanan küresel krize bağlı gıda fiyatlarındaki dalgalanma ve Türkiye'deki yüksek enflasyon olarak değerlendirilebilir. Su ve su kaynaklarının düşük skor alması ise son yıllarda yıllık yağış miktarlarındaki azalma, su kaynaklarını kontrolsüz kullanımı ve kirliliğe bağlı su kaybı sebebiyle olduğu söylenebilir. Endekste yer alan kategoriler ve alt göstergelerin özet hali şekil 15'te

gösterilmiştir.

Göstergeler	Skor çizelgesi	Skor	Δ	Sıra	Δ	Ortalama skor (bütün ülkeler)	Türkiye ortalama farkı
GIDA GÜVENCESİ ÇEVRESİ		65.3	+2.9	49	▼ 5	62.2	+3.1
1) SATINALINABİLİRLİK		58.4	-16.0	81	▼ 29	69.0	-10.6
2) BULUNABİLİRLİK		65.3	+10.2	30	▲ 13	57.8	+7.5
3) KALİTE VE GÜVENLİK		78.5	+11.7	26	▲ 19	65.9	+12.6
4) SÜRDÜRÜLEBİLİRLİK VE ADAPTASYON		61.2	+11.1	26	↔	54.1	+7.1
1) SATINALINABİLİRLİK		58.4	-16.0	81	▼ 29	69.0	-10.6
1.1) Gıda fiyatlarındaki ortalama değişim	0	0.0	-68.5	≈105	▼ 47	70.7	-70.7
1.2) Küresel açlık sınırı altındaki nüfusun oranı		97.8	+2.2	46	↔	76.6	+21.2
1.3) Eşitsizliğe göre düzenlenmiş gelir endeksi		64.5	+5.7	41	▲ 3	55.5	+9.0
1.4) Tarımsal ticaret		41.0	-5.4	109	▼ 1	67.6	-26.6
1.5) Gıda güvenliği ağı programları		100.0	0	≈1	↔	72.4	+27.6
2) BULUNABİLİRLİK		65.3	+10.2	30	▲ 13	57.8	+7.5
2.1) Tarımsal girdilere erişim		75.3	-2.4	≈23	▼ 13	57.6	+17.7
2.2) Tarımsal Ar-Ge		51.5	+5.5	50	▼ 13	47.1	+4.4
2.3) Çiftlik altyapısı		60.2	+36.3	≈48	▲ 26	55.7	+4.5
2.4) Tarımsal üretim dalgalanması		85.0	+6.8	≈30	▲ 8	68.7	+16.3
2.5) Gıda kaybı		61.0	+3.6	99	↔	75.5	-14.5
2.6) Tedarik zinciri altyapısı		56.9	+2.6	37	↔	47.8	+9.1
2.7) Kaynakların yeterliliği		100.0	+48.1	≈1	▲ 85	61.9	+38.1
2.8) Erişime politik ve ekonomik engel		43.0	-4.2	87	▼ 11	58.7	-15.7
2.9) Gıda güvencesi ve erişim politikası anlaşmaları		52.5	0	≈27	▼ 9	47.1	+5.4
3) KALİTE VE GÜVENLİK		78.5	+11.7	26	▲ 19	65.9	+12.6
3.1) Beslenme çeşitliliği		57.7	+3.8	37	▲ 11	52.5	+5.2
3.2) Besin standartları		100.0	+50.0	≈1	▲ 61	63.7	+36.3
3.3) Mikrobeyin mevcudiyeti		62.4	-1.1	86	▼ 8	67.8	-5.4
3.4) Protein kalitesi		77.2	+3.0	46	▲ 3	68.5	+8.7
3.5) Gıda güvenliği		93.5	+1.7	≈43	▼ 2	76.4	+17.1
4) SÜRDÜRÜLEBİLİRLİK VE ADAPTASYON		61.2	+11.1	26	↔	54.1	+7.1
4.1) Afetlere maruz kalma		69.1	0	≈51	↔	67.9	+1.2
4.2) Su		36.2	0	≈57	▲ 1	41.2	-5.0
4.3) Arazi		67.7	+0.3	33	▼ 2	61.3	+6.4
4.4) Okyanuslar, nehirler ve göller		27.5	-10.6	90	▼ 29	41.5	-14.0
4.5) Adaptasyona yönelik politik anlaşma		65.8	+28.1	38	▼ 2	55.8	+10.0
4.6) Afet riski yönetimi		100.0	+47.1	≈1	▲ 5	55.7	+44.3

Skorlar 80-100
ÇOK İYİ

Skorlar 70-79.9
İYİ

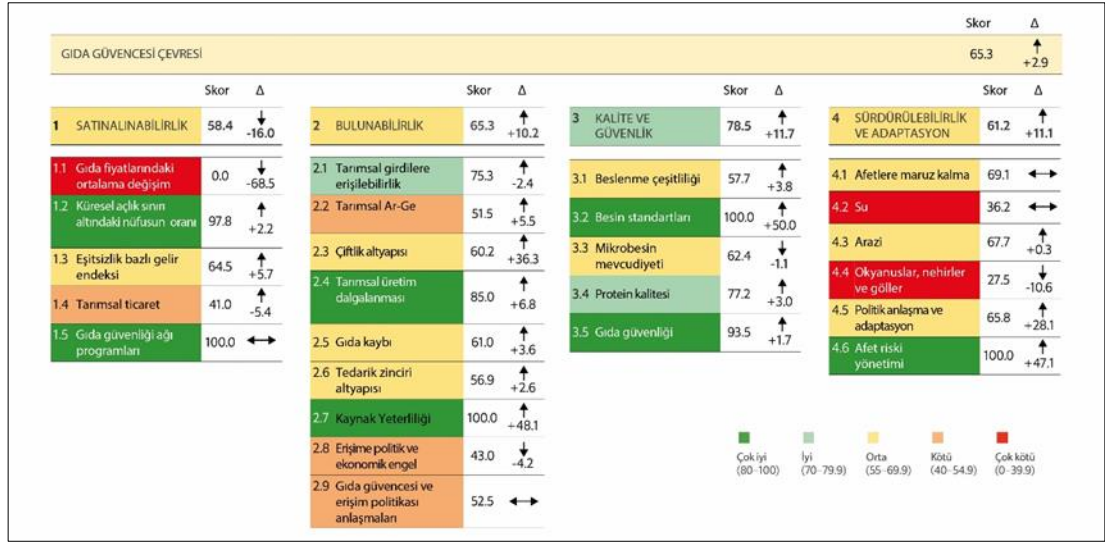
Skorlar 55-69.9
ORTA

Skorlar 40-54.9
KÖTÜ

Skorlar 0-39.9
ÇOK KÖTÜ

Şekil 4.8: GSFI kategorileri ve göstergeleri (Economist Impact, 2023)

Küresel gıda güvencesi endeksinin ilk yayınlandığı tarih olan 2012'den günümüze yaşanan değişimlere bakıldığında, Türkiye'de küresel gıda güvencesi skorunun arttığı görülmektedir (Şekil 4.9.). Baz alınan yıllarda Türkiye ekonomisinde yaşanan gelişmelerin ve enflasyonun gıda fiyatlarında artışa da neden olduğundan, geçen süre zarfında satınalınabilirlik skorunun düştüğü görülmektedir fakat diğer kategorilerin %10 üzerinde artış gösterdiği görülmektedir.



Şekil 4.9: Türkiye'nin GSFI 2012-2022 değişimleri (Economist Impact, 2023)

Söz konusu zaman periyodunda küresel gıda güvencesi endeksi karşılaştırılmasında dikkat çeken diğer hususlara bakıldığında, küresel açlık sınırı altındaki nüfusun düşüş gösterdiği ve tarım ve gıda politikalarında meydana gelen iyileştirmelerin yansıması olarak bulunabilirlik, güvenlik ve kalite kategorilerindeki göstergelerde gelişme kaydedildiği değerlendirilmesi yapılabilir. Economist Impact'a göre (2022) Türkiye'nin gıda güvencesi alanında güçlü yönler bakıldığında, gıda güvenliği ağı programlarının olumlu yansıması olduğu belirtilmiştir. Bu konuda "Gıdanı Korum, Sofrana Sahip Çık" projesi ile gıda israfının azaltılması ve sağlıklı gıdanın tüketimi yönünde yapılan çalışmaların oldukça önemli olduğu ortaya çıkmaktadır. Buna ek olarak gıda üretiminde kullanılan girdilerin yeterliliği ve artışta olduğu belirtilmiştir. Bu da dolaylı olarak gıda güvencesinin sağlanmasında önemli bir parametre olarak değerlendirilebilir. Son olarak, besin standartlarının oluşturulmasının da gıda güvencesi alanında ciddi bir gelişme olduğu belirtilmiştir. Bu konuda tezin önceki bölümlerinde bahsi geçen TÜBER, Ulusal Beslenme Planı, gıda etiketleme, gıda takip sistemleri ve inceleme alanında oluşturulan kurumsal kapasite ve programların dünya ortalamasının üzerinde bir yetkinliğe sahip olduğu belirtilmiştir.

Gıda güvencesi alanında geliştirilmesi gereken alanlar da yine Economist Impact (2022) tarafından mercek altına alınmış ve odak konularının gıda fiyatlarındaki dalgalanma, gıdaya ulaşmada politik ve sosyal engeller ve tarımsal ticaret olduğu vurgulanmıştır. Gıda fiyatlarındaki ortalama değişimin küresel piyasadan da etkilendiği, bununla birlikte ülke içinde gıda enflasyonunun önlenmeye çalışılmasının, Türkiye'nin öncelikli konuları arasında olduğu vurgulanmıştır. Ek olarak gıdaya

erişimin önündeki politik ve sosyal engeller konusunda politik istikrarın sağlanması gerekliliği ve gıda sahteciliğinin önlenmesi gerektiği savunulmaktadır. Son olarak, tarımsal ticaret alanında ise gümrüklerde 2012 yılından itibaren uygulanan yüksek tarımsal ithalat tarifelerinden ötürü gıda güvencesi alanında zayıf bir yön olduğuna değinilmiştir.

Türkiye’de tarım ve gıda politikaları ekseninde gıda güvencesinin durumu özetlendiğinde, Cumhuriyet’in ilanından itibaren küresel krizler ve savaş koşulları haricinde ÷lke genelinde gıda güvencesi alanında ciddi bir sorun yaşanmadığı gör÷lmektedir. Küreselleşme süreci ile birlikte gıdanın da bir meta olarak değeriendirilmesi ve serbest piyasa koşullarında ithalat-ihracata gıda ve gıda hammaddelerinin de söz konusu olması ile yerli üreticilerin küresel piyasalara karşı dezavantajlı duruma düştüğü ve tarımda çözünmenin son yıllara gelindiğinde arttığı gör÷lmektedir ve bu durum dolaylı olarak gıda güvencesinde istenen düzeyin yakalanmasında birtakım sorunlar çıkmasına neden olmaktadır. Tarım politikalarında iyileştirme yönünde hazırlanan plan ve programların gıda güvencesini iyileştirmede yeterli düzeyde olmasına rağmen, uygulamadaki zorluklardan dolayı istenen düzeyde geri dönüş alınamadığı, küresel gıda güvencesi endeksi çıktıları üzerinden gör÷lebilmektedir.

5. TÜRKİYE'DE İBBS DÜZEY-2 BÖLGELER BAZINDA GIDA GÜVENCESİNİN ANALİZİ VE GIDA YÖNÜNDEN BÖLGESEL YETERLİLİK DÜZEYLERİNİN DEĞERLENDİRİLMESİ

Tezin Türkiye’de tarım ve gıda politikaları başta olmak üzere geniş bir çerçeve çizilmiş, Türkiye’ye odaklanan bölümlerinde ise son yıllara kadar yaşanan gelişmeler ele alınmıştır. Gelineen noktada, gıda sisteminin hayati önemi ortaya konmuş ve tezin ana araştırma alanı olan gıda güvencesinin bölgeler bazında değerlendirilmesi kısmında izlenecek yol ortaya konmuştur. Bu kısımda bölge ölçeğinde Türkiye’de bölgesel sınıflandırmaların nasıl oluştuğu ele alınmış olduğu ve veri toplama sistematüğinden bahsedilerek söz konusu gıda yeterlilikleri değerlendirme kriterleri ortaya konmuştur.

Bölgenin tanım itibariyle kendi içinde homojenlik barındıran ve belirli bir alanda sınırlandırılan, siyasi, sosyal, ekonomik vb. bütünlük arz eden coğrafi bir alanı temsil ettiği yaygın olarak bilinmektedir. Türkiye coğrafi olarak temelde 7 bölgeye ayrılmıştır. Bunun yanında, coğrafi sınırlardan bağımsız olmak üzere AB’ye uyum sürecinde yeni bir bölge sınıflaması gündeme gelmiştir. 2002 yılında Resmî Gazete’de yayınlanan (Şengül, Esleiman, & Eren, 2013) , İstatistiki Bölge Birimi Sınıflaması raporuna göre Türkiye 3 düzeyde bölgelere ayrılmıştır: 12 Düzey 1 bölgesi, 26 Düzey 2 bölgesi ve 81 Düzey 3 bölgesi olarak tanımlanmıştır. Düzey 3 bölgesi doğrudan il sınırlarının kabul edildiği düzeydir. Bu bölgelerin kapsadığı il sınırları ve bölge kodları Çizelge 5.1.’deki gibi ayrılmaktadır.

Çizelge 5.1: Türkiye'de İBBS'ye göre bölgelerin sınıflandırılması

KOD	DÜZEY-1 (12 bölge)	KOD	DÜZEY-2 (26 bölge)	DÜZEY-3 (81 bölge)
TR1	İstanbul	TR10	İstanbul alt bölgesi	İstanbul
TR2	Batı Marmara	TR21	Tekirdağ alt bölgesi	Tekirdağ, Edirne, Kırklareli
		TR22	Balıkesir alt bölgesi	Balıkesir, Çanakkale
TR3	Ege	TR31	İzmir alt bölgesi	İzmir
		TR32	Aydın alt bölgesi	Aydın, Denizli, Muğla
		TR33	Manisa alt bölgesi	Manisa, Afyonkarahisar, Kütahya, Uşak
TR4	Doğu Marmara	TR41	Bursa alt bölgesi	Bursa, Eskişehir, Bilecik
		TR42	Kocaeli alt bölgesi	Kocaeli, Sakarya, Düzce, Bolu, Yalova
TR5	Batı Anadolu	TR51	Ankara alt bölgesi	Ankara
		TR52	Konya alt bölgesi	Konya, Karaman
TR6	Akdeniz	TR61	Antalya alt bölgesi	Antalya, Isparta, Burdur
		TR62	Adana alt bölgesi	Adana, Mersin
		TR63	Hatay alt bölgesi	Hatay, Kahramanmaraş, Osmaniye
TR7	Orta Anadolu	TR71	Kırıkkale alt bölgesi	Kırıkkale, Aksaray, Niğde, Nevşehir, Kırşehir
		TR72	Kayseri alt bölgesi	Kayseri, Sivas, Yozgat
TR8	Batı Karadeniz	TR81	Zonguldak alt bölgesi	Zonguldak, Karabük, Bartın
		TR82	Kastamonu alt bölgesi	Kastamonu, Çankırı, Sinop
		TR83	Samsun alt bölgesi	Samsun, Tokat, Çorum, Amasya
TR9	Doğu Karadeniz	TR90	Trabzon alt bölgesi	Trabzon, Ordu, Giresun, Rize, Artvin, Gümüşhane
TRA	Kuzeydoğu Anadolu	TRA1	Erzurum alt bölgesi	Erzurum, Erzincan, Bayburt
		TRA2	Ağrı alt bölgesi	Ağrı, Kars, Iğdır, Ardahan
TRB	Ortadoğu Anadolu	TRB1	Malatya alt bölgesi	Malatya, Elâzığ, Bingöl, Tunceli
		TRB2	Van alt bölgesi	Van, Muş, Bitlis, Hakkâri
TRC	Güneydoğu Anadolu	TRC1	Gaziantep alt bölgesi	Gaziantep, Adıyaman, Kilis
		TRC2	Şanlıurfa alt bölgesi	Şanlıurfa, Diyarbakır
		TRC3	Mardin alt bölgesi	Mardin, Batman, Şırnak, Siirt

Kaynak: Şengül, Esleiman, & Eren, 2013.

Ülke genelinde yürütülen araştırmalar neticesinde elde edilen veriler, TÜİK tarafından konulara göre bu bölge birimleri düzeyinde yayınlanmaktadır. Bölgesel ölçekte toplanan tarım, gıda, hayvancılık, nüfus ve sosyoekonomik bilgilerin çoğunluğu İBBS Düzey-2 bölgeleri bazında toplanmasından dolayı bu araştırma kapsamında da Düzey-3 verilerinin Düzey-2 bazında dönüşümü kullanılmıştır. Böylece, bütün veri setlerinin karşılaştırılabilir olması sağlanmıştır.

5.1. İBBS Düzey-3 ve Düzey-2 Bölgeler Bazında Gıda Varlıklarının İncelenmesi

Gıda güvencesi, tezin literatür kısmında tanımlandığı gibi gıdanın satın alınabilirlik, erişilebilirlik, uygunluk ve istikrardan oluşan sacayakları üzerine şekillenen ve toplumsal açıdan yaşamın sürdürülebilmesi yönünde temel bir konudur. Gıda güvencesi, dört sacayağından dolayı alt bileşenleri bakımından oldukça geniş bir gösterge grupları ile hesaplanmaktadır. Gıda güvencesinin inceleme alanlarından ayrıran yönleri olarak, bu tez çalışmasında bölgesel ölçekte gıda varlıklarının toplam ne kadarlık bir enerjiye karşılık geldiği üzerinden karşılaştırmalar yapılmıştır.

İBBS Düzey-2 bölgeler bazında gıda güvencesi analizi, toplumun beslenmesi ve enerji ihtiyacının toplum için yeterli düzeyde sağlanması gerekliliği önkoşulundan yola çıkılarak, her bölge için kalori miktarı üzerinden gıda varlığı haritaları oluşturulmuş ve toplumsal kalori tüketiminden yola çıkılarak her bölge için nüfusa bağlı olarak yeterlik düzeyleri karşılaştırılmıştır. Bölgelerin karşılaştırılmasında baz alınan kriterlerin başında bölge bazlı gıda tüketimi ile açığa çıkan enerji varlıkları ve bölgede yaşayan nüfus için gerekli yıllık enerji değerleri gelmektedir. Ayrıca bölgelerin sosyoekonomik özellikleri de dikkate alınarak gıdaya ekonomik açıdan erişilebilirliğin karşılaştırması GINI endeksi ve gelir dağılımları üzerinden yorumlanmıştır. Ek olarak, tükettiğinden fazlasını üreten bölgelerin yeterince üretim yapılamayan bölgelere enerji transferinde ulaşım mekânının etkisi ve ulaşım ağı analizi ile mekânsal açıdan erişilebilirlik oranları da karşılaştırmaya konu olmuştur.

Bölgeler arası karşılaştırmaların detaylarına bakıldığında, enerji açısından yapılan karşılaştırmada; gıdaların besleyiciliği yönünde barındırması gereken mikro besin öğeleri gıda başlığı altında detaylı olarak işlenmiştir ve bu besin öğelerinin temelde enerji veren, düzenleyici ve yapıya katılan olmak üzere üç temel gruba ayrıldığı ifade edilmiştir. Bu gruplardan en öncelikli olanı, enerji veren besin öğeleri grubudur ve bu çalışmada da karşılaştırmalar besinlerin vücuda sağladığı enerji miktarı üzerinden yapılmıştır. Gıdanın enerji dönüşümü yoluyla hesaplamalarda kullanılması yeni bir teknik değildir; nitekim Dünya Bankası (World Bank, 1983) , Birleşmiş Milletler Gıda ve Tarım Örgütü (FAO, 2001) ve Economist Impact (Economist Impact, 2023) gibi küresel ölçekte araştırma yapan kuruluşlar da benzer şekilde gıda varlıklarını enerji birimi cinsinden dönüştürerek kullanmaktadır. Tarımsal ve hayvansal gıda maddelerinin enerji dönüşümü için kullanılan metotlar Çizelge 5.2.'de verilmiştir.

Çizelge 5.2.: Tarımsal ve hayvansal gıda maddelerinin enerji (kkal) değerlerini hesaplamada kullanılan yöntemler

TARIMSAL ÜRÜN Kkal HESAPLAMA	HAYVANSAL ÜRÜN Kkal HESAPLAMA
------------------------------	-------------------------------

Söz konusu tarımsal ürünün porsiyondaki (100 gr) kkal değeri	X	Söz konusu hayvandan elde edilen et ve et ürününün porsiyondaki (100 gr) kkal değeri	C
İl bazında söz konusu tarımsal ürünün yıllık üretimi (ton-1000 kg)	Y	İl bazında Söz konusu hayvanın yıllık üretimi (baş)	D
Söz konusu tarımsal ürünün yıllık toplam enerji miktarı (kkal)	T (T= *Y*10.000)	Söz konusu hayvanın Türkiye'deki araştırmalardan elde edilen ortalama ağırlığı	E
Bir ildeki her bir tarımsal ürün çeşidinden gelen toplam enerji miktarı (kkal)	$T_1 + T_2 + T_3 + T_4 + \dots + T_n$	Söz konusu hayvanın Türkiye'deki araştırmalardan elde edilen ortalama karkas verimliliği (%)	F
		Söz konusu hayvanın karkasındaki bulunan ortalama et oranı (%)	G
		Bir baş hayvandan elde edilen gıdadaki enerji miktarı (kkal)	H (H= C*D*E*F*G*10.000)
		Bir ildeki her bir hayvan çeşidinden gelen toplam enerji miktarı (kkal)	$H_1 + H_2 + H_3 + H_4 \dots H_n$
HER BİR İLDEKİ ÜRETİMDEN GELEN YILLIK TOPLAM ENERJİ MİKTARI (kkal): ($T_1 + T_2 + T_3 + T_4 + \dots + T_n$) + ($H_1 + H_2 + H_3 + H_4 \dots H_n$)			

Çizelge 5.2’de verilen hesaplama formüllerinde “X ve C” ile ifade eden değerler Ulusal Gıda Kompozisyon Veri Tabanı (TÜRKOMP, 2023) üzerinden elde edilmiştir. “Y” ve “D” ile gösterilen değerler ise TÜİK’in 2020 tarihli tarımsal istatistikler bölümünden (TÜİK , 2023) elde edilmiştir. Hayvansal ürünlerin enerji karşılığı hesaplamalarında “E”, “F” ve “G” ile ifade eden değerler ise yurtiçinde araştırmalara konu olmuş hayvansal et üretimi yayınlarından elde edilmiştir. Bu alanda incelenen büyükbaş hayvan kilo, karkas, karkas verimliliği ve karkas et oranı ile ilgili olarak, Şeker ve arkadaşları (Şeker, Köseman, Şeker, & Baykalır, 2017), Pınarbaşı ve Yazgan (Pınarbaşı & Yazgan, 2020) ve Sarıözkan ve arkadaşlarının (Sarıözkan, Akçay, & Bayram, 2013) bulgularından yararlanılmıştır. Küçükbaş hayvan ile ilgili ortalama değerler için Altın ve arkadaşları (Altın, Karaca, Cemal, Yılmaz, & Yılmaz, 2005), Demir (Demir, 2001), Küçük ve arkadaşları (Küçük, Yılmaz, & Ateş, 2001) tarafından yapılan çalışmalarda değerler baz alınarak ortalama değerlere ulaşılmıştır. Kümes hayvanlarına yönelik karkas, verimlilik ve karkas et oranı tespitinde ise Önk ve Tilki (Önk & Tilki, 2012), Sarı ve arkadaşları (Sarı, Önk, Tilki, & Aksoy, 2012) ve İnci (İnci , 2020) tarafından yapılan çalışmalar baz alınmıştır. Bu konuda birden fazla örnek incelenmesinin altında yatan ana neden, literatürde, Türkiye’de yetiştirilen hayvanlar

üzerinden bu tarzda ortalama hayvan ağırlıkları, karkas özellikleri vb. bilgileri içeren bir farklı çalışmalarda farklı türlerin hesaba katılarak genel bir değerlendirme çalışmasına rastlanmamasıdır. Analiz yöntemi bu yönüyle, Türkiye’de hayvancılık literatürüne ve ülke geneli hayvancılık istatistiğine katkı sunabilecek niteliktedir.

5.1.1. Gıda ürünlerine yönelik analizler

Gıda maddelerinin enerji cinsinden dönüşümü sağlanırken birim olarak yaygın kullanımda olan kalori değerleri baz alınmıştır. Kalori hesapları yapılırken bitkisel ve hayvansal besin maddelerinde farklı metotlar kullanılmıştır. Enerji barındıran bitkisel üretimler TÜİK tarafından; tahıllar ve diğer bitkisel ürünler, sebzeler, meyveler, içecek ve baharat bitkileri, örtü altı sebze ve meyveler olmak üzere gruplandırılarak iller bazında veri setleri yayınlanmaktadır (TÜİK , 2023). İl bazlı yayınlanan hayvansal üretimlerde ise gruplama büyükbaş, küçükbaş, kümes hayvanları şeklindedir. TÜİK tarafından yıllık süt ürünleri, arıcılık, balıkçılık, yumurtacılık ile ilgili istatistiki veriler ülke toplamı olarak verilmektedir; bu verilerin bölge bazlı inceleme konseptinde yürütülen bu araştırma için kullanılabilir veriler olmadığından dolayı ihmal edilmiş, hayvan adetleri esas alınarak bölge bazlı kalori hesaplaması yapılmıştır.

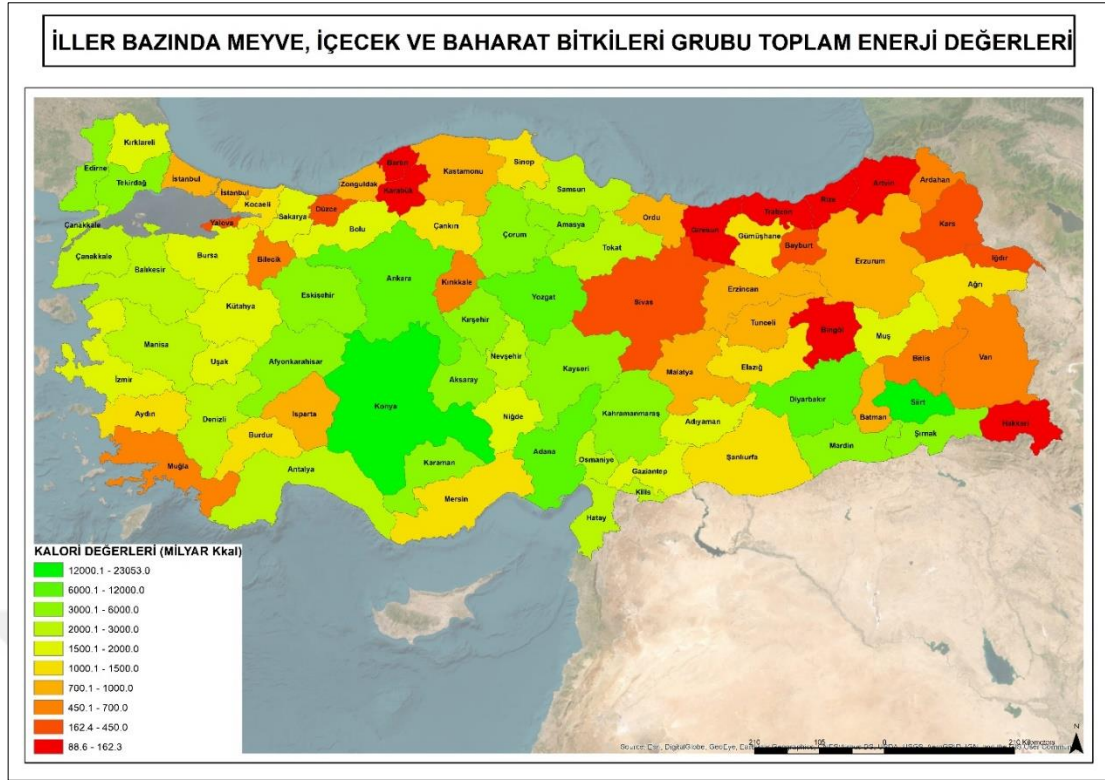
Yıllık üretimi tonaj bazlı verilen bitkisel ürünlerin kalori hesaplaması, bu gıda maddelerinin işlenmemiş hallerinin besin değerleri incelenerek, porsiyon değerinde içerdiği “kkal” birimi üzerinden hesaplanmıştır. Hayvansal ve bitkisel gıda maddelerinin mikro besin değerlerine Ulusal Gıda Kompozisyon Veri Tabanı (TÜRKOMP, 2023) üzerinden ulaşılmıştır ve bu veri tabanında yer almayan gıdalar için farklı diyet platformlarından ortalama kalori değerleri alınarak karşılaştırma neticesinde bir kkal değeri hesaplanmıştır. Ayrıca Ulusal Gıda Kompozisyon Veri Tabanında gıda maddelerinin bir porsiyon (100 gram kabul edilmektedir) miktarındaki kalori değerleri ürünün farklı cinslerinde (örneğin: Bodrum mandalina ve normal mandalina gibi) çok küçük farklılıklar olmasından dolayı her bir cinsin kalori değerleri hesaba katılarak ortalama kalori değerleri elde edilmiştir. Çizelge 5.3, meyvelerin ağırlıklı olduğu besin grubundaki gıdaların porsiyon kalori değerlerini göstermektedir.

Çizelge 5.3. : Meyve, içecek ve baharat bitkileri porsiyon kalori değerleri.

Besin türü	kkal- 100 Gr İçin	Besin türü	kkal- 100 Gr İçin
Yaş Üzüm	70	Nektarin	43
Avokado	143	Erik	56
Muz	79	Yenidünya / Malta Eriği	46
İncir	70	Kızılcık	64
Greyfurt	39	İğde	118
Limon	41	Hünnap	79
Portakal	48	Kivi	63
Mandalina	53	Ahududu	46
Turunç	47	Çilek	30
Elma	57	Maviyemiş/Yaban Mersini	44
Armut	53	Badem	600
Ayva	60	Dut	63
Kayısı	28	Böğürtlen	49
Zerdali	28	Kestane	176
Kiraz	63	Fındık	658
Vişne	61	Antep Fıstığı	608
Şeftali	43	Ceviz	679
Trabzon Hurması	72	Keçiboynuzu	293
Zeytin	130	Muşmula	49
Yağlık Zeytin	130	Nar	61

Kaynak: TÜRKOMP, 2023.

Meyve gruplarında yüksek kalori değerlerine sahip gıdaların maddelerinin, tahıllarda olduğu gibi çekirdek/tohum kısmı tüketilenlerde yüksek olduğu görülmektedir. Özellikle badem, ceviz, fındık, antep fıstığı gibi gıda maddeleri tohumlarındaki içerdikleri yüksek yağ ve karbonhidrat oranlarından dolayı yüksek enerjiye sahiptir. Türkiye geneli İBBS Düzey-3 bazında meyve, içecek ve baharat bitkileri grubu toplam enerji değerleri Şekil 5.1.'de verilmiştir.



Şekil 5.1: İller bazında meyve, içecek ve baharat bitkileri grubu toplam enerji değerleri.

Meyvelerin ağırlıkta olduğu grubun illere göre enerji değerlerine bakıldığında, Konya ve Siirt en yüksek değerlere, 12.000 Milyar kkal üzerinde enerji kapasitesine sahip olduğu görülmektedir. Bu değerlerin detaylarına bakıldığında, Siirt için enerjinin büyük kısmı incir ve üzümünden, Konya ise erik, kayısı, kiraz gibi taze meyveler ile kestane, badem gibi tohum olarak tüketilen gıdalardan gelmektedir. Genele bakıldığında ise iklim yapısı ve bitki örtüsüne bağlı olarak Doğu Karadeniz illeri ile Doğu Anadolu illeri meyve gruplarından gelen enerji değinde en düşük seviyededir. Meyve grubundan gelen toplam enerji miktarı ise, 189.914,1 milyar kkal seviyesindedir.

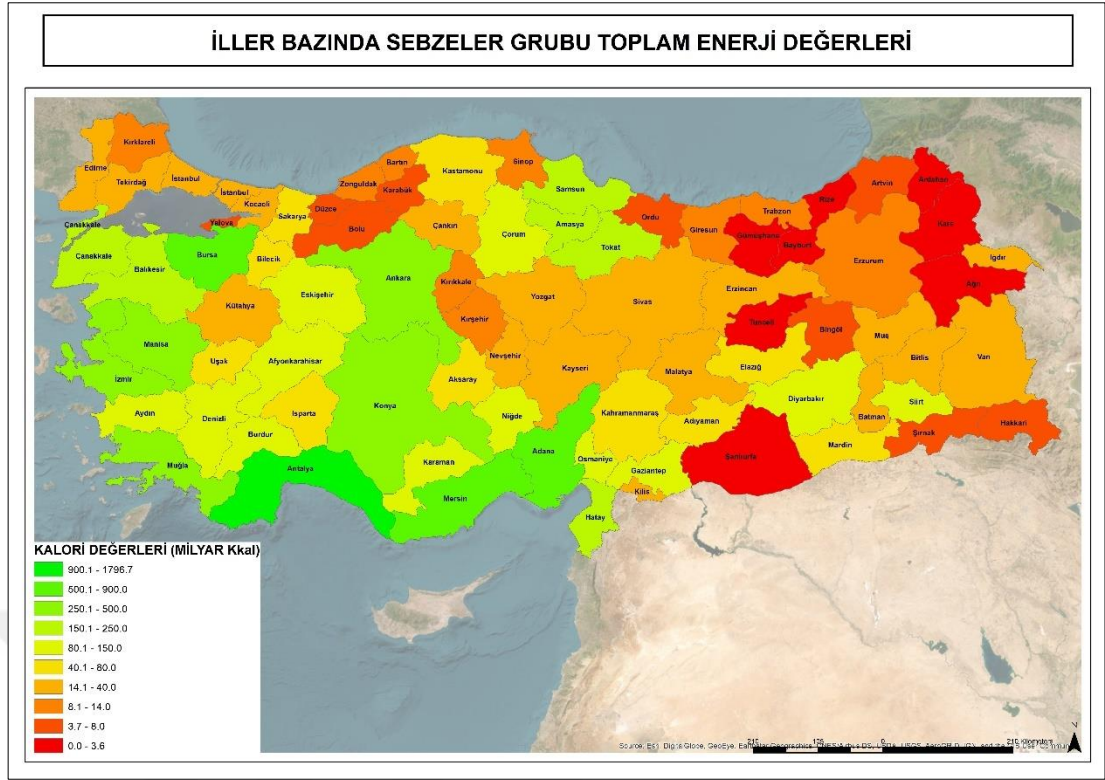
Sebze grubu gıda maddelerindeki enerji oranlarının düşük olduğu görülmektedir. Bunun sebepleri arasında genellikle sebze grubu olarak adlandırılan gıda maddelerinin, bitkilerin yaprak, gövde, kök gibi yağ ve karbonhidrat oranları düşük kısımları olduğundan kaynaklanmaktadır. Ayrıca sebzelerde şeker ve yağ oranı oldukça düşüktür. Fakat sebzelerin içerdiği vitamin, mineral ve diğer besin maddeleri bu gıda grubunu sağlıklı bir diyet için temel taşlarından biri haline getirmektedir. Çizelge 5.4'te TÜİK tarafından il bazında üretimi yapılan sebzelerin porsiyonda bulundurduğu kkal miktarları verilmiştir.

Çizelge 5.4 : Sebzelerin porsiyon kalori değerleri.

Besin türü	kcal- 100 gr için	Besin türü	kcal- 100 gr için
Fasulye, Taze	44	Biber Dolmalık	23
Barbunya, Taze	110	Biber Sivri	28
Bezelye, Taze	92	Biber Çarlis	22
Börülce, Taze	49	Hıyar Sofralık	16
Bakla, Taze	47	Hıyar Turşuluk	16
Kuşkonmaz	39	Acur	22
Lahana Beyaz	26	Patlıcan	24
Lahana Kırmızı	36	Domates Sofralık	19
Lahana Kara Yaprak	51	Domates Salçalık	19
Lahana Brüksel	44	Bamya	48
Karnabahar	29	Kabak Sakız	17
Brokoli	39	Bal Kabağı	41
Marul Kırırcık	17	Kabak Çerezlik	41
Marul Göbekli	17	Pepino	26
Marul İnceberg	17	Havuç	37
Ispanak	24	Şalgam	26
Enginar	32	Sarımsak Taze	72
Kereviz Sap	29	Sarımsak Kuru	129
Pazı	22	Soğan Taze	29
Semizotu	22	Soğan Kuru	42
Maydanoz	37	Pırasa	34
Roka	26	Kırmızı Pancar	44
Tere	28	Kereviz Kök	31
Nane	41	Turp Bayır	48
Dereotu	46	Turp Kırmızı	27
Karpuz	32	Turp Beyaz	21
Kavun	36	Mantar Kültür	24
Biber Salçalık, Kapa	28		

Kaynak: TÜRKOMP, 2023.

Sebze grubu gıda maddelerinde en yüksek enerji değeri kuru baklagiller ve sarımsakta bulunmaktadır. Yapraksı sebze türleri ise en düşük kalori değerlerine sahiptir. Şekil 5.2.'de verilen Türkiye haritasında sebzelerin illere göre toplam enerji değerleri verilmiştir.



Şekil 5.2: Sebzeler grubu toplam enerji değerleri.

Yaş meyve – sebze ihracatının en yoğun olduğu iller olan Antalya, Adana, Mersin gibi illerle Bursa sebze alanında en yüksek enerji değerine sahiptir. Öte yandan Karadeniz bölgesindeki illerde iklim ve coğrafi yapıdan dolayı sebze-meyve üretim kalitesi ülkenin güneyindeki şehirlere nazaran geri kalmaktadır. Ayrıca Doğu Anadolu bölgesi için de benzer durum söz konusudur. Ek olarak, sebze ağırlıklı gıda grubunun toplam enerji değerinin büyük olduğu yerlerin çoğunlukla Türkiye’deki verimli ovaların bulunduğu yerlerde görüldüğünü belirtmek, mekânsal ilişki ile enerji dağılımları arasındaki ilişkiyi anlamada yönlendirici olmaktadır. Sebzeler grubu gıda maddelerini ülke geneli toplamı 9.875,8 milyar kkal olarak hesaplanmıştır.

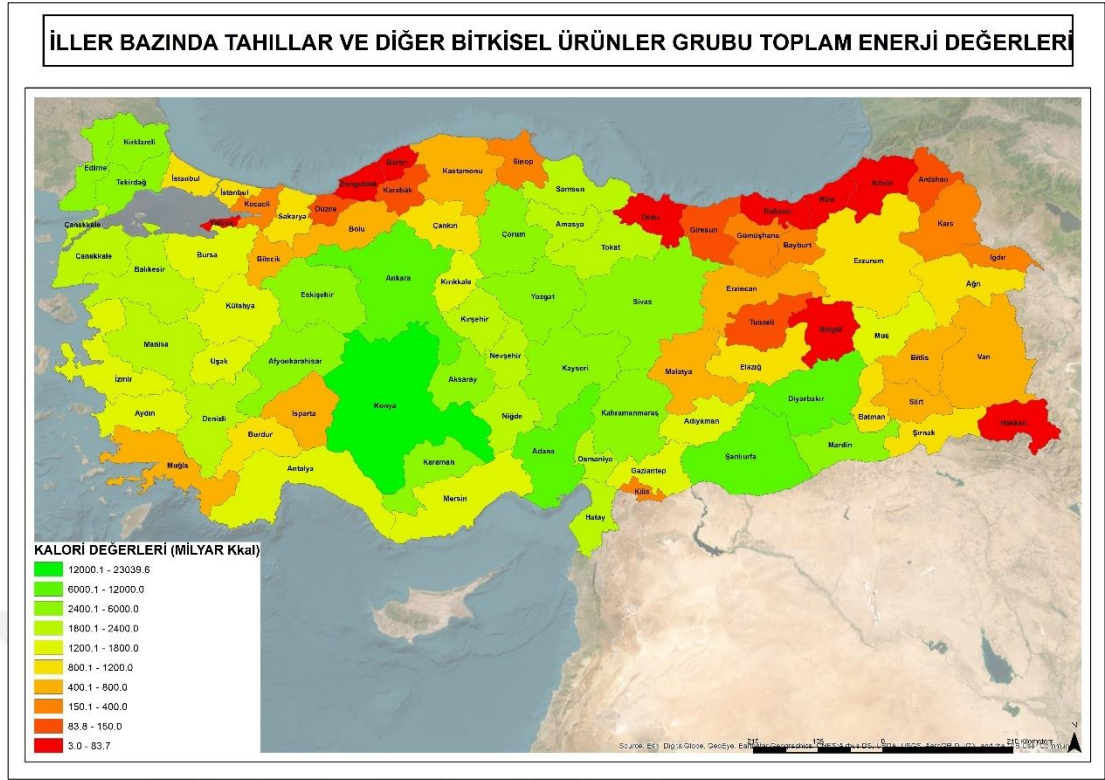
Tahıllar ve diğer bitkisel ürünler tablosuna bakıldığında (Çizelge 5.5.), buğday, mısır, arpa gruplarının ortalama 330-350 kkal/porsiyon olduğu görülmektedir. Yağ oranı yüksek tohumlu ve özellikle gıda sektöründe yağının doğrudan tüketildiği pamuk çekirdeği, ayçiçeği, susam, kenevir gibi gıda maddelerinde ise porsiyon başına 500-640 kkal enerji olduğu görülmektedir. Yağ grubunun yoğun enerji içerdiği, bu tablodan da net olarak anlaşılmaktadır.

Çizelge 5.5: Tahıllar ve diğer bitkisel ürünler porsiyon kalori değerleri.

Besin türü	kkal- 100 Gr için	Besin türü	kkal - 100 gr için
Durum Buğdayı	344	Buy Çemen Otu	323
Buğday, Durum	335	Mürdümük	323
Buğdayı Hariç			
Mısır	339	Acı Bakla İnsan Tüketimi İçin	371
Arpa Biralık	319	Soya Fasulyesi	358
Arpa Diğer	319	Yerfıstığı, Kabuklu	570
Çavdar	324	Pamuk Çekirdeği Çiğit	506
Yulaf	349	Kanola Veya Kolza Tohumu	501
Sorgum	345	Susam Tohumu	576
Darı	378	Ayçiçeği Tohumu Yağlık	637
Kaplıca (siyez)	331	Ayçiçeği Tohumu Çerezlik	637
Kuş Yemi	212	Kenevir Tohumu	553
Triticale	341	Haşhaş Tohumu	487
Fasulye, Kuru	281	Aspir Tohumu	342
Bakla, Kuru İnsan	323	Çeltik	341
Tüketimi İçin			
Nohut, Kuru	334	Patates Tatlı Patates Hariç	69
Mercimek, Kuru	322	Tatlı Patates	69
Kırmızı			
Mercimek, Kuru	299	Yer Elması	72
Yeşil			
Bezelye, Kuru	309	Şeker Pancarı	82
Börülce, Kuru	313	Şeker Kamışı	290
Burçak Dane	324	Mısır Hasıl	340

Kaynak: TÜRKOMP, 2023.

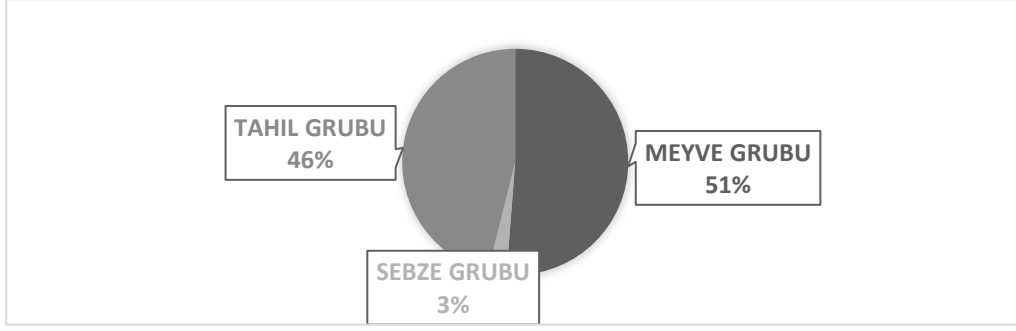
Ülke genelinde tahıllar ve diğer bitkisel ürünler grubu toplam enerji değerlerine bakıldığında İç Anadolu bölgesinin ve Güneydoğu Anadolu bölgesindeki Şanlıurfa, Diyarbakır gibi illerin yüksek tahıl üretim kapasitesinde olduğu görülebilmektedir (Şekil 5.3). Ayrıca Trakya bölgesinde bulunan illerde de ciddi tahıl grubu üretimi yapıldığı görülebilmektedir. Tahıllar ve diğer bitkisel ürünler grubunun, meyve ve sebze gruplarına benzer şekilde Karadeniz bölgesinin hemen hemen bütün illerinde ortalamanın altında bir gıda maddesi üretimi görülmektedir.



Şekil 5.3: Tahıllar ve diğer bitkisel ürünler grubu toplam enerji değerleri.

Tahıl ve diğer bitkisel ürünler grubunda yer alan ürünlerin temel gıda maddesi olduğu bilinmektedir ve asıl enerji sağlayan grubun çoğunluğu bu grupta yer almaktadır. Bu grubun Türkiye geneli toplam enerji değeri 170.843,9 milyar kkal olarak hesaplanmıştır.

Bitkisel kaynaklı gıda maddelerinin içerdikleri enerji miktarları ile ilgili genelleme yapıldığında, en yüksek enerji verici gıda maddelerinin açık ara tahıl grubunda olduğu görülmektedir. İkinci sırada meyvelerin yoğunlukta olduğu grup gelmektedir ki bunun sebebi, meyve şekeri, nispeten düşük oranda yağ gibi mikrobesein öğelerinin bulunmasıdır. En az enerji veren gıda maddesi grubu ise sebzelerin yer aldığı besin grubudur. Toplam değerler üzerinden değerlendirme yapıldığında ise meyve grubunun toplam enerji değeri tahıl grubunun enerji değerinden yüksektir (Şekil 5.4.).



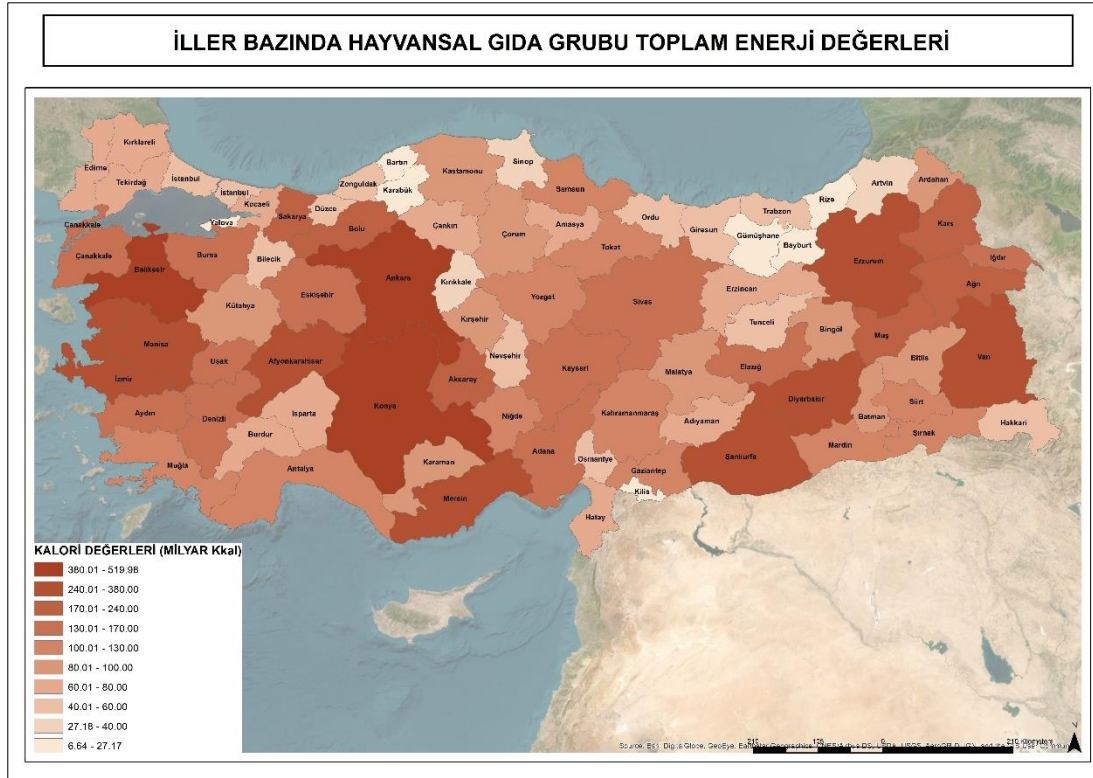
Şekil 5.4. : Besin gruplarının toplam tarımsal ürün kaynaklı enerjideki oranları.

Hayvansal gıdaların enerji karşılığını hesaplama modeli biraz farklılık göstermektedir. Hayvansal gıdaların enerji hesaplamasında, Türkiye’de et ve sütünden yararlanılan büyükbaş, küçükbaş ve kümes hayvanları ve bu hayvanlardan elde edilen mamullerin kalori karşılığı hesaplanmıştır. İller bazında yıllık ölçümler, 2020 yılı TÜİK tarımsal üretim istatistiklerinde yer alan hayvan sayıları baz alınarak yapılmıştır (TÜİK , 2023). Bu durumda hayvansal bazda kalori hesaplamaları için Türkiye’de hayvansal üretimleri konu alan akademik çalışmalarda ortalama hayvan ırkı ağırlıkları saptanmıştır. Ayrıca hem büyükbaş-küçükbaş hem kümes hayvanlarının karkas verimlilikleri incelenmiş ve hayvan türü, yaşı, cinsiyetine göre elde edilen karkas ağırlıklarından ortalama et/kemik oranları hesaplanarak bir hayvandan elde edilecek ortalama et miktarı hesaplanmıştır. Yine Ayrıca Ulusal Gıda Kompozisyon Veri Tabanında bu et türlerine göre porsiyon kalori değerleri elde edilerek iller ölçeğinde hayvansal varlıkların toplam kalori karşılığı hesaplanmıştır. Çizelge 5.6.’da Türkiye’de yetiştirilen hayvanların besin değerleri, karkas özellikleri verilmiştir.

Çizelge 5.6: Türkiye’de yetiştirilen hayvanlarından elde edilen et ve et ürünlerinin gıda özellikleri ve enerji sağlama açısından ortalama değerleri.

	Araştırma- larda Saptanan Ağırlıklar	Ortalama Ağırlık	Karkas Ağırlığı	Karkas Randımanı	Karkas Et Oranı	Et Ağırlığı	kcal- 100 gr için	Hayvan Başı Toplam kcal
Süt, saf kültür, melez ve yerli sığırlar	13 örnek inceleme; 250 kg ile 1000 kg arası ağırlıklar	550 kg	309 kg	0.56	0.80	246.5 kg	133 kcal	327.712 kcal
Manda	450 kg	450 kg	225 kg	0.50	0.80	180 kg	133 kcal	239.400 kcal
Deve ve devegiller	525 kg	525 kg	262.5 kg	0.50	0.80	210 kg	160 kcal	336.000 kcal
Merinos, yerli koyun ve diğer tür koyunlar	12 örnek inceleme; 62 kg- 105 kg arası ağırlıklar	81.3 kg	40.5 kg	0.50	0.80	32.4 kg	286 kcal	92.664 kcal
Tiftik, kıl keçisi ve diğer tür keçiler	9 örnek inceleme; 27 kg-108 kg arası ağırlıklar	61.5 kg	30.5 kg	0.50	0.80	24.4 kg	181 kcal	44.164 kcal
Yumurta ve et tavuğu	12 örnek inceleme; 1.47 kg – 4.42 kg arası ağırlıklar	3.17 kg	2.2 kg	0.71	0.80	1.8 kg	234 kcal	4.213 kcal
Hindi	4 örnek inceleme; 5.95 kg-9.25 kg arası ağırlıklar	7.39 kg	5.2 kg	0.71	0.80	4.2 kg	188 kcal	7.891 kcal
Kaz	3,9 kg	3.9 kg	2.8 kg	0.72	0.80	2.2 kg	190 kcal	4.268 kcal
Ördek ve türevleri	2,4 kg	2,4 kg	1.5 kg	0.64	0.8	1.2 kg	226 kcal	2.777 kcal

Çizelge 5.6. incelendiğinde, porsiyon başına düşen kalori miktarları en fazla olan hayvansal ürünlerin koyun eti, ördek ve türevleri, yumurta ve et tavuğu olduğu görülmektedir. Öte yandan, hayvan başına düşen toplam enerji miktarı en fazla olan hayvan ise deve ve devegiller grubunda yer almaktadır. Her il için ilde bulunan hayvan sayısı adedi üzerinden kalori hesaplama formülü ile hayvansal gıda maddesi kaynaklı enerji haritası şekil 21’de verilmiştir. Hayvansal gıda grubu toplam enerji karşılaştırmalarına bakıldığında (Şekil 5.5.), Konya-Ankara, Doğu Anadolu ve Güneydoğu Anadolu illerinin çoğunda hayvancılığın yoğun olarak yapıldığı görülebilmektedir. Hayvancılıktan gelen toplam enerji miktarının 10.418,6 milyar kkal olduğu hesaplanmıştır ve bu değer sebzeler grubu toplam enerji miktarına yakın bir değerdir.

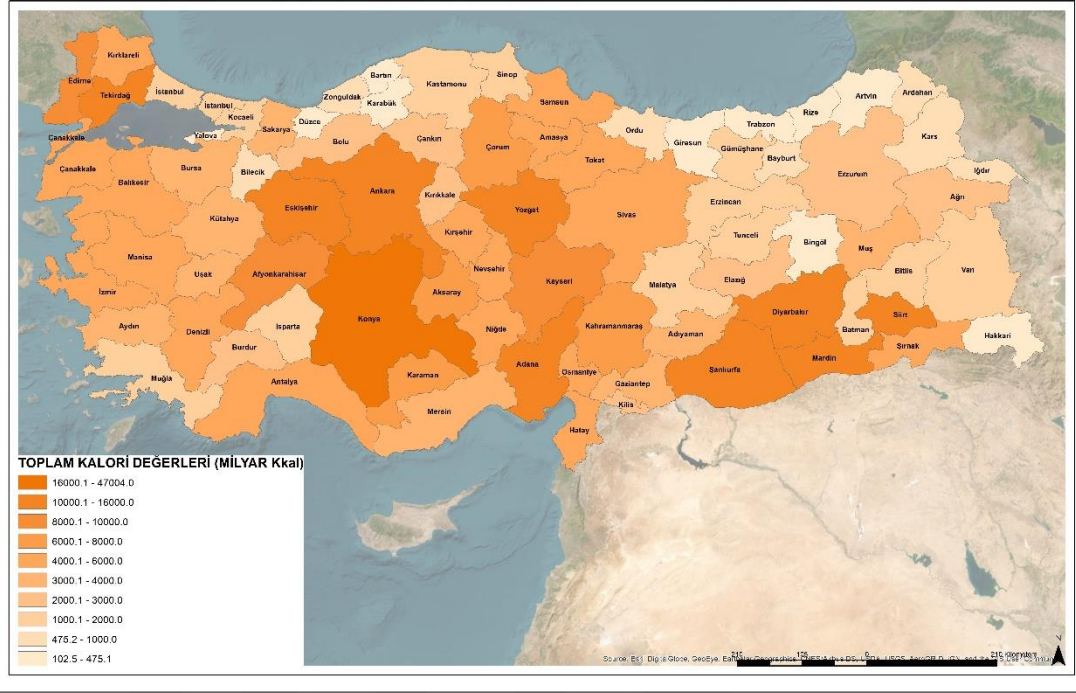


Şekil 5.5. : İller bazında hayvansal gıda grubu toplam enerji değerleri.

Hayvansal gıda grubu toplam enerji değerlerine bakıldığında, hayvancılığıyla bilinen doğu illerinde enerji yoğunluğunun fazla olduğu görülmektedir. Aynı zamanda Ankara-Konya aksında da hayvan sayılarının fazlalığından dolayı bu bölgelerde ve İzmir-Bursa aksında da benzer şekilde illerin toplam enerji değeri yüksektir.

Buraya kadar olan analiz çalışmalarında farklı gıda varlıklarının iller bazında ayrı ayrı enerji değerleri haritalanmıştır. Daha sağlıklı bir enerji değerlendirmesi yapılabilmesi için bütün hayvansal ve bitkisel gıda maddelerinin birlikte ele alınması gerekmektedir. Bu bakış açısıyla oluşturulan illerin toplam enerji değerleri haritası Şekil 5.6.'da gösterilmiştir. Bu durumda toplam enerji bakımından ön planda olan üç il öbeği görülmektedir: Trakya illeri, Konya ve Ankara'yı içine alan öbek, Yozgat-Adana aksı ve Şanlıurfa ve Diyarbakır illerini içine alan öbek. Doğu Anadolu ve Karadeniz bölgelerinin genel durumuna bakıldığında ise toplam enerji değerlerinin ortalamasının altında olduğu görülmektedir.

İLLER BAZINDA HAYVANSAL VE BİTKİSEL OLMAK ÜZERE TOPLAM ENERJİ DEĞERLERİ



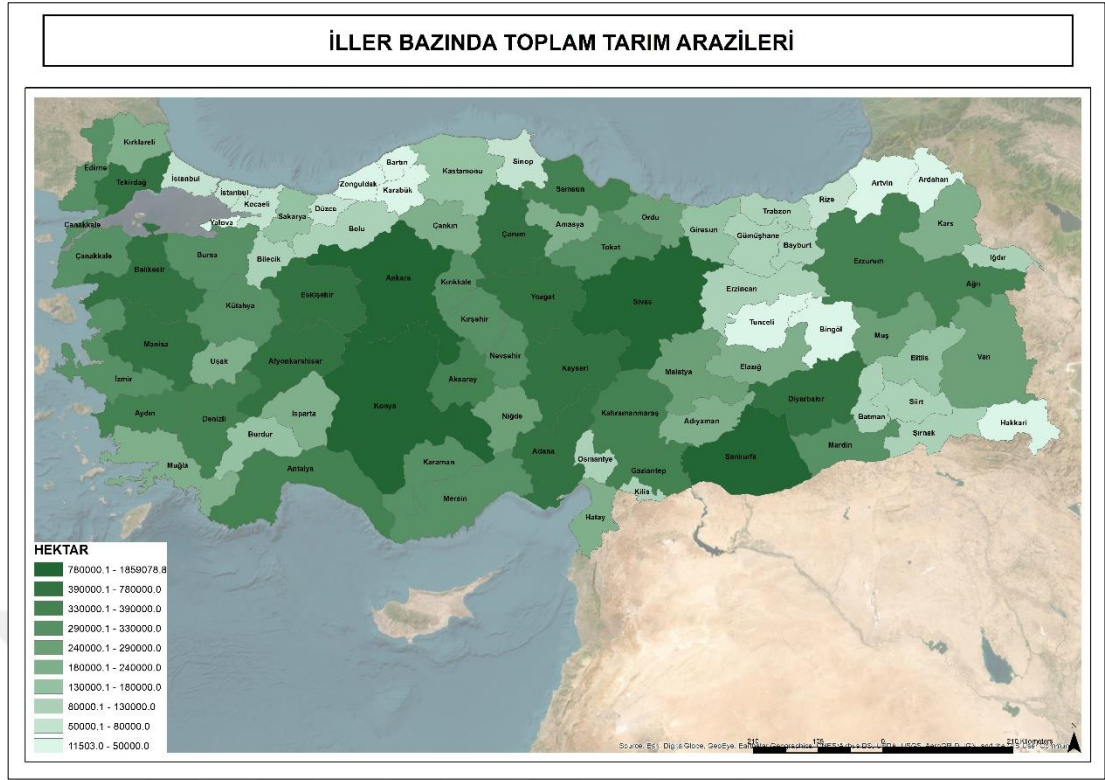
Şekil 5.6: İller bazında hayvansal ve bitkisel olmak üzere toplam enerji değerleri.

Türkiye genelinde hayvansal ve bitkisel enerji kaynaklarının oranlarına bakıldığında, bitkisel kaynaklı enerji değeri %97 oranında iken hayvansal enerji değeri %3 gibi bir sayıya tekabül etmektedir (Şekil 5.7.). Bölgesel olarak incelendiğinde ise bütün illerde bitkisel üretimin enerji değerlerine katkısı %75 oranından fazla olmakla birlikte, hayvansal kaynaklı enerji değerlerinin Doğu Karadeniz Doğu Anadolu, Batı Karadeniz bölgeleri ve Ege Denizi kıyısı illerde hayvansal enerji değerleri benzer karakter göstermektedir ve diğer illere göre oransal olarak daha yüksektir. Bu tablodan, hayvancılık faaliyetlerinin dağ bölgelerinde diğer bölgelere göre daha geniş hacimde yapıldığı yorumu çıkarılabilmektedir.



Şekil 5.7: İller bazında bitkisel ve hayvansal enerji oranları.

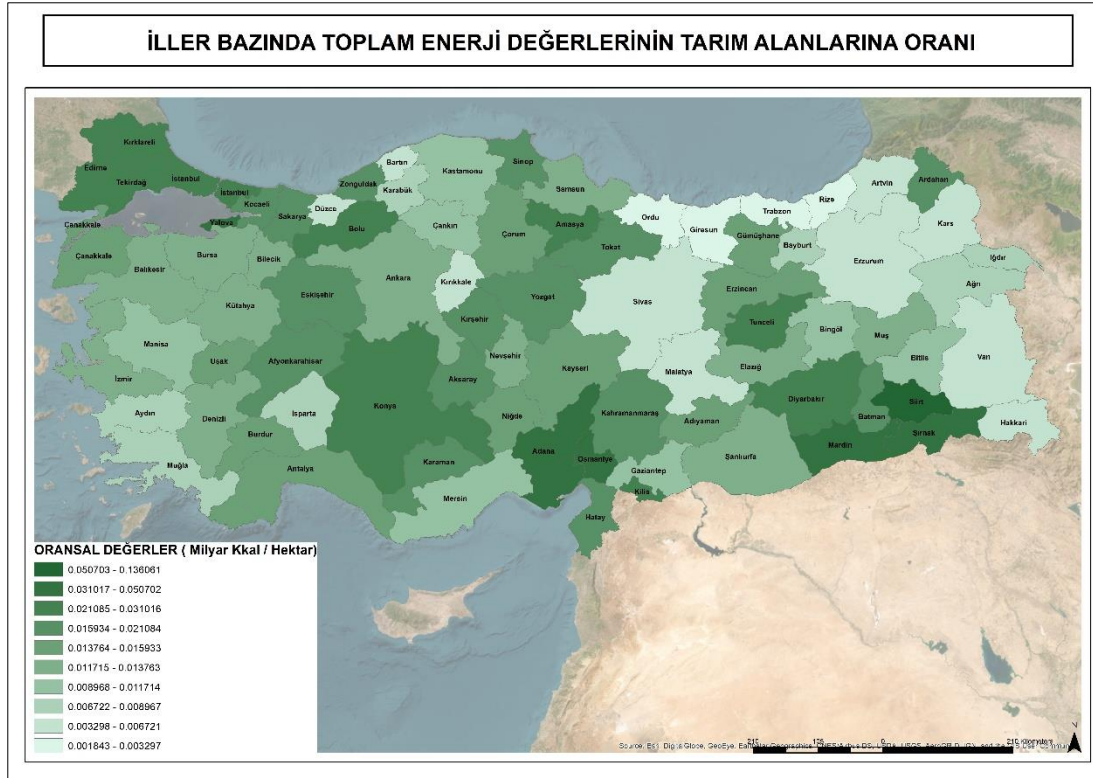
Hayvansal ve bitkisel kaynaklı enerji değerlerinden ayrıca şu yorumu çıkarmak da mümkündür: Türkiye geneli enerji oranlarındaki %97'lik bitkisel kaynaklı ve %3'lük hayvansal kaynaklı enerji değerleri, tarım faaliyetlerinin hayvancılığa göre daha geniş yer aldığı ve gıda varlığı hesaplamalarında ağırlık verilmesi gereken konunun bitkisel üretim olması önem arz etmektedir. Bu aşamada illerdeki toplam tarım topraklarının da incelenmesi ve enerji değerlerinin toprak genişliği karşısındaki durumunun analiz edilmesi, tarımsal açıdan illerdeki verimlilik tablosunu ortaya koyabilmektedir. Bu bakış açısıyla illerin 2020 TÜİK verilerine göre toplam tarım arazileri (Şekil 5.8.) ve illerin toplam enerji değerlerinin tarım alanlarına oranı (Şekil 5.9.) ile bir sınıflamaya gidilmiştir.



Şekil 5.8: İller bazında toplam tarım arazileri (ha).

Tarım alanlarının dağılımına bakıldığında (Şekil 5.8.); Konya, Ankara, Şanlıurfa ve Sivas en çok tarım arazisi olan illerdir. Tarım alanlarından bağımsız olarak bu dört il, yüzölçümü olarak da diğer illerden daha geniş bir coğrafyada yayılım göstermektedir. Yine genellikle dağlık alanlarda bulunan illerde ise tarım alanları da diğer illere göre sınırlı düzeydedir.

İllerin bu tez kapsamında tarımsal açıdan karşılaştırmalarının bir diğer yöntemi de her ildeki tarım alanında hektara düşen enerji değeridir. Her için toplam enerji değerlerinin, o ilin toplam tarım arazisine oranı üzerinden hazırlanan analiz şekil 25'te gösterilmiştir. Bu sayede tarım ve hayvancılık bazlı enerji verimliliğinin, her ildeki tarımsal faaliyetlere göre nasıl dağıldığı hakkında genel bir tablo ortaya konmuştur. Hektar başına enerji dağılımlarında Siirt en yüksek değere sahiptir. Bu oranın yüksek çıkması, Siirt, Şırnak ve Mardin'de sınırlı tarım arazisi üzerinde yüksek yağ oranına sahip fıstık vb. tarımı yapılmasından kaynaklandığı söylenebilir. Aynı zamanda Marmara bölgesinin batısındaki iller ile Adana ve Osmaniye illerinde de hektar başına düşen enerji miktarı diğer illere göre yüksektir.



Şekil 5.9: İller bazında toplam enerji değerlerinin tarım alanlarına oranı (milyar kkal / hektar).

Bu aşamaya kadar gelinen noktada, Türkiye geneli iller bazında tarımsal ve hayvansal gıda maddelerinin nitelik ve niceliği farklı sayısal yöntemlerle ortaya konmuş, illerin gıda temelli enerji potansiyelleri analiz edilmiş ve illerin tarım topraklarında yetiştirilen ürünlerin karşılığı olan enerji değerleri üzerinden kırlan bölgeler tespit edilmiştir. Bu durum tespitlerinin ardından, gıdanın nüfusa yeterli olup olmadığının anlaşılması için enerji arz-talep ilişkisi incelenmiş ve bir sonraki bölümde gıda yeterlilikleri ele alınmıştır.

5.1.2. İl Düzeyindeki toplam enerji değerlerinin nüfusa göre yeterlilik durumu

Gıda maddelerinin enerji değerleri üzerinden geniş ölçekte yapılan analizler neticesinde illerin enerji değerleri ortaya konmuştur ve bu enerjilerin il nüfusu düzeyinde yeterlilik durumu analiz edilmiştir. Bu tez kapsamında tanımlanan yeterlilik, bir ilde bir yılda üretilen gıda maddelerinin toplam enerji değerinin, ilgili ilin nüfusunun bir yıllık ihtiyaç duyduğu toplam enerji miktarını karşılama durumudur. Bir ilin yıllık ihtiyaç duyduğu enerji miktarını hesaplamada izlenen yolda, nüfusun iller bazında yaş ve cinsiyete göre dağılımları esas alınmıştır. Toplumun her bir bireyi, yaşa ve cinsiyete bağlı olarak günlük yaşamını sorunsuz olarak sürdürebilmek için

farklı enerji miktarlarına ihtiyaç duymaktadır. Bundan dolayı, bir ilin yıllık enerji talebinin ortaya konabilmesi için her yaş ve o yaştaki cinsiyet gruplarının günlük ortalama enerji ihtiyaç tablosu kullanılarak kesin rakamlara ulaşılmaya çalışılmıştır. Bu konuda detaylı çalışmaların yer aldığı TÜBER’de (T.C. Sağlık Bakanlığı, 2016), Çizelge 5.7.’deki gibi yaş ve cinsiyete göre günlük alınması gereken enerji değerleri verilmiştir.

Çizelge 5.7. : Yaş ve cinsiyete göre günlük alınması gereken ortalama enerji değerleri.

Yaş Aralıkları	Cinsiyet		Yaş Aralıkları	Cinsiyet	
	Erkek	Kadın		Erkek	Kadın
2	1000	1000	13	2100	1900
3	1200	1000	14	2300	1900
4	1200	1200	15	2500	2000
5	1200	1200	16	2600	2000
6	1400	1200	17	2866	2200
7	1400	1400	18	2933	2200
8	1600	1400	19-24	2400	1800
9	1600	1400	25-50	2300	1800
10	1700	1600	51-64	2100	1700
11	1900	1700	65-70	2000	1700
12	1900	1900	70 üzeri	1900	1500

Kaynak: T.C. Sağlık Bakanlığı, 2016.

Tablodaki değerlerin bütününe bakıldığında, 12’li yaşlara kadar yani bedensel gelişimin hızlı olduğu zamanlarda kadın ve erkek bireylerin yaklaşık enerji değerlerine ihtiyaç duyduğu, bu yaşlardan sonra ise erkek bireylerin kadın bireylere nazaran günlük daha fazla enerjiye ihtiyaç duydukları görülmektedir. Ayrıca gelişimin düşen ivme ile devam ettiği 18’li yaşlardan sonra vücut için gereken enerjinin zamanla düşüş gösterdiği görülmektedir. Bu verilerden yola çıkılarak geliştirilen yaklaşım, bir ilin mevcut nüfus dağılımı üzerinden ihtiyaç duyulan enerji miktarı daha net bir şekilde hesaplanabilme olanağı sağlamaktadır.

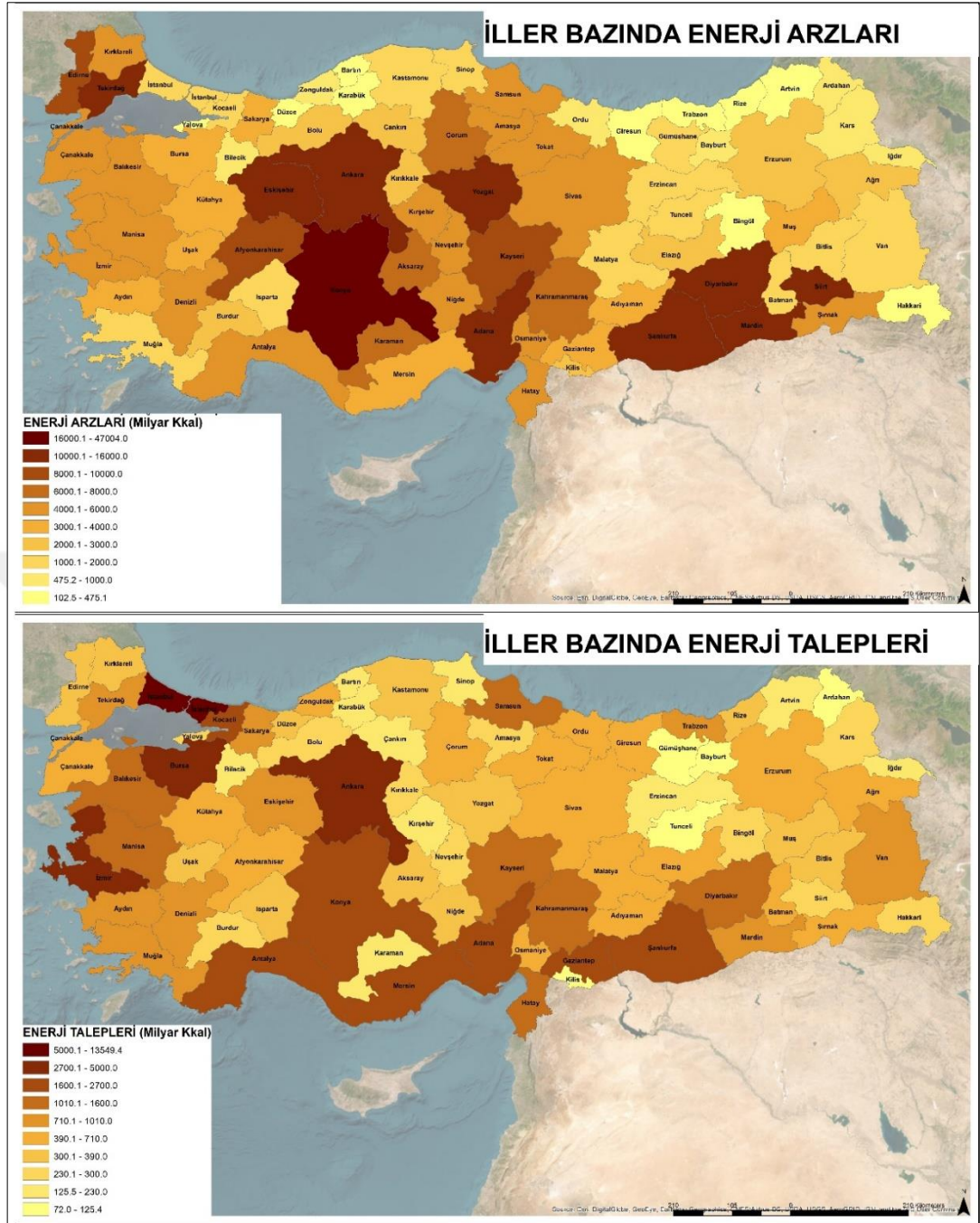
İller bazında yeterlilik düzeyleri hesaplanırken illerin talep ettikleri enerji değeri olarak bir yıl içerisinde o ildeki mevcut gıda maddelerinin enerji karşılığından, il nüfusunun yıllık ihtiyaç duyduğu enerji değeri farkı alınmıştır. İl tarafından arz edilen enerji dendiğinde, ildeki üretimi yapılan bütün gıda değerlerinin yıllık olarak enerji karşılığı anlaşılmalıdır. İller için hesaplanan enerji talebi ise nüfus yapısına bağlı özelliklerin formüle edilmesi ile mümkün olmaktadır. Enerji talebi hesaplanırken Çizelge 5.7.’deki yaş ve cinsiyete göre günlük enerji ihtiyacı değerlerinin, hesaplama yapılan ildeki o

yaş grubu ve cinsiyetteki kişi sayısı ile çarpılarak her bir yaş ve cinsiyet grubunun günlük enerji talebi hesaplanmıştır. Her bir yaş ve cinsiyet grubu için hesaplanan enerji değerleri toplanıp günlük hesap 365 ile çarpılarak il bazında toplam enerji talebi oluşturulmuştur. Hesaplamanın daha net anlaşılması için Çizelge 5.8.'de kullanılan yöntem özetlenmiştir.

Çizelge 5.8. : İl bazında toplam enerji talebi hesaplama yöntemi.

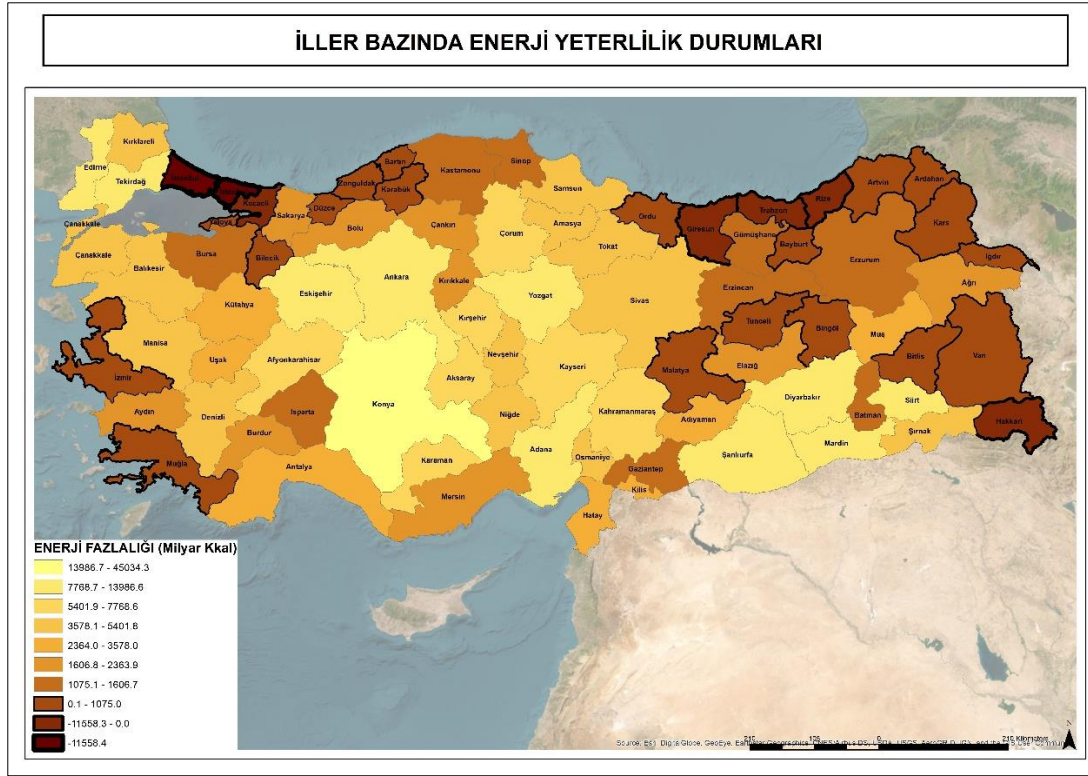
-
- Her bir yaş aralığı ve cinsiyete göre nüfuslar: $K_1, K_2, K_3 \dots$
 - Her bir yaş aralığı ve cinsiyete göre günlük alınması gereken kkal değerleri: $L_1, L_2, L_3 \dots$
 - Bir il için toplam yıllık enerji talebi: M
 - $M: 365 * (K_1 * L_1 + K_2 * L_2 + K_3 * L_3 + \dots)$
-

İller bazında enerji arzları haritası, toplam enerji değerlerini içeren haritadır (Şekil 5.10.). Enerji talepleri haritası ise Çizelge 5.8.'de verilen yöntem ile hesaplanmıştır (Şekil 5.10.). Enerji taleplerine bakıldığında, illerin toplam nüfusu ile orantılı olarak değiştiği görülmektedir. Enerji talebinde birinci kademe İstanbul, ikinci kademe Ankara, Bursa ve İzmir yer almaktadır. Tunceli, Ardahan, Kırşehir gibi iller ise nüfusa bağlı olarak en az enerji talebi olan illerdir. Türkiye genelinde enerji arzı en az olan ile en çok olan iller arasındaki fark 460 kat civarında iken, enerji talebi en az olan ille en fazla olan illerin arasında 180 kat fark bulunmaktadır.



Şekil 5.10: İller bazında enerji arz ve talepleri.

Enerji arzlarının talepleri karşılayabilme durumunun analiz edilebilmesi için enerji arzından talep edilen enerji değeri çıkarılarak yeterlilik haritası hazırlanmıştır. Bu hesaplamalar neticesinde ortaya Şekil 5.11’deki gibi bir tablo çıkmıştır.



Şekil 5.11: İller bazında yeterlilik durumları.

İllerin yeterlilik durumları incelendiğinde, haritada açık sarıdan koyu kahverengiye doğru bir derecelendirme kullanılmış ve renk koyulaştıkça illerdeki üretimden enerjinin tüketimim karşısında azaldığını göstermiştir. Konya bu haritada yeterlilik yönünden ön plana çıkmaktadır. Yıllık kendi nüfusu için duyulan ihtiyacın 1.970 milyar kkal olan Konya’da 47.000 milyar kkal enerji karşılığı gıda üretilmektedir; bu değer nüfusun ihtiyacının yaklaşık 24 katına tekabül etmektedir. Genel tabloya bakıldığında, Trakya, İç Anadolu ve Güneydoğu Anadolu bölgelerindeki illerin çoğunluğunun sahip olduğu enerji değerleri, bu illerin ihtiyaçlarının çok üzerindedir ve bu tariflenen il öbekleri, üretim bakımından yeterli düzeyde olmayan illerin enerji ihtiyacını karşılamaktadır. Öte yandan, gıdada tamamen dışa bağımlı illerden de söz edilebilmektedir. Özellikle İstanbul, 2020 yılı için 15,5 milyon nüfus ve kısıtlı tarım ve hayvancılık faaliyetleri ile mevcut nüfusun ihtiyacı olan gıdayı diğer bölgelerden ithal etmek zorundadır. Toplam yıllık enerji ihtiyacı 13.550 milyar kkal olan İstanbul’un kendi enerji üretim değeri 1.991 milyar kkal’dır ve ihtiyacı olan 11.558 milyar kkal için dışa bağımlıdır. Benzer şekilde Kocaeli, Hakkâri, özellikle Doğu Karadeniz bölgesinde yer alan Giresun, Trabzon ve Rize illeri, ikinci derece enerji yeterliliği düşük illerdir. İstanbul gibi bu iller de enerji ihtiyaçlarının toplum için eksik kalan kısmını tamamlamak için diğer bölgelere bağımlı haldedir. Türkiye geneli harita

özetlenecek olursa, İç Anadolu, Trakya ve Güneydoğu Anadolu illerindeki tarım ve hayvancılık faaliyetleri diğer bölgelere göre yerli nüfusun ihtiyaçlarını karşılayacak nitelikte olup, bu illerden enerji açığı olan bölgelere de enerji ihraç edilebilir potansiyeldedir.

5.1.3. İBBS düzey-2 bölgeler bazında değerlendirmeler

İlleri konu alan bir önceki bölümün analizlerinde, her bir ilin genel hatlarıyla gıda potansiyeli ortaya konmuş ve üretilen gıdalara karşılık gelen enerji değerlerinin, illerdeki nüfusa yeterliliği yönünde çıkarımlar yapılmıştır. Ülke genelinde gıda güvencesi dayanıklılığının bir göstergesi olarak kullanılan bu enerji bazlı çalışmalar, bölgesel ölçekte tanımlanan sosyoekonomik göstergeler ve ulaşım mekânı ağ analizi ile geliştirilerek ülke genelinde gıda güvencesinin kırılganlığının yüksek olduğu yerlerin saptanmasında kullanılmıştır.

İBBS Düzey-2 bölgeler bazında inceleme yapılmasının temelinde iki nedeni vardır. İlk neden olarak, TÜİK; sosyoekonomik istatistikleri bu bölgeleme düzeyinde yayınlamaktadır ve bu sebeple il bazındaki veriler de Düzey-2 bölgelere yükseltgenerek kullanılmıştır. İkinci neden ise tezin sonuç ve öneriler bölümünde gıda güvencesi açısından daha zayıf kırılganlığı yüksek bölgelere sürdürülebilir gıda sistemi önerisi sunulurken kullanılacak coğrafi birimlerin yine Düzey-2 bölgeleri olarak ele alınması uygun görülmüştür. Bu bakış açısıyla İBBS Düzey-2 bölgeler bazında gıda kaynaklı enerji arz, talep ve yeterliliği, bölgeler arası gelir eşitsizliğinin incelenmesi, bölgesel GINI katsayısı hesaplama ve ulaşım mekânı ağ analizleri yapılmıştır. Çizelge 5.9.'da, bölgesel düzeyde yapılan analizlerde kullanılan yöntemlerin detaylı açıklaması verilmiştir.

Çizelge 5.9: Gıda güvencesinin tez kapsamında bölgesel ölçekteki inceleme alanları.

Gıda varlığı ve enerji bölgesel yeterlilik analizleri	- Her bölgedeki tarımsal ve hayvansal gıda maddelerinin toplam enerji değerleri ile talep farkı üzerinden yeterlilik düzeyi saptama - Yeterlilik yüzdesi - Enerji ihraç ve ithal etme potansiyelindeki bölgelerin ortaya konması
Bölgelerdeki kişi başı ortalama GSYİH	Bölgelerin ortalama ekonomik gelişmişliğinin ve satın alma gücünün analizi
GINI katsayısı	Bölgelerin kendi içlerinde gelir eşitsizliğinin dağılımının tespiti ile ekonomik açıdan kırılgan nüfusun oranının tespiti
Ulaşım ağı analizi (Yardımcı program: Arcgis-Network Analyst)	- Bölgelerin gıda ihtiyacını karşılayan ana bölgelerin diğer bölgelerle kurduğu lojistik ilişki - Bölgesel ölçekte erişilebilirlik ve ulaştırma maliyet analizi

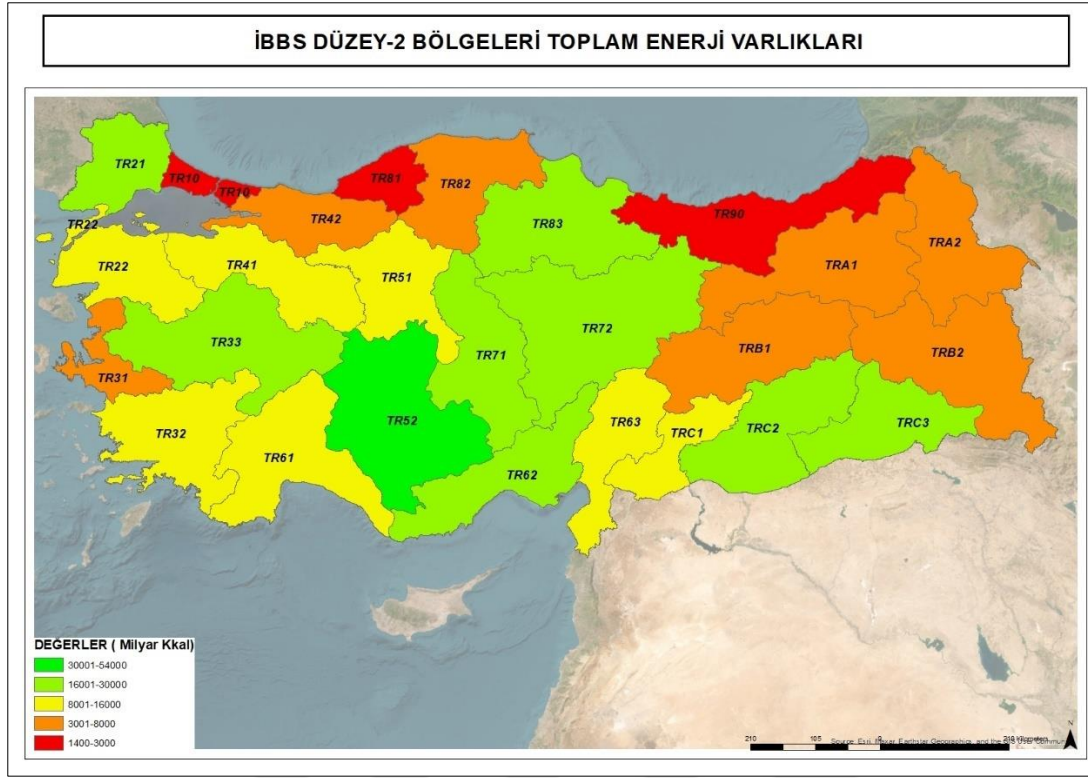
Çizelge 5.9’da verilen analizler yöntemleri neticesinde her bölgenin konulara göre puanlaması yapılarak bölgeler arası gıda güvencesi sıralaması yapılacaktır. En kritik değere sahip bölgeler, gıda güvencesinin diğer bölgelere nazaran yeterli düzeyde olmadığını göstergesi olarak kabul edilerek, tezin öneri bölümünde bu bölgeler için gıda güvencesinin sağlanmasını sağlayacak politika önerileri geliştirilmiştir.

İl bazında yapılan enerji varlığı hesaplamaları, bu bölümde İBBS Düzey-2 bölgeler bazında ele alınmıştır. Ülke genelinde 381.52,66 milyar kkal enerji değeri hesaplanmıştır ve bölgeler bazında ülke ortalaması 14.655,87 milyar kkal enerjiye denk gelmektedir. Bölgesel ölçekte enerji toplamalarına bakıldığında, TR52 bölgesinin 53.944,74 milyar kkal toplam enerji ile açık ara en yüksek enerji değerine sahip olduğu görülmektedir (Çizelge 5.10.). TR52 bölgesini en yüksek enerji değerleri ile sırasıyla TRC3, TRC2 ve TR21 bölgeleri takip etmektedir.

Çizelge 5.10: İBBS düzey-2 bölgeleri toplam enerji varlıkları

İBBS Düzey-2 Bölgeleri	Toplam Enerji Değerleri (Milyar kkal)	İBBS Düzey-2 Bölgeleri	Toplam Enerji Değerleri (Milyar kkal)
TR10	1991,03	TR71	23274,24
TR21	25665,95	TR72	23904,47
TR22	9584,95	TR81	1399,13
TR31	4181,73	TR82	5415,19
TR32	9420,04	TR83	23863,38
TR33	20802,38	TR90	3023,39
TR41	15804,73	TRA1	4895,72
TR42	8369,86	TRA2	5335,53
TR51	15860,38	TRB1	5431,08
TR52	53944,74	TRB2	6247,29
TR61	9680,20	TRC1	9522,06
TR62	19826,38	TRC2	27478,40
TR63	15703,02	TRC3	30427,41

Türkiye geneline bakıldığında (Şekil 5.12), İç Anadolu'nun genelinde, Trakya ve Güneydoğu Anadolu'nun genelinde yüksek enerji değerleri olduğu görülmektedir. Coğrafi olarak ele alındığında ise tarım alanlarının oranlarına yakınlık gösterecek düzeyde enerji varlığı olduğu yorumu yapılabilmektedir (TR10 ve TR81 ve TR90 bölgeleri bunun en belirgin örnekleridir). Doğu Anadolu bölgesinin tamamına yakını ve Batı Karadeniz bölgelerinde de yine enerji miktarları ortalama değerinin altında olduğu görülmektedir.



Şekil 5.12: İBBS düzey-2 bölgeleri toplam enerji varlıkları.

Enerji varlıklarının bölgelerdeki nüfusa göre yeterlilik düzeylerinin incelendiği bölümlerde, il nüfuslarının yaş ve cinsiyet dağılımına göre yıllık toplam enerji talepleri ortaya konmuştur. Bu aşamada ise İBBS Düzey-2 bölgeler bazında nüfus yoğunluklarına göre bölgesel taleplerin ortaya konması ile bölgesel yeterlilik durumları incelenmiştir. Bölge nüfuslarına bakıldığında (Çizelge 5.11), TR10 bölgesinin 2020 yılı itibariyle toplam nüfusu 15.462.452’dir. En az nüfusa sahip bölge ise 785.265 nüfus ile TR82 bölgesidir.

Çizelge 5.11: İBBS düzey-2 bölgeleri 2020 nüfusları

İBBS Düzy-2 Bölgeleri	Nüfus	İBBS Düzy-2 Bölgeleri	Nüfus
TR10	15462452	TR71	1611789
TR21	1850565	TR72	2476439
TR22	1781833	TR81	1033797
TR31	4394694	TR82	785265
TR32	3160772	TR83	2819560
TR33	3133649	TR90	2677584
TR41	4209378	TRA1	1074620
TR42	4026438	TRA2	1117833
TR51	5663322	TRB1	1759327
TR52	2504939	TRB2	2191967
TR61	3255704	TRC1	2876408
TR62	4127475	TRC2	3898687
TR63	3376039	TRC3	2343826

Kaynak: TÜİK, 2021.

Toplam enerji talepleri, iller bazında yapılan hesaplamadan elde edilen verilerin bölge düzeyinde değerlendirilmesi ile elde edilmiştir. İBBS Düzey-2 bölge nüfuslarına göre hesaplanan toplam enerji talepleri tablo 16’da verilmiştir. Türkiye geneli toplam enerji talebi 79.471,63 milyar kkal olarak hesaplanmıştır. Bölgeler özelinde hesaplanan toplam enerji talepleri Çizelge 5.12’de gösterilmiştir.

Çizelge 5.12: İBBS düzey-2 bölgeleri toplam enerji talepleri.

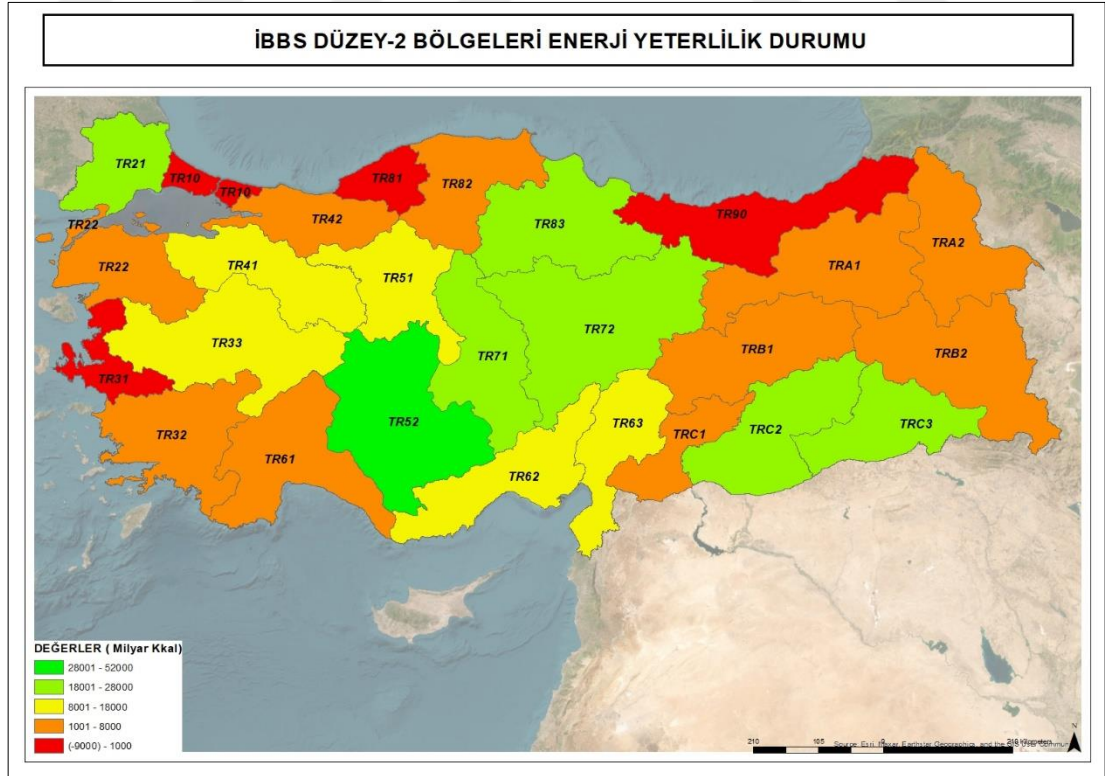
İBBS Düzy-2 Bölgeleri	Toplam Enerji Talepleri (Milyar kkal)	İBBS Düzy-2 Bölgeleri	Toplam Enerji Talepleri (Milyar kkal)
TR10	10.773,94	TR71	1116,28
TR21	22837,66	TR72	1716,07
TR22	1237,28	TR81	721,12
TR31	3055,62	TR82	543,19
TR32	2193,96	TR83	1954,61
TR33	2173,56	TR90	1856,60
TR41	2922,52	TRA1	743,62
TR42	2793,95	TRA2	767,44
TR51	3937,90	TRB1	1218,62
TR52	1730,06	TRB2	1503,93
TR61	2263,44	TRC1	1963,29
TR62	2850,27	TRC2	2626,34
TR63	2322,25	TRC3	1598,12

Bölgeler düzeyinde toplam enerji taleplerinin en yüksek olduğu bölge TR10’dur. En az enerji talebi olan bölgeler ise TR81, TR82, TRA1 ve TRA2 olarak görülmektedir (Şekil 5.13.).

Çizelge 5.13: İBBS düzey-2 bölgeleri enerji yeterlilik durumları.

İBBS Düzey-2 Bölgeleri	Yeterlilik (Milyar kkal)	İBBS Düzey-2 Bölgeleri	Yeterlilik (Milyar kkal)
TR10	-8782,92	TR71	22157,96
TR21	24376,17	TR72	22188,41
TR22	8347,67	TR81	678,01
TR31	1126,11	TR82	4872,00
TR32	7226,08	TR83	21908,78
TR33	18628,82	TR90	1166,79
TR41	12882,20	TRA1	4152,10
TR42	5575,91	TRA2	4568,08
TR51	11922,48	TRB1	4212,47
TR52	52214,68	TRB2	4743,35
TR61	7416,75	TRC1	7558,77
TR62	16976,11	TRC2	24852,06
TR63	13380,77	TRC3	28829,29

Bölgeler incelendiğinde, çizelge 5.13.'e göre TR10 bölgesi nüfusu itibariyle yeterlilikte negatif tarafta yer aldığı görülmektedir. Bu durumda, TR10 bölgesi için net gıda ithalatı yapılan bir bölge olduğu yorumu çıkarılabilir. Öte yandan, TR52 bölgesinin yeterli değeri 52.214,68 milyar kkal ile en büyük enerji potansiyeline sahip bölge olduğu görülmektedir. Şekil 5.14'5,te bölgelerin enerji yeterlilikleri gösterilmiştir.



Şekil 5.14: İBBS düzey-2 bölgeleri enerji yeterlilik durumları

İBBS düzey-2 bölgeleri enerji yeterlilik durumu haritasında (Şekil 5.14.) görüldüğü üzere, TR52 bölgesi yeterliliği en yüksek bölgedir. Benzer şekilde TR21, TR71, TR72, TR83, TRC2 ve TRC3 bölgeleri de yeterlilik açısından önemli konumdadır. Bununla birlikte, TR10 ile birlikte TR31, TR81 ve TR90 bölgelerinde yeterlilik düzeyleri negatif olmamasına rağmen, diğer bölgelere göre oldukça düşük değerlere sahiptir.

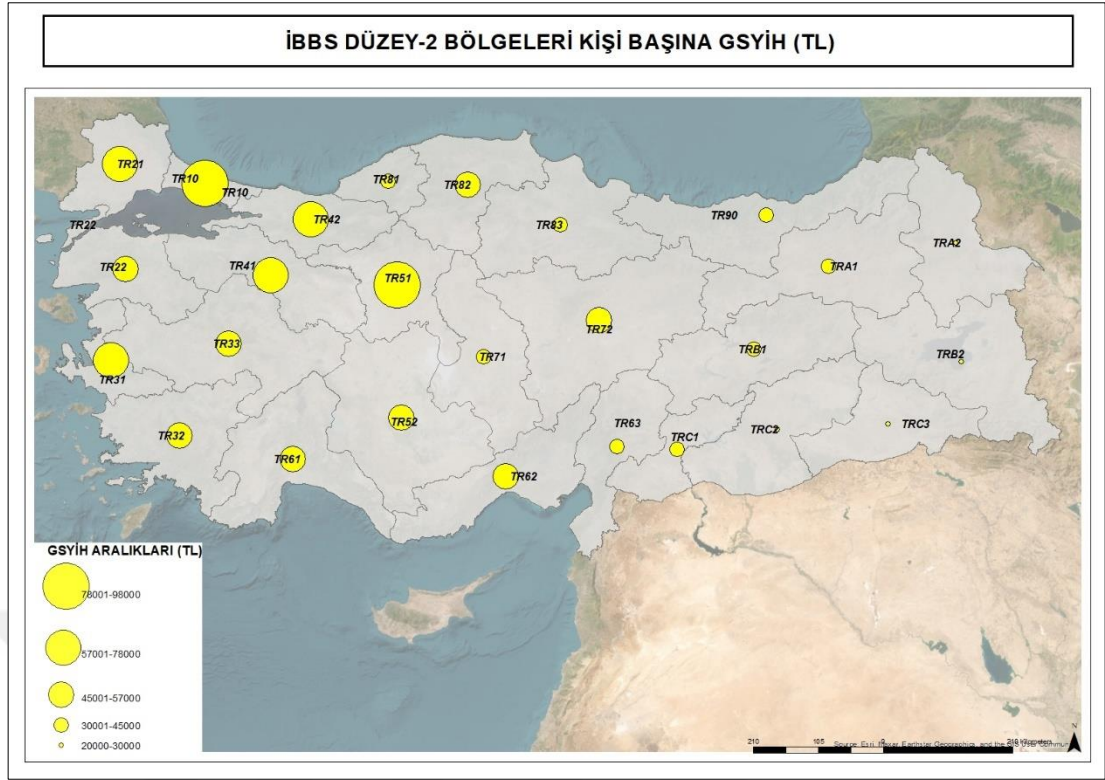
Gıdaya güvencesinin sağlanmasındaki önemli konulardan biri de toplumun, gıdayı rahatça satın alınıp tüketilebilmesi için uygun ekonomik koşula sahip olması gerekmektedir. Bu bağlamda analizlere bölgelerin kişi başına düşen GSYİH değerleri de dahil edilmiştir. 2020 yılı GSYİH Türkiye ortalaması 60.525 TL'dir (TÜİK, 2021). İBBS Düzey-2 bölgeleri kişi başına GSYİH'ler Çizelge 5.14'te verilmiştir.

Çizelge 5.14 : İBBS düzey-2 bölgeleri kişi başına GSYİH (TL) – 2020.

İBBS Düzey-2 Bölgeleri	Kişi Başına GSYİH (TL)	İBBS Düzey-2 Bölgeleri	Kişi Başına GSYİH (TL)
TR10	97950	TR71	43380
TR21	73708	TR72	47294
TR22	57446	TR81	43918
TR31	70010	TR82	46441
TR32	51099	TR83	38928
TR33	52374	TR90	41369
TR41	66067	TRA1	41958
TR42	77750	TRA2	29697
TR51	85396	TRB1	39033
TR52	49872	TRB2	25951
TR61	50427	TRC1	42423
TR62	47739	TRC2	23459
TR63	38005	TRC3	31934

Kaynak: TÜİK, 2021.

İBBS Düzey-2 bölgeler arasında 2020 yılı için en yüksek GSYİH değerine sahip bölge TR10'dur ve kişi başına ortalama GSYİH 97.950 TL'dir. En düşük GSYİH'ye sahip bölge ise TRC3'tür. En düşük değer ile en yüksek değer arasında oran 0,23'tür yani ülke genelinde GSYİH karşılaştırmasında en yüksek değere sahip bölge en düşük değere sahip bölgenin 4 katı civarındadır. TR10 ile ülke ortalaması (50.524 TL) arasında ise 1,94'lük oran vardır. Şekil 5.15'te mekânsal olarak kişi başına GSYİH büyüklükleri verilmiştir. Burada ortalama GSYİH'nin TR21-TR51 aksında ülke ortalamasının üzerinde olduğu görülmektedir.



Şekil 5.15: İBBS düzey-2 bölgeleri kişi başına GSYİH (TL).

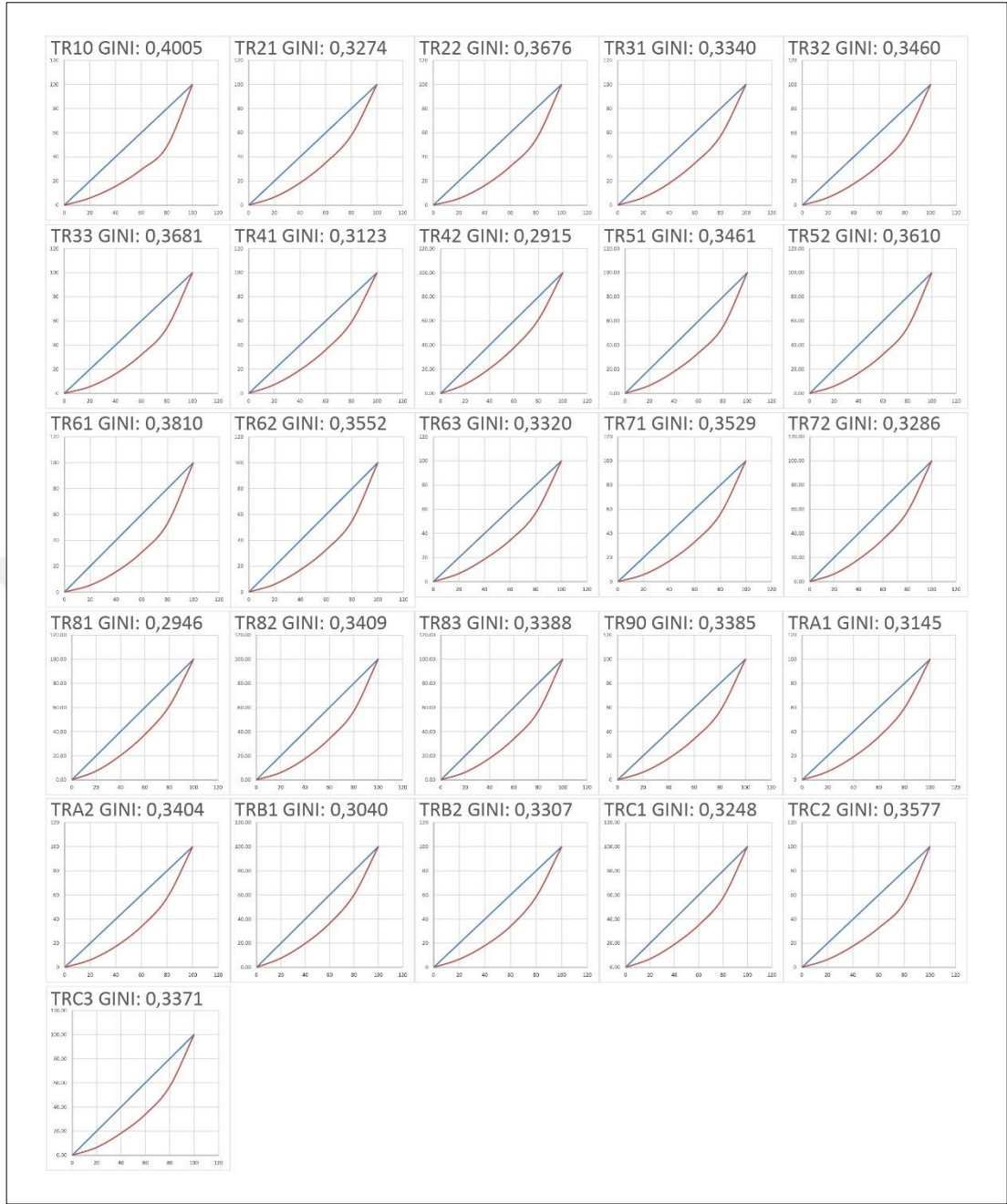
Ekonomik olarak gıdaya erişilebilirliğin ölçütü, hane halkının harcanabilir gelir düzeyi ve gelir dağılımı içindeki payı ile ilişkilidir. Bu durumda her bir bölgenin kendi içindeki gelir dağılımlarına da bakmak faydalı olacaktır. Bunun için de gelir eşitsizliğinin bir ölçütü olan GINI katsayıları hesaplanarak bölgelerdeki gelir eşitsizliği durumları karşılaştırılmıştır. GINI katsayılarının hesaplanması için, 2020 yılına ait eşdeğer hane halkı kullanılabilir fert gelirine göre sıralı %20’lik gruplar itibariyle yıllık fert gelir verileri kullanılmıştır (TÜİK, 2021).

GINI katsayıları karşılaştırıldığında, dağılımın 0,2915 ve 0,4005 arasında değiştiği görülmektedir (Çizelge 5.15.). GINI katsayısında, değerin 0’dan 1’e yaklaşması gelir eşitsizliğinin arttığının göstergesidir, tersi de geçerlidir.

Çizelge 5.15. : İBBS düzey-2 bölgeleri GINI katsayıları (TL).

İBBS Düzey-2 Bölgeleri	GINI Katsayıları	İBBS Düzey-2 Bölgeleri	GINI Katsayıları
TR10	0,4005	TR71	0,3529
TR21	0,3274	TR72	0,3286
TR22	0,3676	TR81	0,2946
TR31	0,3340	TR82	0,3409
TR32	0,3460	TR83	0,3388
TR33	0,3681	TR90	0,3385
TR41	0,3123	TRA1	0,3145
TR42	0,2915	TRA2	0,3404
TR51	0,3461	TRB1	0,3040
TR52	0,3610	TRB2	0,3307
TR61	0,3810	TRC1	0,3248
TR62	0,3552	TRC2	0,3577
TR63	0,3320	TRC3	0,3371

Bölgelerdeki nüfus ve gelir birikimli dağılımları ile üretilen Lorenz eğrileri Şekil 5.16.'da verilmiştir. Lorenz eğrisi ile doğrusal grafik arasında kalan alanın genişliği arttıkça, gelir eşitsizliği de artış göstermektedir. Bu durumda en dar grafik alanı TR42 bölgesine ait iken en geniş alan TR10 bölgesine aittir.



Şekil 5.16: İBBS düzey-2 bölgeleri Lorenz eğrileri.

GINI katsayılarının mekânsal olarak gösterimi ile (Şekil 5.17.) gelir dağılımındaki eşitsizliklerin yoğunlukla batı ve güneybatı bölgelerinde olduğu görülmektedir.

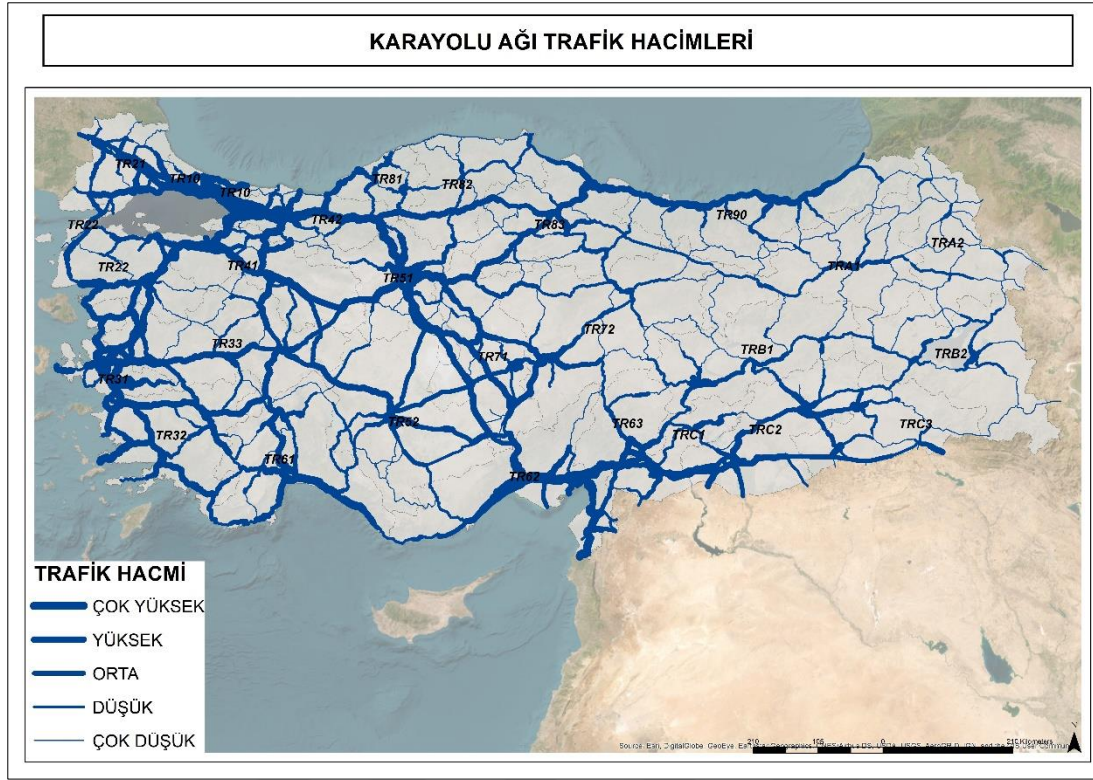
Çizelge 5.16: İBBS Düzey-2 bölgeleri GINI katsayıları ve kişi başı ortalama GSYİH karşılaştırmaları.

GINI Katsayısı \ GSYİH	Çok Düşük	Düşük	Orta	Yüksek	Çok Yüksek
Çok Yüksek			TR52	TR22, TR33, TR61	TR10
Yüksek	TRC2		TR62 TR71	TR32	TR51
Orta	TRA2 TRC3	TR83 TR90	TR82		TR31
Düşük	TR63 TRB2	TRC1	TR72		TR21
Çok Düşük		TRA1 TRB1	TR81	TR41	TR42

TR10, TR22, TR33 ve TR61 bölgelerinde GINI katsayısı ve ortalama GSYİH'nin yüksek değerlerde olmasından dolayı bu bölgelerde ortalama ekonomik şartların iyi olmasına karşın gelir eşitsizliğinin de yüksek olmasından dolayı gıda güvencesinin satın alınabilirlik şartları görece kötü durumdadır.

TR21, TR41 ve TR42 bölgelerinde ise ortalama GSYİH değerleri yüksek iken GINI katsayısı çok düşüktür, dolayısıyla refah seviyesi yüksek ve gelir eşitsizliğinin görece düşük olduğu bu bölgelerde gıda güvencesinin satın alınabilirlik şartları görece iyi durumdadır.

Türkiye genelinde bölgeler bazında gıda güvencesinin incelenmesinde ele alınan konulardan biri de ulaşım mekânının gıda güvencesine nasıl etki ettiğinin ve mekânsal erişilebilirliğin bölgeler bazında incelenmesidir. Gıda fiyatlandırmalarında üretilen alandan tüketilen alana doğru taşınmada bir maliyet yükü eklenmektedir. Ekonomik yönden değerlendirildiğinde, gıda fiyatları daha yakın bir konumda üretilirse daha uzaktaki bir gıdadan maliyet açısından düşük olmaktadır. Bu bağlamda bölgelerin lojistik açıdan değerlendirilmesi yapılmak üzere KGM tarafından hazırlanan ulaşım ağı altyapısı ve trafik hacim haritaları (KGM, 2022) üzerinden senaryo ulaşım senaryosu kurgulanmış ve mekânsal analizleri ile bölgelerin erişilebilirliği analiz edilmiştir. Buradaki ulaşım senaryosunda KGM'nin araç sayımlarına göre beş gruba ayırdığı yoğunluk haritasındaki değerler kullanılmıştır (Şekil 5.18.).



Şekil 5.18: Karayolu ağı trafik hacimleri

Karayolu ağı trafik hacimleri haritasına bakıldığında, ülkenin kuzeybatısından güneydoğusuna doğru güçlü bir hareketlilik olduğu görülmektedir. Bu sistem aynı zamanda gıda ürünlerinin yoğun olarak üretildiği bölgeleri de birbirine bağlamakta, dolayısıyla ülke geneline bakıldığında güçlü bir ulaşım altyapısının mekânsal olarak erişilebilir gıda olgusunu desteklediği söylenebilir. Bu düzenlenen yol sisteminden mekânsal ağ analizi veri seti oluşturulurken yol bağlantılarının kuvvetleri bu hacim büyüklüklerinin sayısal değerleri üzerinden alınmış ve hassas parametre ayarlamaları bu sınıflamaya tabi tutularak analizler yapılmıştır. Arcgis adlı coğrafi bilgi sistemleri programı yardımı ile bu yol sistemi üzerinden O-D (Orijin-Destinyasyon) matrisi analizi ve servis alanları analizi yapılmıştır. O-D matrisi analizi, bir ürünün çıkış yerlerinden varış yerlerinin her birine olan en kısa yol üzerinden yol uzunluğu ve geçen sürenin hesaplandığı, oluşturulan veri seti ile lojistik senaryoların geliştirilmesine katkı sağlayan bir analiz türüdür. Tez kapsamında yeterlilik yönünden O-D matrisi oluştururken İBBS Düzey-2 bölgelerinin en nüfus yönünden en büyük illeri konum olarak belirlenerek analizler yapılmıştır. Düzey-2 bölgelerinde yeterlilik bakımından en yüksek olanlar destinasyon, en düşük bölgeler ise orijin olarak tanımlanmıştır (Çizelge 5.17.).

Çizelge 5.17: O-D matrisi analizinde atama yapılan bölgeler.

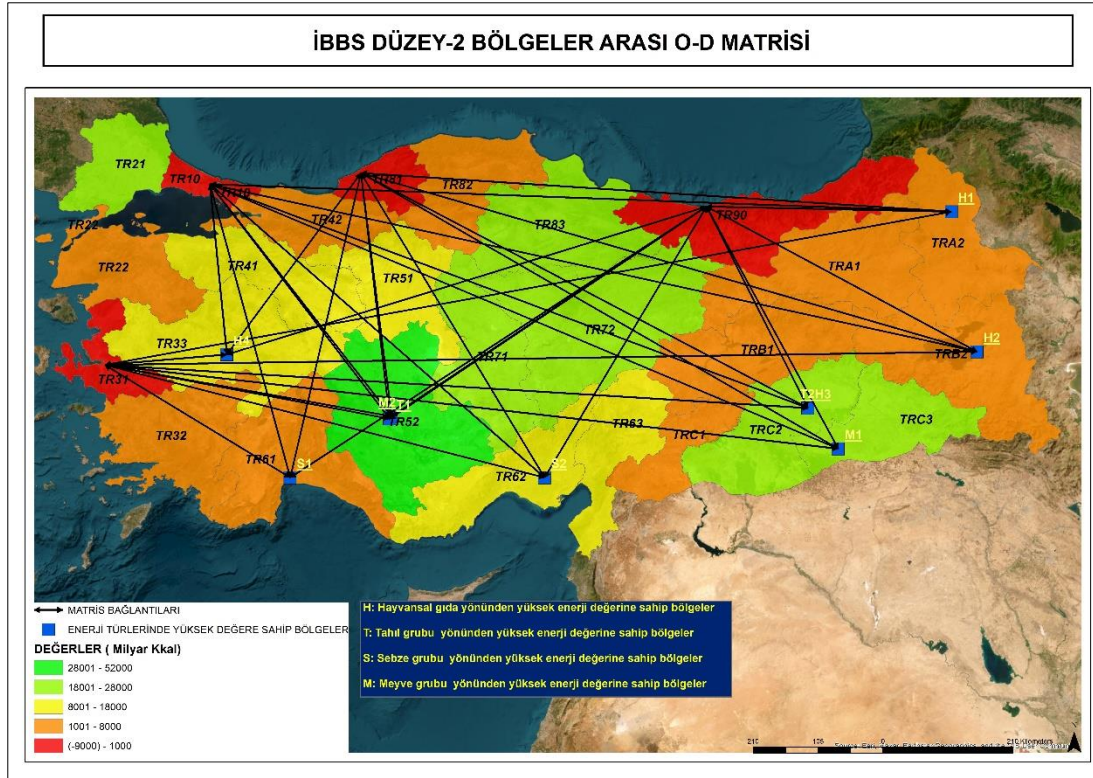
ORİJİNLER	DESTİNASYONLAR
TR10	Hayvansal Gıda Grubu: TRA2, TRB2, TRC2, TR33
TR31	Tahıl Grubu: TR52, TRC2
TR81	Meyve Grubu: TRC3, TR52
TR90	Sebze Grubu: TR61, TR62

O-D matrisi analizi için referans alınan bölgelerin birbirlerine olan harekette toplam yol ve toplam zaman değerleri Çizelge 5.18.'de verilmiştir.

Çizelge 5.18: O-D Matris analizi yol ve zaman toplamaları.

BÖLGELER	TOPLAM YOL (km)	TOPLAM ZAMAN (saat)
TR10	10986,65	139,52
TR31	10346,88	142,05
TR81	9618,05	137,95
TR90	10699,23	153,02

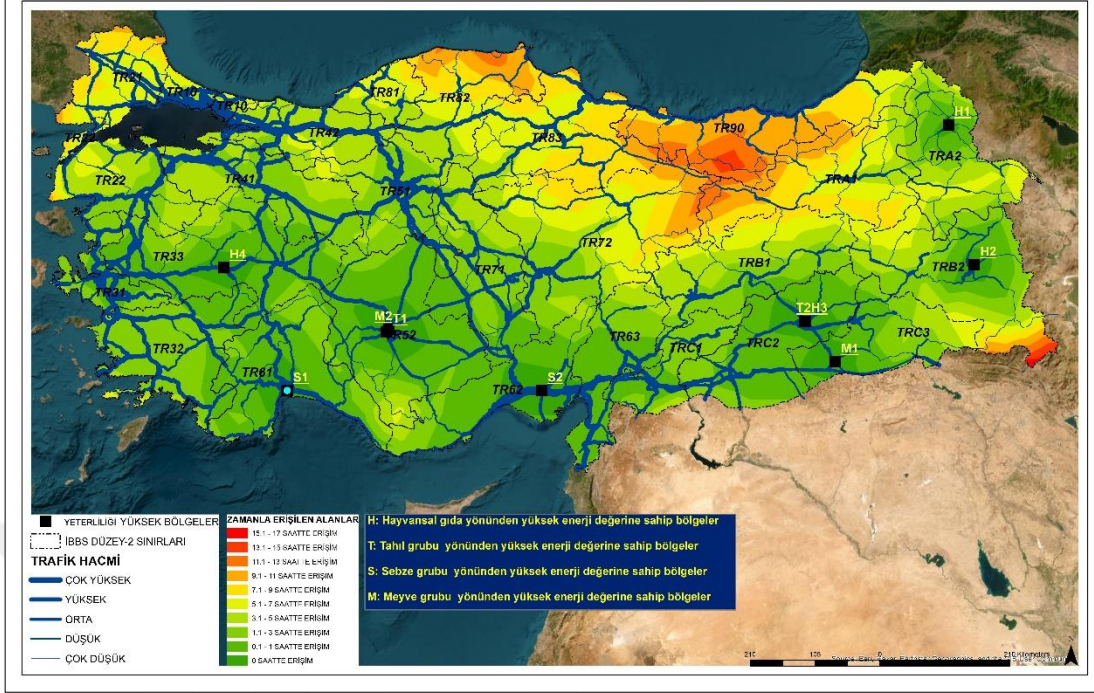
Matris analizi sonucuna göre yeterlilik yönünden kritik olan dört bölgeden en avantajlı olanı TR81 bölgesidir. Toplam zaman açısından en yüksek değere sahip bölge TR90 olurken, toplam yol bakımından en yüksek değer TR10 bölgesi için hesaplanmıştır. Bu analiz neticesinde TR81, TR 90 ve TR10 bölgeleri değerlendirildiğinde; ulaştırma maliyeti en düşük bölge TR81 bölgesidir. TR10 ile TR90 bölgeleri arasında toplam yol farkı 287 km civarında iken toplam zaman farkı 13,5 saat civarındadır. Bu iki bölge arasındaki toplam yolların farkları (287 km civarı) örneğin 100 km/sa bir hızla yaklaşık 3 saatte alınabilirken iki bölge arasındaki toplam zaman farkı 13,5 saat olduğundan, zaman bu iki bölge arasında zaman toplamı düşük olan diğerine göre daha avantajlı durumdadır. Dolayısıyla TR10 ve TR90 bölgeleri karşılaştırmalarında, TR10 bölgesi daha avantajlı durumdadır. Çizelge 5.18.'de orijin ve destinasyon olarak tanımlanan bölgeler ve O-D matris bağlantıları Şekil 5.19.'da verilmiştir.



Şekil 5.19 : Seçilmiş İBBS düzey-2 bölgelerinde O-D matrisi.

Ulaşım ağı verisi kullanılarak Çizelge 5.18.'de tanımlanan alanlar üzerinden hizmet alanları analizi yapılmıştır. Hizmet alanları analizinde asıl maksat, coğrafi konumdaki bir hizmet sağlayıcı veya sağlayıcıların, çevredeki herhangi bir noktaya ortalama zaman veya mesafe aralıkları ile erişim düzeyinin gösterilmesidir. Bu analiz sayesinde bölgedeki herhangi bir dağıtıcının herhangi bir noktaya kaç saat içerisinde hizmet sunabileceği anlaşılabilmektedir. Bu çalışma kapsamında hizmet alanları analizi, yeterliliği yüksek olan bölgeden yeterliliği düşük olan bölgelerin hangisine hangi zaman aralığında gösterecek şekilde formüle edilmiştir. Burada ulaşım altyapısının özellikleri yine KGM'nin 2020 trafik hacim haritaları verileri kullanılarak modele dâhil edilmiştir. Hizmet alanları analizinde gıda grupları bakımından yüksek enerji değerine sahip bölgelerin bütün bölgelere bileşik erişim zamanları görülmektedir (Şekil 5.20.).

İBBS DÜZEY-2 BÖLGELER ARASI MEKANSAL ERİŞİLEBİLİRLİK



Şekil 5.20: İBBS Düzey-2 bölgelerarası mekânsal erişilebilirlik.

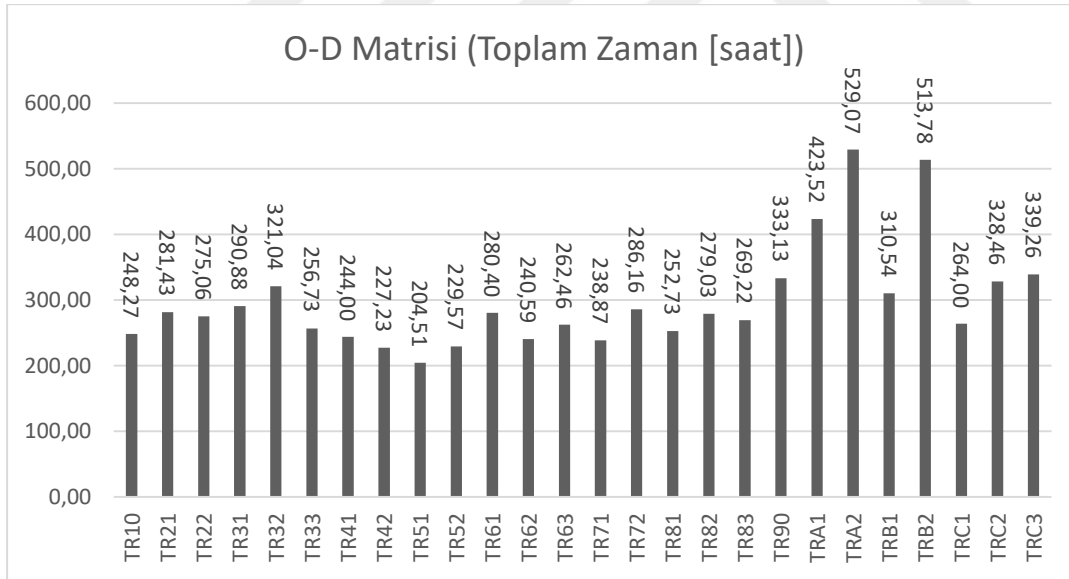
Yeterliliği yüksek bölgelerden bütün bölgelere doğru enerji ulaşımının zamansal gösterimlerinin olduğu Şekil 5.20’de, güney kesimlerde ortalama 3-4 saat içerisinde erişim sağlanabilmektedir. Bununla birlikte Karadeniz kıyısındaki bölgelerde, özellikle TR82 ve TR90 bölgelerine çıkış bölgelerinden ortalama 13-14 saatte varıldığı görülmektedir. Bu yüksek zaman, gıda ürünlerinin maliyetinin yükselmesi; dolayısıyla son tüketicinin yüksek fiyat ödeyerek ürün satın alması anlamına gelmektedir.

Yeterlilik bakımından en düşük bölgeler ile gıda grupları bakımından en yüksek enerji değerlerine sahip bölgeler arasında yapılan O-D matris analizi ile gıda ürünlerinin akışları ile ilgili maliyet ve erişilebilirlik konularında saptamalar yapılmıştır. O-D matrisi analizinin ülke genelinde bölgeler bazında yapılması ile de her bir bölgenin ulaşım açısından değerlendirilmesi yapılmıştır (Çizelge 5.19).

Çizelge 5.19: İBBS düzey-2 bölgeleri O-D matris analizi yol ve zaman toplamaları.

İBBS Düzy-2 Bölgeleri	Toplam zaman (saat)	Toplam yol (km)	İBBS Düzy-2 Bölgeleri	Toplam zaman (saat)	Toplam yol (km)
TR10	248.27	20280.49	TR71	238.87	16034.82
TR21	281.43	23470.68	TR72	286.16	16822.31
TR22	275.06	21532.25	TR81	252.73	18187.10
TR31	290.88	22048.05	TR82	279.03	19943.48
TR32	321.04	23628.83	TR83	269.22	19067.87
TR33	256.73	18613.33	TR90	333.13	22638.32
TR41	244.00	19102.30	TRA1	423.52	23271.40
TR42	227.23	17808.15	TRA2	529.07	27049.94
TR51	204.51	15303.42	TRB1	310.54	19568.20
TR52	229.57	16262.44	TRB2	513.78	29294.02
TR61	280.40	19597.66	TRC1	264.00	19003.43
TR62	240.59	17525.16	TRC2	328.46	22421.07
TR63	262.46	18740.14	TRC3	339.26	23500.86

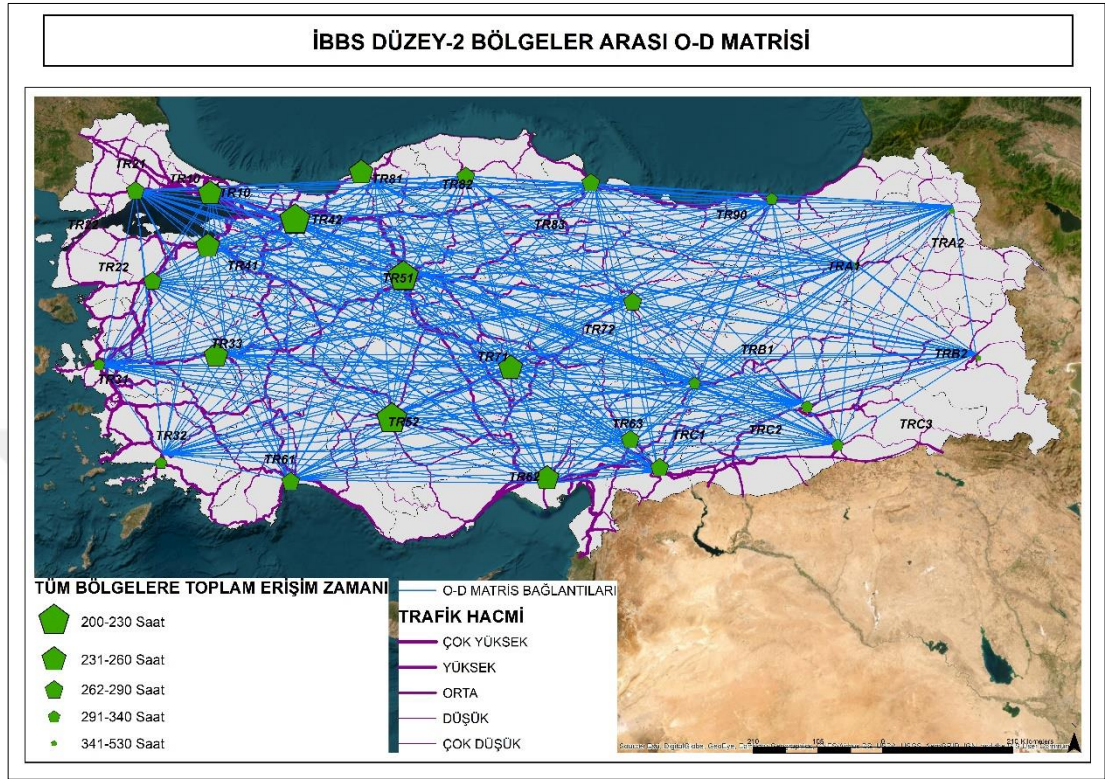
Analizde her bir bölgeye diğer 25 bölgeden sağlanan en kısa mesafenin rota olarak kabul edildiği ulaşımın toplam mesafe ve zamanlara bakıldığında, ortalama bir bölgeye diğer bölgelerden toplam ulaşım zaman olarak ortalama 297 saat, mesafe olarak ise ortalama 20.412 km'dir. Bu verilerden toplam zaman üzerinden yapılan karşılaştırma Şekil 5.21'de verilmiştir.



Şekil 5.21: İBBS düzey-2 bölgeleri O-D matris analizi.

Analizin çıktıları ele alındığında, TRA1, TRA2 ve TRB2 bölgelerinin bütün bölgelerden erişimlerin toplamının en büyük olduğu, dolayısıyla gıda lojistiği yönünden maliyetin en yüksek olduğu ilk üç bölge olduğu sonucuna varılmıştır. Öte yandan, TR51 bölgesi coğrafi olarak Türkiye'nin ulaşım coğrafyası ve olarak merkezi konumunda ve Başkent olmasının getirisi olan güçlü ulaşım bağlantılarına sahip

olmasından dolayı, tüm bölgelere erişilebilirliği mekânsal olarak erişilebilirliği diğer bölgelere göre yüksek konumdadır. O-D matrisi analizi mekânsal olarak ele alındığında, Şekil 5.22'deki tablo ile karşılaşılmaktadır.



Şekil 5.22: İBBS düzey-2 bölgeler arası O-D matrisi.

Karayolu trafik hacim haritalarında yüksek yoğunluklu bölgelere bakıldığında, toplam erişim zamanlarının kısaldığından dolayı erişilebilirlik seviyesi de artış göstermektedir. Dolayısıyla Şanlıurfa-Adana-Ankara-Tekirdağ aksı ve çevre bölgelerde erişilebilirlik düzeyi diğer bölgelere göre daha yüksektir. Ülkenin tam doğusu ile tam batısındaki bölgelerde ise erişilebilirlik dereceleri düşük seviyededir. Özetle, ülkenin doğusundaki bölgeler öncelikli olmak üzere doğudaki ve batıdaki bölgelerin arada kalan bölgelere nazaran erişilebilirliği düşük seviyededir.

İBBS Düzey-2 bölgeleri özelinde yapılan mekânsal, sosyoekonomik ve demografik analizler neticesinde gıda güvencesi ile ilgili olarak bölgesel düzeyde bir bilgi havuzu oluşmuştur. Bu veri setlerinin bir endeks oluşturmak üzere sayısal paydada kullanılması ile bölgelerarası gıda güvencesi düzeyinin sıralaması ve gıda güvencesi açısından kırılgan bölgelerin tespiti sonrasında plan ve projelerle gıda sistemlerinde iyileştirme sağlanabilmesi için bu verilerin yer aldığı sınıflandırma ile bütün bölgelerin genel durumlarının ortaya konması gerekmektedir. Bu eksen, bir sonraki alt başlık

altında gıda güvencesi açısından bölgelerin değerlendirilmesi ortaya konmuştur ve sıralaması ortaya konmuştur.

5.1.4. İBBS düzey-2 bölgelerinde gıda güvencesi durumunun incelenmesi

Gıda güvencesi, gıdanın bulunabilirliği, satın alınabilirliği, uygunluğu ve bu üçünün sürekliliği ile sağlanabilen bir olgudur. Ülke ölçeğindeki geniş çaplı gıda güvencesi incelemesinin yanında, bölgesel düzeyde de İBBS Düzey-2 Bölgeler bazında gıda güvencesi düzeylerinin bilinmesi bölgesel planlama ve politika geliştirme süreçlerinde faydalı enstrümanlardır.

Bölge bazında yapılan analizler, bu süreçte bölgesel gıda güvencesi düzeyinin belirlenmesi sürecinde sayısal veri formatına dönüştürülerek bölgelerin puanlanmasında girdi olarak kullanılmıştır. Karşılaştırma tablosunda bölgeler bazında bulunan veriler, 26 bölge arasında büyükten küçüğe doğru sıralanarak beş gruba ayrılmış ve ilk beşlik grup 5, ikinci beşlik grup 4, ortanca ve altılık olan grup 3, dördüncü beşlik grup 2 ve son beşlik grup 1 puan almıştır. Benzer şekilde her bölgedeki toplam tarım arazilerinin toplam enerji değeri ile oranından kilometrekare başına düşen enerji miktarı da azalan şekilde sıralanmıştır. GSYİH sıralamasında da benzer yöntem kullanılmıştır fakat GINI katsayısının ifade ettiği durum olan eşitsizlikte esas olan düşük değerli GINI katsayısı olduğundan, bu sıralamada düşük değer en yüksek puanı, yüksek değer en düşük puanı alacak şekilde sıralama yapılmıştır. Mekânsal ağ analizinden elde edilen O-D matrisi değerleri olan her bir bölgeye diğer bölgeler tarafından ulaşılırken kat edilen toplam mesafe ve toplam zaman değerlerinde, yüksek değerlere düşük puan verilmiştir. Burada asıl olan maksat, her bir bölgeye erişim açısından en az zaman ve en kısa yolun, erişilebilirlik açısından daha tutarlı olmasındandır. Bu sebeple toplam yol ve toplam zaman tablolarında yüksek değerler düşük puan alırken, düşük değerler yüksek puan almıştır. Detaylı olarak bahsedilen yönlendirmelerle hazırlanan karşılaştırma tablosu Çizelge 5.20’de verilmiştir.

Çizelge 5.20 : İBBS düzey-2 bölgeleri gıda güvencesi karşılaştırma tablosu.

İBBS Düzey-2 Bölgeleri	Toplam Enerji (Milyar kkal)	Km ² Başına Düşen Enerji (Milyar kkal)	Yeterlilik Durumu (Milyar kkal)	Kişi Başı Ortalama GSYİH	GINİ Katsayısı	O-D Matrisi (Km)	O-D Matrisi (Saat)
TR10	1991.03	2.69	-8782.92	97950	0.4005	20280.49	248.27
TR21	25665.95	2.74	24376.17	85396	0.3274	23470.68	281.43
TR22	9584.95	1.39	8347.67	77750	0.3676	21532.25	275.06
TR31	4181.73	1.28	1126.11	73708	0.3340	22048.05	290.88
TR32	9420.04	1.00	7226.08	70010	0.3460	23628.83	321.04
TR33	20802.38	1.37	18628.82	66067	0.3681	18613.33	256.73
TR41	15804.73	1.68	12882.20	57446	0.3123	19102.30	244.00
TR42	8369.86	1.87	5575.91	52374	0.2915	17808.15	227.23
TR51	15860.38	1.38	11922.48	51099	0.3461	15303.42	204.51
TR52	53944.74	2.47	52214.68	50427	0.3610	16262.44	229.57
TR61	9680.20	1.36	7416.75	49872	0.3810	19597.66	280.40
TR62	19826.38	2.44	16976.11	47739	0.3552	17525.16	240.59
TR63	15703.02	2.23	13380.77	47294	0.3320	18740.14	262.46
TR71	23274.24	1.44	22157.96	46441	0.3529	16034.82	238.87
TR72	23904.47	1.21	22188.41	43918	0.3286	16822.31	286.16
TR81	1399.13	1.12	678.01	43380	0.2946	18187.10	252.73
TR82	5415.19	1.25	4872.00	42423	0.3409	19943.48	279.03
TR83	23863.38	1.65	21908.78	41958	0.3388	19067.87	269.22
TR90	3023.39	0.45	1166.79	41369	0.3385	22638.32	333.13
TRA1	4895.72	0.86	4152.10	39033	0.3145	23271.40	423.52
TRA2	5335.53	0.75	4568.08	38928	0.3404	27049.94	529.07
TRB1	5431.08	0.99	4212.47	38005	0.3040	19568.20	310.54
TRB2	6247.29	0.88	4743.35	31934	0.3307	29294.02	513.78
TRC1	9522.06	1.38	7558.77	29697	0.3248	19003.43	264.00
TRC2	27478.40	1.71	24852.06	25951	0.3577	22421.07	328.46
TRC3	30427.41	5.00	28829.29	23459	0.3371	23500.86	339.26

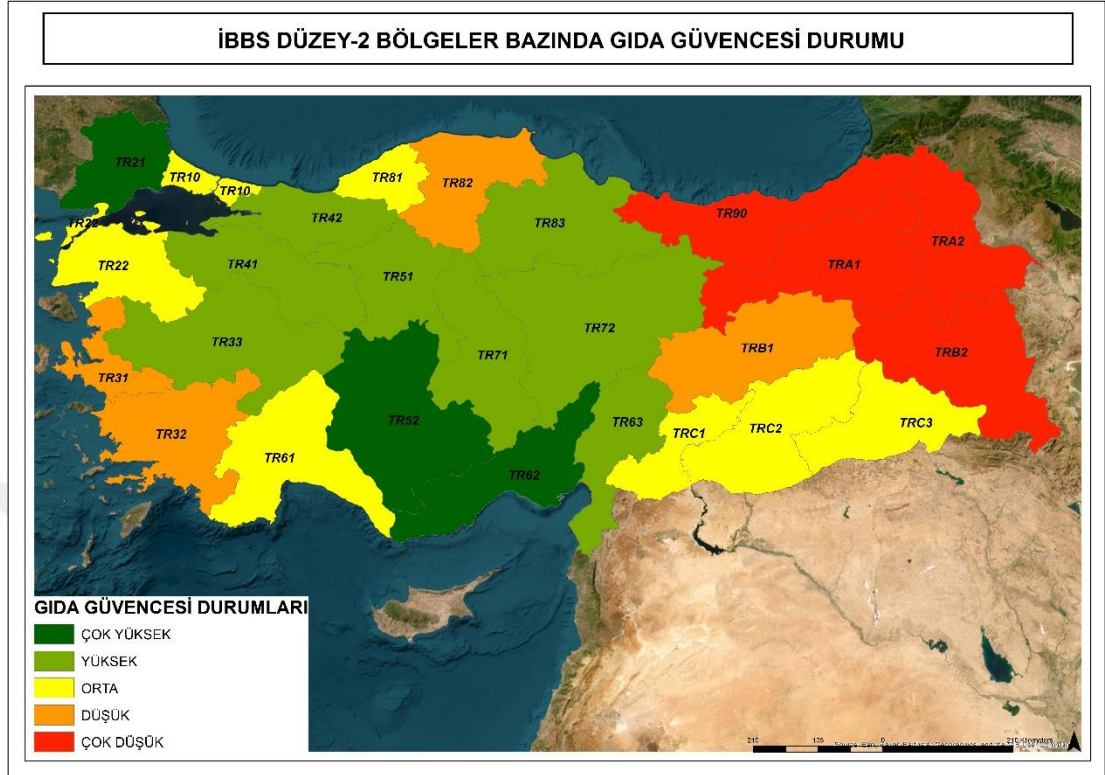
Bölgesel gıda güvencesi karşılaştırma tablolarındaki verilere sıralamalarda karşılık gelen puanlar Çizelge 5.21’de verilmiştir. Çizelgedeki toplam skor, her bölgenin bu yedi başlıktan aldıkları puanların toplamını vermektedir. Bu toplamların sıralaması ise büyükten küçüğe doğru bölgeler arasındaki gıda güvencesi düzeyini vermektedir. Toplam sütunu da çok düşük, düşük, orta, yüksek ve çok yüksek olmak üzere beş ayrı kategoriye ayrılmıştır.

Çizelge 5.21 : İBBS Düzey-2 bölgeleri gıda güvencesi skor tablosu.

İBBS Düzey-2 Bölgeleri	Toplam Enerji (Milyar kkal)	Km ² Başına Düşen Enerji (Milyar kkal)	Yeterlilik Durumu (Milyar kkal)	Kişi Başı Ortalama GSYİH	GINI Katsayısı	O-D Matrisi (Km)	O-D Matrisi (Saat)	Toplam Skor
TR10	1	5	1	5	1	3	4	20
TR21	5	5	5	5	4	1	3	28
TR22	3	3	3	5	1	2	3	20
TR31	1	2	1	5	3	2	2	16
TR32	3	2	3	5	2	1	2	18
TR33	4	3	4	4	1	4	4	24
TR41	3	4	3	4	5	3	4	26
TR42	2	4	2	4	5	4	5	26
TR51	4	3	3	4	2	5	5	26
TR52	5	5	5	4	1	5	5	30
TR61	3	3	3	3	1	3	3	19
TR62	4	5	4	3	2	5	5	28
TR63	3	4	4	3	4	4	4	26
TR71	4	3	4	3	2	5	5	26
TR72	5	2	5	3	4	5	2	26
TR81	1	2	1	3	5	4	4	20
TR82	2	2	2	2	3	3	3	17
TR83	4	4	4	2	3	3	3	23
TR90	1	1	1	2	3	2	1	11
TRA1	1	1	1	2	5	2	1	13
TRA2	2	1	2	2	3	1	1	12
TRB1	2	1	2	1	5	3	2	16
TRB2	2	1	2	1	4	1	1	12
TRC1	3	3	3	1	4	4	3	21
TRC2	5	4	5	1	2	2	2	21
TRC3	5	5	5	1	3	1	1	21

Skor tablosuna göre (Çizelge 5.21) gıda güvencesi göreceli olarak en yüksek bölgeler TR21, TR52 ve TR62’dir. Bu bölgelerden TR21, geniş tarım arazileri, sosyoekonomik yön TR90, TRA1, TRA2 ve TRB2 bölgelerinde ise gıda güvencesi görece görece en düşük seviyededir. Gıda güvencesi yönünden en düşük seviyeye sahip bölgeler içinde de en kritik olanı toplam puan ve coğrafi özellikler olarak, TR90 bölgesidir. Hem toplam enerji, km² başına düşen enerji, kendi nüfusuna yeterlilik durumu hem de O-D matrisi saat tabanlı karşılaştırmada en düşük seviyede olduğunu ifade etmek bu noktada önemlidir. Ayrıca TR90 bölgesi, Şekil 5.20’de görüldüğü üzere hizmet alanları analizinde de en yüksek enerji sağlayıcı bölgelerden bileşke erişimde en düşük seviyelerdedir. TR90 aynı zamanda gıda güvencesi yönünden TRA1 ile benzer karakter taşımaktadır. Bu dört en düşük gıda güvencesi düzeyine sahip bölgelere coğrafi olarak bakıldığında (Şekil 5.23) bölgelerin doğu ve kuzeydoğu yönlerinde,

yani mekansal hareketliliğin görece düşük, coğrafi olarak da dağlık bölgeler olduğu görülmektedir.



Şekil 5.23: İBBS düzey-2 bölgeler bazında gıda güvencesi durumu.

İkinci derecede düşük gıda güvencesi TR31, TR32, TR82 ve TRB1 bölgelerinde görülmektedir. Harita bütününe bakıldığında, Türkiye'nin coğrafi olarak merkezine yakın alanlarda gıda güvencesi ulaşım

Sosyoekonomik durum ve geniş tarım alanlarından dolayı yüksektir. Bu durumun istisnası olarak TR21 bölgesinde de gıda güvencesi iyi durumdadır. TR21 bölgesinde tarım alanlarının oldukça geniş ve verimi yüksek alanlar olmasından ve sosyoekonomik olarak da İstanbul ve civarı bölgelere yakın karakter gösterdiğinden dolayı, gıda güvencesi benzer mekânsal konumdaki diğer bölgelere göre iyi durumdadır. Türkiye'ye güneydoğu - kuzeybatı ekseninde bakıldığında ise eksenin kuzeye bakan tarafı yani TRC1 ve TR81 doğrultusunun üzerinde kalan bölgelerde genel olarak düşük gıda güvencesi profili hâkimdir. Bu eksenin üst kısmındaki bölgeler sosyoekonomik gelişmişlik, ekilebilir alanlar ve mekânsal erişilebilirlik yönünden de kırılgan konumda olduklarından, gıda güvencesi skorları da bu verilerle paralellik göstermiştir.

Tez kapsamında ÷lke ölçeğinde gıda sistemlerinin değerdendirilmesinden gıda güvencesi risklerine karşı sürdürülebilir bölgesel gıda sistemleri önerisi geliştirilebilmek amacıyla İBBS düzey-2 bölgeleri bazında analizler yapılmıştır. Gelineen noktada analiz sonuçlarına göre gıda güvencesi yönünden hassas bölgeler, kendi kendine yetebilme potansiyeline sahip bölgeler ve diğer bölgelerin ihtiyaçlarını dahi karşılayabilen güçlü bölgeler tespit edilmiştir. Bu bölgeler arasından en kritik olanın TR90 olduğu, detaylı analizler neticesinde ortaya çıkmıştır. Bu kapsamda tez önerisi de TR90 başta olmak üzere TRA1, TRA2 ve TRB2 bölgelerinde gıda sistemlerinin iyileştirilmesi ve gıda güvencesinin diğer bölgeler seviyesine çıkarılması yönünde olmuştur.



6. SONUÇ VE ÖNERİLER

Gıda, insanlık tarihinde en önemli konulardan biri olmuştur ve bugün aynı konumunu korumaktadır. Canlılığın sürdürülmesinin ana koşulu olan gıda, bütün sistemlerin sağlıklı bir şekilde çalışmasını etkilemektedir. Bu gıdaların yeterli, uygun ve doğru zamanda alınması ile sağlıklı bir birey, güçlü bir toplum gerçeğinden söz edilebilmektedir. Gıdanın alt bileşenlerinin bir kısmı enerji verirken bir kısmı vücut yapısına katılır veya düzenleyici rol üstlenir. Enerji veren besin öğeleri karbonhidrat ve yağlardır. Vücut yapısına katılan besin öğeleri proteinler olmakla birlikte, ihtiyaç durumlarında proteinlerin de enerji üretimine katılımı mümkündür. Koruyucu sınıfındaki besin öğeleri ise vitamin ve mineral gruplarıdır. Bunlara ek olarak su da tüm beslenme süreçlerinde yer aldığından, besin ögesi olarak kabul edilmektedir.

Beslenme, tanımı gereği, sağlığın korunması ve geliştirilmesinin yanı sıra yaşam kalitesinin artması için gereken besinlerin yeterli miktarda ve gerekli olduğu zamanlarda tüketilmesi olarak ifade edilebilir. Temel bir insan hakkı olarak tanımlanan beslenme ve gıda hakkı, “İnsanlık ailesinin tüm üyelerinin doğuştan sahip oldukları onurun ve eşit ve devredilemez haklarının tanınması, dünyada özgürlük, adalet ve barışın temelidir,” şeklinde tanımlanmaktadır ve İnsan Hakları Evrensel Beyannamesi ile kurumsallaşmıştır.

Toplumda beslenme her zaman istenilen kalitede sağlanamamaktadır. Bu gibi durumlarda yetersiz beslenme ortaya çıkmaktadır. Yetersiz beslenmenin sadece eksik gıda alımına bağlı zayıflık ve türevi belirtiler veya aşırı tüketim ile şişmanlık ve obezite gözlemlenen türlerinin yanı sıra, bulaşıcı olmayan birçok hastalıkların da en büyük sebebi olduğu bilinmektedir. Ülkeler bu yetersiz beslenmelere karşı girişilen mücadelede beslenme rehberleri hazırlamaktadır. Türkiye’de de Türkiye Beslenme Rehberi (TÜBER) 2015 yılında hazırlanarak sağlıklı birey olmanın şartlarını beslenme programları ile açıklamaktadır. Akdeniz coğrafyasında en sağlıklı beslenme kültürü olarak sunulan Akdeniz diyeti, TÜBER’in de temellerini oluşturan bir beslenme biçimidir. Sürdürülebilir, doğal, zeytinyağı, ortalama miktarda süt ürünleri tüketimi, düşük miktarda kırmızı et tüketimi ve bol miktarda sebze-meyve, fındık, baklagiller,

tohum ve balık tüketiminden oluşan Akdeniz diyetinde mevsiminde ve yerel ürünlerin tüketimine ek olarak fiziksel aktivitelerden de bahsedilmektedir.

Yetersiz beslenme küresel bir sorundur. WHO'ya göre 5 yaş altı çocuk ölümlerinin %45'i yetersiz beslenme ile ilişkili olduğu vurgulanmaktadır. Türkiye'de ise yetersiz beslenme oranı %2,5'in altındadır. Bu oran sınır kabul edildiğinde, Türkiye'de 2,1 milyon insan yetersiz beslenmektedir ve bu sayı 72 ilin nüfusundan büyüktür. Yetersiz beslenme konusu, ülkemiz için de üzerinde durulması gereken ciddi bir konudur.

Tarım ve gıda sorunları ile ilgili kuramsal çerçeveye bakıldığında, bu konuların İkinci Dünya Savaşı sonrasında sıklıkla gündeme geldiği görülmektedir fakat 2000 yılı sonrası gıda ile ilgili küresel meselelerin daha sıklıkla görüldüğü bir döneme girilmiştir.

Gıda sistemleri, mahsul, hayvancılık, balıkçılık ve diğer tarımsal üretimin, tedarikinin, taşınmasının, işlenmesinin, paketlenmesinden perakende satış ve atıkların bertaraf edilmesine kadar geniş alt sistemleri kapsayan büyük bir sistemdir. Sistem yaklaşımına Sürdürülebilir Kalkınma Amaçları doğrultusunda sürdürülebilirlik kavramı da eklenmiş ve bütün bu alt sistemlerin ele alınışında SKA'nın 17 hedefinden 7 hedefin doğrudan veya dolaylı olarak etkisi olmuştur. Bu bağlamda, gıda sistemlerinin sürdürülebilir kalkınmaya hizmet etmesi yönündeki gelişmeler de sisteme eklenmiştir. Tarım ve gıda politikalarının kuramsal bir zeminde incelenmesine öncülük eden birtakım temel kavramlar vardır. Bunlardan ilki, İnsan Hakları Evrensel Bildirgesinde de tanımlanan gıda hakkıdır. Gıda hakkının temel insan hakkı olduğu, yeterli, temiz ve uygun gıdaya erişebilme hakkı olduğu ifade edilmektedir. Bir diğer kavram ve bu tezin ana omurgasını oluşturan kavram ise gıda güvencesidir. Gıda güvencesi, sağlıklı, uygun ve satın alınabilir gıdanın sürekli bulunabilir ve erişilebilir olduğu temeline dayanmaktadır ve bir ülkenin gıda güvencesi için şu üç şart aranmaktadır:

- Bulunabilirlik: yeterli miktardaki gıdanın sürekli olarak bulunabilmesi
- Erişilebilirlik: besleyici ve uygun gıdalara erişebilmek için yeterli ekonomik kaynak
- Kullanılabilirlik: uygun kullanım, temel beslenme ve sağlıklı gıda ve temiz su
- İstikrar: bahsi geçen üç kriterin yerel, bölgesel, ulusal veya küresel ölçekte sürekli olarak sağlanması

Gıda güvencesinin ortadan kalkmasının altında küreselleşme, çatışma ortamları, yoksulluk ve iklim değişiklikleri sebep olmaktadır. Bir diğer kuramsal yaklaşım ise

gıda egemenliğidir. Gıda egemenliğinin felsefi altyapısını ekolojik ve sürdürülebilir yöntemlerle kültürel ve sağlıklı gıdaya ulaşım oluşturmaktadır. Ayrıca gıda egemenliği, toplumların kendi gıda ve tarım sistemlerini belirleme hakkının yine kendilerinde olduğunu savunmaktadır. Serbest piyasadan bağımsız, yerel ve toplumsal sınıflardan bağımsız olarak toplumun kendi gıdası üzerindeki söz hakkının olduğunu savunmaktadır.

Türkiye’de gıdanın politik ekolojisine bakıldığında, Cumhuriyet’in ilanı ile tarım alanında ciddi yatırımların olduğu görülmektedir. Bu dönemin ekonomideki sanayiden sonraki en büyük payı da tarım olduğundan, bu dönemde hem ülke tarımı geliştirilmeye hem de ihtiyaçların ülke içinde üretilmesine yönelik politikalar geliştirilmiştir. Atatürk dönemi olarak ifade edilen 1923-38 yılları arası devletin tarım politikalarında destekleyici role büründüğü görülmektedir. Tek partili dönem tarım politikalarında ise ön plana devletin korumacı tutumunun ağırlıkta olduğu vurgulanmaktadır; buna bir sebep de İkinci Dünya Savaşı koşulları gösterilmektedir. Demokrat parti dönemi tarım politikalarının köylüyü ve çiftçiyi destekleme yönünde olduğu, tarımda makineleşmenin yükselişe geçtiği dönem olduğu görülmektedir. 1960’lardan itibaren planlı döneme geçilmesi ile birlikte tarım politikalarında da önemli değişiklikler olmuştur. Planlı kalkınma döneminde tarım politikalarında devletin destekleme, yol gösterme ve son dönemlerde de fiyat desteği şeklinde olduğu görülmüştür. Bununla birlikte, 1980’lere doğru gelindiğinde devletin desteği yavaş yavaş azalmaya başlamış ve tarım sektörü küresel sektörün etkisi altında kalmaya başlamıştır. Küreselleşme döneminde ise dış piyasaya açılmanın bir sonucu olarak piyasa koşullarının egemen olduğu bir sistem içerisinde kalan tarım sektörü zarar görmüş ve kırdan kopuşlar hızlanmıştır. 2000 sonrası tarım politikalarında ise küreselleşme sürecinin tamamlanması ile tarım sektörüne doğrudan küresel piyasaların etkisinin olduğu görülmektedir.

Türkiye’de gıda güvencesinin mevcut durumuna bakıldığında tarla ürünleri olarak bilinen tahıllarda yeterlilik %100’ün altında seyretmektedir, dolayısıyla ithalat ile açık kapatılmaktadır. Meyve ve sebze üretiminde ise Türkiye yeterlilik dereceleri meyvede ortalama %200 civarı, sebzede ise %110 civarındadır. Dolayısıyla Türkiye sebze ve meyve alanında bir ihracat ülkesidir. Küresel gıda güvencesi endeksine Türkiye 113 ülke arasında 2023 yılı itibarıyla 49. sırada yer almaktadır. Detaylı incelemede ise gıda fiyatlarındaki artış, su ve arazi gibi yönlerden dolayı küresel gıda güvencesi endeksindeki sırası düşüş göstermiştir. Bu konuda tarım politikalarındaki

iyileştirmelerin pratikte yeterince karşılık bulamaması şeklinde bir yorum yerinde olacaktır. Uygulamadaki zorluklardan dolayı istenen düzeyde sonuç alınamaması, Türkiye'nin gıda güvencesi için bir zayıflıktır.

Türkiye'de İBBS Düzey-2 bölgeler bazında gıda güvencesi incelemesinde tarım ve hayvancılık ürünlerinden kalori bazlı hesaplama yöntemleri ile oluşturulan haritalarda en yüksek enerji değeri TR52 bölgesi sahiptir. TR52 bölgesi geniş ovalardan oluştuğu için tarım ve hayvancılığa elverişli, dolayısıyla yüksek miktarda üretimin olduğu bölgedir. Öte yandan TR10, TR81 ve TR90 gibi bölgelerde tarım ve hayvancılık faaliyetleri oldukça düşük olduğundan bu bölgelerin enerji değerleri de en düşük kategoridedir. Genel tabloya bakıldığında ise Karadeniz kıyısına komşu bölgeler ve Doğu Anadolu bölgesindeki bölgeler ülke ortalamasından düşük enerji değerlerine sahiptir. Bölgelerin yeterlilik durumuna bakıldığında ise TR10, TR31, TR81 ve TR90 bölgeleri yeterlilik durumunda en düşük seviyeye sahiptir, hatta TR10 bölgesi yoğun nüfustan dolayı kendine yetememektedir. Öte yandan TR52 başta olmak üzere İç Anadolu, Güneydoğu Anadolu ve Marmara'nın batısı bölgeleri yeterlilik yönünden iyi durumdadır. Doğu Anadolu bölgesi de nispeten düşük yeterlilik derecesindedir.

Bölgelerin gelir durumu, eşitsizlik ve ulaşım altyapısı eş zamanlı değerlendirildiğinde, GSYİH'in yüksek olduğu yerlerde ulaşım altyapısının da güçlü olduğu görülmektedir. Mekânsal erişilebilirlikte ise TR90 başta olmak üzere ülkenin kuzey bölgeleri güney kesimlere göre daha zayıftır. Bu bölgeler içerisinde diğer bölgeler tarafından en kolay erişilebilir bölgeler TR51, TR52 ve TR42 başta olmak üzere, Adana-İstanbul aksında yer alan bölgelerdir.

Bölgeler düzeyinde gıda güvencesi değerlendirmesinde sınırları net bir tablo ortaya çıkmaktadır: TR21, TR52 ve TR62 bölgelerinin son değerlendirme tablosuna göre en yüksek gıda güvencesi derecesine sahip olduğu görülmektedir. Bu bölgelerin ortak özelliklerine bakıldığında; geniş tarım arazileri üzerinde kurulu olmaları, tarımsal üretim ve diğer iş kollarından ötürü ortalama GSYİH'in yüksek olması ve güçlü ulaşım bağlantıları bulunmasıdır. Öte yandan, ülkenin doğusu ve doğu Karadeniz kıyısındaki bölgelerinde gıda güvencesi derecesi ise ülke geneline göre çok düşük seviyededir. TRA1, TRA2, TRB2 ve TR90 bölgeleri, gıda güvencesi skor tablosuna göre ulaşım mekânı, sosyoekonomik durumlar ve tarım ve hayvancılık yönünden zayıf konumdadır. Ülke genelinde güneydoğu-kuzeybatı ekseninde gıda güvencesinin iyi durumda olduğu, eksenin yukarısında kalan bölgelerde ise kritik durumda olduğu söylenebilir.

İBBS düzey-2 bölgeler bazında gıda güvencesinin değerlendirmesinde en kritik bölgeler içerisinde de sıralama yapıldığında, TR90, TRA1, TRA2 ve TRB2 şeklinde öncelik oluşmaktadır. Dolayısıyla gıda güvencesinin en kritik olduğu bölge TR90'dır. Bu bölgede Ordu, Giresun, Trabzon, Gümüşhane, Rize ve Artvin illeri bulunmaktadır. İller düzeyinde enerji yetersizliğinin en kritik olduğu iller ise Giresun, Trabzon, Rize ve Artvin'dir.

TR90 bölgesi başta olmak üzere kritik gıda güvencesi değerine sahip bölgeler ve ülke bütününe yönelik ortaya konacak siyasalar, ülke geneli gıda güvencesi seviyesinde ciddi ilerleme kaydedecek neticeler doğurabilir. Hem bölgeler bazında hem ülke genelinde şu çalışmaların yapılması önerilmektedir.

Uluslararası ve ulusal ve ölçekte yapılacaklar:

- Öncelikle gıda güvencesi ve gıda egemenliği konuları, 12. Kalkınma Planı çalışmalarında ihtisas raporlarında yer almalı ve ulusal ölçekte tarım, hayvancılık, gıda ve sağlık alanlarında projeksiyonlar tanımlanırken bütüncül ele alınarak gıda konusunda yerli üretim odaklı stratejiler ve kendi kendine yeterlilik vurgusu yapılmalıdır.
- Sürdürülebilir gıda sistemleri planlaması, kalkınma ajansları tarafından hazırlanan bölge planlarına bir başlık olarak getirilmeli ve 26 bölgenin tümünde bu alanda planlama çalışmaları yapılmalıdır.
- Uluslararası tarım ve gıda örgütleri ile ortak projeler geliştirilerek tarımsal ve hayvansal gıda ürünleri ithalat ve ihracatta kapasite arttırma yönünde çalışmalar yürütülmelidir.
- Avrupa Birliği proje desteklerinin, tarımsal üretim alanındaki son teknoloji ürünü yenilikleri bölge ile buluşturma ve bölgesel istihdam, dolaylı olarak üretimin artışına katkı sağlayacak şekilde değerlendirilmesi göz önünde bulundurulmalıdır.
- Gıda israfı ile mücadelede daha somut adımlar atılması adına ülke genelinde toplumun tüketim alışkanlığına göre ajans faaliyetleri düzenlenmelidir.

Bölgesel ölçekte yapılacaklar:

- Bölgesel ölçekte gıda havzası belirleme çalışmaları yapılarak bölge iklimine en uygun ve enerji düzeyi yüksek, ucuz ve erişilebilir besin gruplarının ıslahı ve bölgede tarımı yönünde çalışmalar yürütülmelidir.

- Her bölgede yereldeki devlet organları tarafından bölgesel bir gıda politikası ortaya koymak üzere kamu-özel işbirliği kurması kurulması ve yerel, ulusal ve küresel gelişmelerin bu kanaldan takip edilmesi bu aşamada önemli olacaktır.
- Bölgelerde istihdamın artırılması ile gelir düzeyinin yükseltilmesi de bu gıda güvenliği konusu için önem arz etmektedir.
- Her bölgede üretilen ürüne göre o ürünün Ar-Ge çalışmalarına yönelik teşvikler verilerek Üniversitelerin de gıda ve tarım alanlarında etkinliğinin artırılması sağlanmalıdır.
- Kent-Bölge Gıda Sistemleri (CRFS) yaklaşımı, kır-kent bağlantılarını güçlendirerek şehir merkezlerinde, şehir çevresindeki ve şehirleri çevreleyen kırsal alanlarda dirençli ve sürdürülebilir gıda sistemlerinin gelişimini teşvik etmeyi amaçlar. TR90, TRA1, TRA2 ve TRB2 bölgelerinde yerel yönetimlerin gıda üretimi ile ilgili proje geliştirmeleri, yer tahsis, kaynak ayırması ve sosyal sorumluluk çalışmalarını bu öncelikli bölgelere yönlendirmesi uygun olacaktır.
- TR90, TRA1, TRA2 ve TRB2 bölgelerinde ve diğer bölgelerde alternatif gıda ağları kurgulanması, yerelde ve yakın çevrede kentli nüfusun gıdasını üretmesi yönünde çalışma yürüten sivil toplum kuruluşlarına bölgede hareket alanı sağlanarak gıda güvenliğine yönelik toplumsal duyarlılığın artırılması önem arz etmektedir.
- Tarım alanı ve iklim koşulları uygun olmayan bu bölgelerde alternatif üretim yöntemleri ve özellikle topraksız tarım uygulamalarının tanıtımı, teşviki ve tertibi yönünde çalışmalar yürütülmelidir. Topraksız tarım eğitimlerinin yine bölgelerdeki üniversiteler aracılığıyla tatbiki bilgi paylaşımı sağlanmalıdır.

Bu çalışmadaki bulgular neticesinde hazırlanan önerilerden bölgesel ölçeğe odaklanan maddeler, bu tezin devamı olarak doktora çalışmalarının yönlendiricisi konumundadır. Bu sebeple detaylı gıda sistemleri planlama pratikleri ve bölgesel uygulamalar, çalışmanın doktora aşamasına bırakılmıştır.

KAYNAKÇA

- Aborisade, B., & Bach, C.** (2014). Assessing the Pillars of Sustainable Food Security. *European International Journal of Science and Technology*, 3(4), 117-125.
- Adaman, F.** (2022). *Sürdürülebilir ve Dirençli Bir Gıda Sistemi: Türkiye Analizi*. İstanbul: İstanbul Politikalar Merkezi–Sabancı Üniversitesi–Stiftung Mercator Girişimi.
- Altın, T., Karaca, O., Cemal, İ., Yılmaz, M., & Yılmaz, O.** (2005). Kıvırcık ve Karya Kuzularda Besi ve Karkas Özellikleri. *Hayvansal Üretim*, 19-29.
- Altınışık, M.** (2010). Karnonhidrat Metabolizması Bozukluklarına Biyokimyasal Yaklaşım. *ADÜ Tıp Fakültesi Dergisi*, 11(1), 51 - 59. 10 29, 2022 tarihinde <https://dergipark.org.tr/tr/download/article-file/679552> adresinden alındı
- Arimond, M., & Molina, V.** (2021). *Food-Based Dietary Guidelines: A Review of National Guidance for Children, Adolescents, and Women*. New York: United Nations Children’s Fund (UNICEF).
- Baysal, A.** (1996). Sağlıklı Beslenme ve Akdeniz Diyeti. *Beslenme ve Diyet Dergisi*, 21-29. 11 10, 2022 tarihinde <https://beslenmevediyetdergisi.org/index.php/bdd/article/view/503/453> adresinden alındı
- Bilici, İ.** (2015). *Kıtlık ve Yokluklarıyla 1940’lar, Hatıralar, Hatırlananlar: Röportajlar*. Ankara: Sage Yayıncılık ve Matbaacılık. 12 04, 2022 tarihinde <https://avesis.erciyes.edu.tr/yayin/d0f4f781-4fec-4cdd-b105-2b518a5ac4c5/kitlik-ve-yokluklariyla-1940lar-hatiralar-hatirlananlarroportajlar> adresinden alındı
- Birişik, N.** (2019). *Küresel ve ulusal ölçekte tarım ve gıda politikaları : gerçekler, sorunlar ve çözüm önerileri*. Ankara: TOÇ Bir-Sen.
- Burlingame, B., Nishida, C., Uauy, R., & Weisell, R.** (2009). Fats and Fatty Acids in Human Nutrition: Introduction. *Annals of Nutrition & Metabolism*, 55, 5-7. doi: DOI: 10.1159/000228993
- Center of Health Protection.** (2017, 12 04). *Health Topics: Nutrient Classifications*. Center of Health Protection - Department of the Hong Kong Special Administrative Region: <https://www.chp.gov.hk/en/static/100022.html> adresinden alındı

- Çakırca Avcu, E.** (2017). Sağlıklı Beslenme –Neleri Gözden Kaçııyoruz? *Klinik Tıp Bilimleri Dergisi*, 5(5), 10. 22., 2022 tarihinde <https://dergipark.org.tr/tr/download/article-file/775429> adresinden alındı
- Çelik, O., & Çetiner, S.** (2019). Türkiye Ekonomisinde Kalkınma Planları Ve Kalkınma Planlarındaki Söylem Değişiklikleri. *International Journal of Economics, Politics, Humanities & Social Sciences*, 2(3), 121-131.
- Çınar, B., & Okay, Y.** (2013). Vitaminler Yönüyle Antepfıstığı. *Bahçe*, 42(1-2), 35-43. 10 22, 2022 tarihinde <https://dergipark.org.tr/tr/download/article-file/505261> adresinden alındı
- Demir, H.** (2001). Kıvrıkcık Kuzu Karkasları ile Karkas Parçalarındaki Toplam Et, Yağ ve Kemik Miktarları Arasındaki Fenotipik Korelasyonlar. *Veteriner Bilimleri Dergisi*, 67-72.
- Doğan, Z., Arslan, S., & Berkman, A.** (2015). Türkiye’de Tarım Sektörünün İktisadi Gelişimi ve Sorunları: Tarihsel Bir Bakış. *Niğde Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 8(1), 29-41. <http://dergipark.ulakbim.gov.tr/niguiibfd/> adresinden alındı
- Doğan, Z., Arslan, S., & Berkman, A.** (2015). Türkiye’de Tarım Sektörünün İktisadi Gelişimi ve Sorunları: Tarihsel Bir Bakış. *Niğde Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 8(1), 29-41.
- Economist Impact.** (2023, 05 06). *About the Global Food Security Index*. The Economist Newspaper Limited: <https://impact.economist.com/sustainability/project/food-security-index/about> adresinden alındı
- Economist Impact.** (2023, 05 05). *Turkey*. Global Food Security Index 2022: <https://impact.economist.com/sustainability/project/food-security-index/explore-countries/turkey> adresinden alındı
- Egbuna, C., & Dable Tupas, G.** (2020). Vitamins and Minerals: Types, Sources and their Functions. M. Akram, N. Munir, M. Daniyal, C. Egbuna, M.-A. Găman, P. F. Onyekere, & A. Olatunde içinde, *Functional Foods and Nutraceuticals: Bioactive Components, Formulations and Innovations* (s. 149-172). Cham: Springer International Publishing.
- Eğri, T.** (2014). 2000 Sonrası Türk Tarım Politikalarında Dönüşüm ve Çiftçi Algısı: Kırklareli Örneği. *Anadolu Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 14(1), 89-104. doi:<https://doi.org/10.18037/ausbd.21430>
- Elsevier.** (2020). *4.th International Conference on Global Food Security* . 4th International Conference on Global Food Security Achieving local and global food security: at what costs?: <https://www.globalfoodsecurityconference.com/> adresinden alındı
- Eroğlu Samur, G.** (2012). *Vitaminler Mineraller ve Sağlığımız*. Ankara: Sağlık Bakanlığı. 10 23, 2022 tarihinde <https://hsgm.saglik.gov.tr/depo/birimler/saglikli-beslenme-hareketli-hayat->

db/Yayinlar/kitaplar/Beslenme-Bilgi-Serisi-2/Vitamin-Mineral-Sagligimiz.pdf adresinden alındı

- Eştürk, Ö., & Ören, N.** (2014). Türkiye’de Tarım Politikaları ve Gıda Güvencesi. *YYÜ Tar Bilg Derg*, 24(2), 193- 200.
- FAO.** (1997). *Carbohydrates in human nutrition. (FAO Food and Nutrition Paper - 66)*. Rome: FAO/WHO Expert Consultation.
- FAO.** (2001). *Human Energy Requirements: Report of a Joint FAO/WHO/UNU Expert Consultation*. Rome: FAO FOOD AND NUTRITION TECHNICAL REPORT SERIES.
- FAO.** (2001). *Human Vitamin and Mineral Requirements*. Bangkok: FAO Rome. 10 23, 2022 tarihinde <https://www.fao.org/3/y2809e/y2809e.pdf> adresinden alındı
- FAO.** (2014a). *Agreeing on Causes of Malnutrition for Joint Action*. 11 06, 2022 tarihinde Food and Agriculture Organization of the United Nations: <https://www.fao.org/3/i3516e/i3516e.pdf> adresinden alındı
- FAO.** (2014b). *The right to food within the international framework of human rights and country constitutions*. Rome: Food and Agriculture Organization of the United Nations. 10 24, 2022 tarihinde <https://www.fao.org/3/i3448e/i3448e.pdf> adresinden alındı
- FAO.** (2022, 11 06). FAO Hunger Map: Prevalence of Undernourishment 2019-2021: <https://www.fao.org/fileadmin/templates/SOFI/2022/docs/map-pou-print.pdf> adresinden alındı
- FAO.** (2022c, 11 09). *Food and Agriculture Organization of the United States. Food-based Dietary Guidelines*: <https://www.fao.org/nutrition/education/food-based-dietary-guidelines> adresinden alındı
- FAO.** (2022c, 22 11). *The Right to Food*. Food and Agriculture Organization of the United States: 2022 adresinden alındı
- FAO.** (2023, 04 21). Faostat: Türkiye: <https://www.fao.org/faostat/en/#country/223> adresinden alındı
- FAO.** (2023, 05 05). *Food and Agriculture Organization of The United States. FAOSTAT*: <https://www.fao.org/faostat/en/#data> adresinden alındı
- FAO, & WHO.** (2019). *Sustainable Healthy Diets - Guiding Principles*. Rome: FAO and WHO.
- Ganson, N.** (2009). *The Soviet Famine of 1946–47 in Global and Historical Perspective*. New York: PALGRAVE MACMILLAN.
- Greenpeace Akdeniz.** (2019). *Türkiyenin Gıda ve Tarım Sistemi - İstanbul'un Gıda Tedarik Zinciri: Eğilimler, Sorunlar ve Alternatifler*. İstanbul: Greenpeace. <https://www.greenpeace.org/static/planet4-turkey-stateless/2019/11/e641d246-tu%CC%88rkiyenin-g%C4%B1da-ve-tar%C4%B1m-sistemi-rapor.pdf> adresinden alındı

- Güzeloğlu, T.** (2009). Küresel Gıda Krizi ve Beslenme Hakkı (Right to Food). *Türkiye Barolar Birliği Dergisi*(80), 299-314.
- Halk Sağlığı Genel Müdürlüğü.** (2017). *Yeterli ve Dengeli Beslenme Nedir?* 10 20, 2022 tarihinde T.C. Sağlık Bakanlığı Halk Sağlığı Genel Müdürlüğü Sağlıklı Beslenme ve Hareketli Hayat Dairesi Başkanlığı: <https://hsgm.saglik.gov.tr/tr/beslenme/yeterli-ve-dengeli-beslenme-nedir.html> adresinden alındı
- Hamblin, J. D.** (2012). The Vulnerability of Nations: Food Security in the Aftermath of World War II. *Global Environment*(10), 42–65.
- Harary, F., & Batell, M. F.** (1981). What is a System? *Social Networks*., 29-40.
- Harvard T.H. Chan.** (2022, 10 30). *The Nutrition Source: Protein*. Harvard T.H. Chan School of Public Health: <https://www.hsph.harvard.edu/nutritionsource/what-should-you-eat/protein/> adresinden alındı
- HLPE.** (2020). *Food security and nutrition: building a global narrative towards 2030*. Rome: High Level Panel of Experts on Food Security and Nutrition of the Committee on World Food Security.
- HLTF.** (2022, 12 06). *Establishing the HLTF in 2008*. High Level Task Force on Global Food and Nutrition Security (HLTF): <https://www.un.org/en/issues/food/taskforce/establishing.shtml> adresinden alındı
- IFPRI.** (2022, 11 26). *Topic: Food Systems* . International Food Policy Research Institute : <https://www.ifpri.org/topic/food-systems> adresinden alındı
- İnci , H.** (2020). Yetiştirme Sistemlerinin Beyaz Hindilerin Karkas verimlerine ve Hindi Etinin Genel Beğeni Düzeyine Etkileri. *Türk Tarım ve Doğa Bilimleri Dergisi*, 7(3), 720–726. doi:<https://doi.org/10.30910/turkjans.730003>
- Kaya, M., & Kalaycı, İ.** (2021). Türkiye’de Tarihsel Süreçte Tarım Politikası ve Planlama Deneyimi. *AKSARAY ÜNİVERSİTESİ İKTİSADİ VE İDARİ BİLİMLER FAKÜLTESİ DERGİSİ*, 13(2), 23-34. doi:10.52791/aksarayiibd.837519
- KGM.** (2022, 06 12). *Trafik Hacim Haritaları*. Karayolları Genel Müdürlüğü: <https://www.kgm.gov.tr/Sayfalar/KGM/SiteTr/Trafik/TrafikHacimHaritalari2020.aspx> adresinden alındı
- Küçük, M., Yılmaz, O., & Ateş, C.** (2001). Karagül, Morkaraman ve Morkaraman x Karakul F1 Kuzularında Kesim ve Karkas Özellikleri. *Lalahan Hayvancılık Araştırma Enstitüsü Dergisi*, 51 - 56.
- Lauritzen, G. C.** (1992). *What is Protein?* 10 24, 2022 tarihinde Utah State University Extension: Electronic Publishing: https://digitalcommons.usu.edu/cgi/viewcontent.cgi?article=1612&context=extension_histall adresinden alındı

- Marsden, T., & Morley, A.** (2014). *Sustainable Food Systems: Building a New Paradigm*. London: Routledge. doi:<https://doi.org/10.4324/9780203083499>
- Miller, J.** (1965). Living systems: Basic concepts. *Behavioral Science*, 10(3), 193–237.
- Napoli, M.** (2011). Towards a Food Insecurity Multidimensional Index (FIMI). *Master in Human Development and Food Security (2010/2011)*, 5.
- Nguyen, H.** (2018). *Sustainable Food Systems: Concept and Framework*. Food and Agriculture Organization of the United Nations (FAO), What is a Sustainable Food System? CA2079EN/1/10.18. 11 26, 2022 tarihinde <https://www.fao.org/3/ca2079en/CA2079EN.pdf> adresinden alındı
- OHCHR.** (2010). The Right to Adequate Food. *Human Rights Fact Sheet No: 34*, 1-49. Geneva, Switzerland: United Nations.
- Oktar, S., & Varlı, A.** (2010). Türkiye'de 1950-54 Döneminde Demokrat Parti'nin Tarım Politikası. *Marmara Üniversitesi İİBF Dergisi*, 28(1), 1-22.
- Oxford University Press.** (2022, 10 29). *Oxford Learner's Dictionaries*. Energy: <https://www.oxfordlearnersdictionaries.com/definition/english/energy?q=energy> adresinden alındı
- Önk, K., & Tilki, M.** (2012). Ördeklerin Kesim ve Karkas Özelliklerine Cinsiyet ve Irkın Etkisi. *Kafkas Üniversitesi Veteriner Fakültesi Dergisi*, 18(3), 437-441. doi:DOI: 10.9775/kvfd.2011.5627
- Özer, E. R., & Tekinşen, K. K.** (2021). Akdeniz Diyeti ve Sağlık. *Akademik Et ve Süt Kurumu Dergisi*(2), 13-23. <https://dergipark.org.tr/tr/download/article-file/1947956> adresinden alındı
- Phillips, R. W.** (1981). *The Founding of FAO*. Rome: FOOD AND AGRICULTURE ORGANIZATION OF THE UNITED NATIONS. FAO: Its Origins, Formation, and Evolution 1945-1981: <https://www.fao.org/3/p4228e/p4228e.pdf> adresinden alındı
- Pınarbaşı, A., & Yazgan, K.** (2020). Şanlıurfa ilinde besiye alınmış farklı sığır ırklarının besi performanslarının ve karkas özelliklerinin karşılaştırılması. *Harran Tarım ve Gıda Bilimleri Dergisi*, 212-221. doi:DOI: 10.29050/harranziraat.669266
- Plaza-Díaz, J., Martínez Augustín, O., & Hernández, Á.** (2013). Food as a source of mono- and disaccharides; biochemical and metabolic aspects . *Nutricion Hospitalaria*, 5-16.
- RELX.** (2022, 12 06). *3rd International Conference on Global Food Security*. RELX SDG Resource Centre: <https://sdgresources.relx.com/events/3rd-international-conference-global-food-security> adresinden alındı
- Sarı, M., Önk, K., Tilki, M., & Aksoy, A.** (2012). Ördeklerin Kesim ve Karkas Özelliklerine Cinsiyet ve Irkın Etkisi. *Kafkas Üniversitesi Veteriner Fakültesi Dergisi*, 437-441.

- Sarıözkan, S., Akçay, A., & Bayram, D.** (2013). Zavot ırkı sığırlarda karkas özellikleri ve karkas parçalamanın ekonomik yönü. *Ankara Üniv Vet Fak Derg*(60), 257-262.
- Schipanski, M., MacDonald, G. K., Rosenzweig, S., Chappell, M. J., Bennett, E. M., Kerr, R. B., . . . Schnarr, C.** (2016). Realizing Resilient Food Systems. *BioScience*, 600-610. <https://doi.org/10.1093/biosci/biw052> adresinden alındı
- Semma, M.** (2002). Trans Fatty Acids: Properties, Benefits and Risks. *Journal of Health Science*, 48(1), 7–13. 26 10, 2022 tarihinde https://www.jstage.jst.go.jp/article/jhs/48/1/48_1_7/_pdf adresinden alındı
- Serra-Majem, L., Tomaino, L., Dernini, S., Berry, E., Lairon, D., Ngo de la Cruz, J., . . . Trichopoulou, A.** (2020). Updating the Mediterranean Diet Pyramid towards Sustainability: Focus on Environmental Concerns. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 17(23). doi:doi:10.3390/ijerph17238758
- Şeker, İ., Köseman, A., Şeker, P., & Baykalır, Y.** (2017). Sığır Karkaslarının Kalite Değerlendirmesinde Amerika Birleşik Devletleri’nde Kullanılan Karkas Derecelendirme Sistemi. *Akademik Gıda*, 192-203. doi:10.24323/akademik-gida.333676
- Şener, M. B.** (2021). A Review Of The Meaning And Importance Of The Universal Declaration Of Human Rights. *Uluslararası Politik Araştırmalar Dergisi*, 7(3), 15-25. 10 27, 2022 tarihinde <https://dergipark.org.tr/en/download/article-file/1859365> adresinden alındı
- Şengül, Ü., Esleiman, S., & Eren, M.** (2013). Türkiye’de İstatistikî Bölge Birimleri Sınıflamasına Göre Düzey 2 Bölgelerinin Ekonomik Etkinliklerinin VZA Yöntemi ile Belirlenmesi ve Tobit Model Uygulaması. *Yönetim Bilimleri Dergisi*, 11(21), 75-99.
- T.C. Cumhurbaşkanlığı Strateji ve Bütçe Başkanlığı.** (2023, 04 21). Tarım ve Gıda Göstergeleri: <https://www.sbb.gov.tr/tarim-ve-gida-gostergeleri/> adresinden alındı
- T.C. Sağlık Bakanlığı.** (2016). *Türkiye Beslenme Rehberi 2015 (TÜBER)* (Kayhan Ajans b.). Ankara: T.C. Sağlık Bakanlığı. 10 19, 2022 tarihinde <https://hsgm.saglik.gov.tr/depo/birimler/saglikli-beslenme-hareketli-hayat-db/Yayinlar/rehberler/2015-beslenme-rehberi.pdf> adresinden alındı
- T.C. SBB.** (2021, 11 27). *Sürdürülebilir Kalkınma Hakkında Temel Bilgiler: Sürdürülebilir Kalkınma Nedir?* Türkiye CUMhuriyeti Cumhurbaşkanlığı Strateji ve Bütçe Başkanlığı: <http://www.surdurulebilirlikalkinma.gov.tr/temel-tanimlar/> adresinden alındı
- Tarım Kanunu.** (2006, 04 18). Resmî Gazete: <https://mevzuat.gov.tr/MevzuatMetin/1.5.5488.pdf> adresinden alındı

- Tarım Kanunu.** (2006, 04 18). T.C. Cumhurbaşkanlığı Mevzuat Bilgi Sistemi : <https://www.mevzuat.gov.tr/mevzuat?MevzuatNo=5488&MevzuatTur=1&MevzuatTertip=5> adresinden alındı
- Tauger, M.** (2009). The Indian Famine Crises of World War II. *British Scholar*, 1(2), 166-196.
- TDK.** (2019). Türk Dil Kurumu Sözlükleri: <https://sozluk.gov.tr/> adresinden alındı
- Tekeli, İ.** (2008). *Göç ve Ötesi*. İstanbul: Tarih Vakfı Yurt Yayınları.
- Topuz, H.** (2007). CUMHURİYET DÖNEMİ EKONOMİSİNDE TARIMSAL YAPININ İNCELENMESİ(1923-1950). *Süleyman Demirel Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi*, 12(3), 367-380.
- TÜİK.** (2023, 05 22). *İstatistik Veri Portalı: Tarım*. TÜİK: <https://biruni.tuik.gov.tr/medas/?kn=92&locale=tr> adresinden alındı
- TÜİK.** (2021, 02 04). *Adrese Dayalı Nüfus Kayıt Sistemi Sonuçları, 2020*. Türkiye İstatistik Kurumu: <https://data.tuik.gov.tr/Bulten/Index?p=Adrese-Dayali-Nufus-Kayit-Sistemi-Sonuclari-2020-37210#:~:text=T%C3%9C%C4%B0K%20Kurumsal&text=T%C3%BCrkiye'de%20ikamet%20eden%20n%C3%BCfus,698%20bin%20377%20ki%C5%9Fi%20oldu.> adresinden alındı
- TÜİK.** (2021, 05 15). *Gelir ve Yaşam Koşulları Araştırması, 2020*. Türkiye İstatistik Kurumu: <https://data.tuik.gov.tr/Bulten/Index?p=Gelir-ve-Yasam-Kosullari-Arastirmasi-2020-37404> adresinden alındı
- TÜİK.** (2021, 12 09). *İl Bazında Gayrisafi Yurt İçi Hasıla - 2020*. Türkiye İstatistik Kurumu: <https://data.tuik.gov.tr/Bulten/Index?p=Il-Bazinda-Gayrisafi-Yurt-Ici-Hasila-2020-37188> adresinden alındı
- TÜİK.** (2023, 05 02). *Türkiye İstatistik Kurumu*. Bitkisel Ürün Denge Tabloları, 2022: <https://data.tuik.gov.tr/Bulten/Index?p=Bitkisel-Urun-Denge-Tablolari-2022-49456> adresinden alındı
- TÜRKOMP.** (2023, 05 22). *TürKomp Ulusal Gıda Kompozisyon Veri Tabanı*. TürKomp Ulusal Gıda Kompozisyon Veri Tabanı: <https://turkomp.gov.tr/main> adresinden alındı
- UN .** (2015). Transforming our world: the 2030 Agenda for Sustainable Development. *United Nations: General Assembly* (s. 1-2). New York: United Nations General Assembly . United Nations Department of Economic and Social Affairs: Sustainable Development. adresinden alındı
- UN.** (2000). *General Assembly: United Nations Millennium Declaration*. United Nations, A/RES/55/2. United Nations. 12 06, 2022 tarihinde <https://documents-dds-ny.un.org/doc/UNDOC/GEN/N00/559/51/PDF/N0055951.pdf?OpenElement> adresinden alındı

- UN. (2016). *General Assembly: United Nations Decade of Action on Nutrition (2016-2025)*. United Nations. 12 06, 2022 tarihinde <https://documents-dds-ny.un.org/doc/UNDOC/GEN/N16/093/05/PDF/N1609305.pdf?OpenElement> adresinden alındı
- UN. (2022, 11 15). *Food Security and Nutrition - A Global Issue*. United Nations Dag Hammarskjöld Library: <https://research.un.org/en/foodsecurity/un-milestones> adresinden alındı
- UN. (2022, 11 26). *Goals 2: End hunger, achieve food security and improved nutrition and promote sustainable agriculture*. United Nations Department of Economic and Social Affairs: Sustainable Development: <https://sdgs.un.org/goals/goal2> adresinden alındı
- UN. (2022, 11 26). *Our Work on the Sustainable Development Goals in Türkiye*. United Nations Türkiye: <https://turkiye.un.org/en/sdgs> adresinden alındı
- UNICEF. (2022, 11 26). *Food Systems: What they are, why they matter*. 11 26, 2022 tarihinde UNICEF - United Nations International Children's Emergency Fund: <https://www.unicef.org/stories/food-systems> adresinden alındı
- United Nations. (2020, 06). *Policy Brief: The Impact of COVID-19 on Food Security and Nutrition*. United States Sustainable Development Group: <https://unsdg.un.org/resources/policy-brief-impact-covid-19-food-security-and-nutrition> adresinden alındı
- United Nations. (2022, 10 26). *Universal Declaration of Human Rights*. United Nations: Peace, Dignity and Equality on a Healthy Planet: <https://www.un.org/en/about-us/universal-declaration-of-human-rights> adresinden alındı
- USAID. (2015). Ministry of Agriculture, Animal Industry and Fisheries: Food and Nutrition Handbook for Extension Workers [pdf]. Uganda. 2022 tarihinde https://pdf.usaid.gov/pdf_docs/PA00TBCT.pdf adresinden alındı
- Ünsal, A. (2019). Beslenmenin Önemi ve Temel Besin Öğeleri. *ırşehir Ahi Evran Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi*, 2(3), 1-10. <https://dergipark.org.tr/tr/pub/ahievransaglik/issue/65353/1006870> adresinden alındı
- von Bertalanffy, L. (1968). *General System Theory: Foundations. Development, Applications*. New York: George Braziller.
- WFP. (2023, 05 05). *Hungermap Live*. World Food Programme: https://hungermap.wfp.org/?_ga=2.112586892.929918448.1683262927-1539362998.1683262927 adresinden alındı
- Wheatcroft, S., & Gráda, C. (2017). *The European Famines of World Wars I and II*. (G. Alfani, & C. Gráda, Dü) Cambridge: Cambridge University Press. doi:doi:10.1017/9781316841235.011

WHO. (2020, 04 29). *Healthy Diet*. World Health Organization: <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/healthy-diet#:~:text=A%20healthy%20diet%20includes%20the,cassava%20and%20other%20starchy%20roots>. adresinden alındı

WHO. (2022a, 11 05). *Malnutrition: Overview*. World Health Organisation: https://www.who.int/health-topics/malnutrition#tab=tab_1 adresinden alındı

WHO. (2022b, 11 06). *Malnutrition: Impact* . World Health Organisation: https://www.who.int/health-topics/malnutrition#tab=tab_2 adresinden alındı

World Bank. (1983). *Policy Implications of Research on Energy Intake and Activity Levels with Reference to the Debate of the Energy Adequacy of Existing Diets in Developing Countries*. Bellagio: World Bank. <https://documents1.worldbank.org/curated/en/834611468001192292/pdf/ARU7000Policy00developing0countries.pdf> adresinden alındı

Yüceer, S. E., Tan, S., & Semerci, A. (2020). Türkiye’de 2000-2020 Döneminde Tarımsal Destekleme Politikalarının Gelişiminin İncelenmesi. *ÇOMÜ LJAR*, 1(2), (36-46).

ÖZGEÇMİŞ

Ad-Soyad : Halil İbrahim Öğüt

VESİKALIK
FOTO

ÖĞRENİM DURUMU:

- **Lisans** : 2019, İstanbul Teknik Üniversitesi, Şehir ve Bölge Planlama Bölümü
- **Yüksek Lisans** : 2023, İstanbul Teknik Üniversitesi, Şehir ve Bölge Planlama Anabilim Dalı, Bölge Planlama Programı