

**T.C.
MANİSA CELAL BAYAR ÜNİVERSİTESİ
LİSANSÜSTÜ EĞİTİM ENSTİTÜSÜ**



**YÜKSEK LİSANS TEZİ
ULUSLARARSI TİCARET VE FİNANS ANABİLİM DALI
ULUSLARARSI TİCARET VE FİNANS PROGRAMI**

**AVRUPA YEŞİL MUTABAKATI'NIN TÜRKİYE TARIM
SEKTÖRÜ POLİTİKALARI VE İHRACATINA ETKİSİ**

Gökçehan TALAY

**Danışman
Prof. Dr. Osman Murat KOÇTÜRK**

MANİSA, 2024

TAAHHÜTNAME

Bu tezin Manisa Celal Bayar Üniversitesi Lisansüstü Eğitim Enstitüsü Uluslararası Ticaret ve Finans Ana Bilim Dalında akademik ve etik kurallara uygun olarak yazıldığını ve kullanılan tüm literatür bilgilerinin referans gösterilerek tezde yer aldığını, tamamen kendi çalışmam olduğunu, her alıntıya kaynak gösterdiğimi, tezin yazımında akademik ve etik kurallara aykırı herhangi bir yapay zeka ve program kullanmadığımı beyan ederim.

Gökçehan TALAY



ÖZET

Yüksek Lisans Tezi

Gökçehan TALAY

**Manisa Celal Bayar Üniversitesi
Lisansüstü Eğitim Enstitüsü
Uluslararası Ticaret ve Finans Anabilim Dalı**

**Danışman:
Prof. Dr. Osman Murat KOÇTÜRK**

Günümüzün en büyük sorunu olan iklim değişikliği, ekosistem üzerindeki olumsuz etkilerini arttırmaktadır. Bu konuda uluslararası otoriteler, sürdürülebilir üretim modelleri adına çalışmalar yürütmektedir. Sürdürülebilir üretim modellerini, dünya genelinde bir standartta ulaştırılması adına uluslararası ticaretin aracılığı oldukça önemlidir. Sürdürülebilir kalkınma ve Avrupa Yeşil Mutabakatını ele alan bu tez çalışmasında ise; özellikle tarım sektörü üzerindeki ve Avrupa'yı merkez alan ihracatçı şirketlerin değişen mevzuatlara uyum sağlaması gerekliliğinin önemine değinilmiştir.

Dört aşamada hazırlanan bu tez çalışmasının birinci bölümünde; sürdürülebilir kalkınma tanımı ve bu konuda uluslararası çalışmalar ele alınmıştır.

İkinci bölümde; Avrupa Yeşil Mutabakatının tanımı ve işleyişinden bahsedilmiş olup, tarım sektörü üzerinde gelişmeler incelenmiştir.

Üçüncü bölümde; Avrupa Birliği'nin önemli ticari partneri olan Türkiye'nin, Avrupa Yeşil Mutabakatı ile değişen mevzuatlar ve konu üzerine Ticaret Bakanlığı tarafından yapılan çalışmalar incelenmiştir. Özellikle tarım sektörü üzerine yoğunlaşmıştır. Ayrıca Gümrük Birliği'nin ve güncellenmesinin önemine değinilmiştir.

Çalışmanın dördüncü ve son bölümünde; araştırma amacına uygun oluşturulan yargıları 5'li likert ölçeği ve mülakat soruları kullandığımız anket formu ile özellikle tercih edilen Avrupa Birliği'ne gıda ve tarım ürünleri ihraç eden firmalarla gerçekleştirilen görüşmeler analiz edilerek, sürdürülebilirlik üzerine çalışmaları ve Avrupa Yeşil Mutabakatının Türk firmaları üzerinde yaratacağı etkileri yorumlanarak aktarılmıştır.

Anahtar Kelimeler: Uluslararası Ticaret, Sürdürülebilir Kalkınma, Avrupa Yeşil Mutabakatı, Tarım, Finans

ABSTRACT

M.Sc. Thesis

Gökçehan TALAY

**Manisa Celal Bayar University
Graduate School of Education
Department of International Trade and Finance**

**Supervisor:
Prof. Dr. Osman Murat KOÇTÜRK**

Climate change, the biggest problem of today, increases its negative effects on the ecosystem. In this regard, international authorities are working on sustainable production models. Intermediation in international trade is very important in order to deliver sustainable production models to a worldwide standard. In this thesis, which deals with sustainable development and the European Green Deal; The importance of the need for export companies, especially those in the agricultural sector and centered in Europe, to adapt to changing legislation was mentioned.

In the first part of this thesis study, which was prepared in four stages; The definition of sustainable development and international studies on this subject are discussed.

In the second part; The definition and functioning of the European Green Deal were mentioned and the developments in the agricultural sector were examined.

In the third part; The changing legislation of Turkey, an important commercial partner of the European Union with the European Green Deal, and the studies carried out by the Ministry of Commerce on the subject were examined. It is especially focused on the agricultural sector. Additionally, the importance of the Customs Union and its updating was mentioned.

In the fourth and last part of the study; By analyzing the survey form in which we used a 5-point Likert scale and interview questions to make judgments appropriate to the purpose of the research, interviews with companies that export food and agricultural products to the European Union, which are especially preferred, were analyzed and their studies on sustainability and the effects of the European Green Deal on Turkish companies were analyzed. has been interpreted and conveyed.

Keywords: International Trade, Sustainable Development, European Green Deal, Agriculture, Finance

ÖNSÖZ VE TEŞEKKÜR

Günümüzün en büyük sorunu olan iklim değışikliğı, ekosistem üzerindeki olumsuz etkilerini arttırmaktadır. Bu konuda sürdürülebilir kalkınma ve Avrupa Yeşil Mutabakatını ele alan bu tez çalışmasında; özellikle tarım sektörü üzerindeki ve Avrupa'yı merkez alan ihracatçı şirketlerin değışen mevzuatlara uyum sağlaması gerekliliğinin önemine değinilmiştir. Firmaların güncel çalışmaları ve konu hakkındaki farkındalıklarının ölçülmesi amaçlanmıştır.

Çalışmamın öncesinde bana örnek, tüm sürecinde ise destek olan, bilgi ve deneyimleri ile yol gösteren değerli hocam Sayın Prof. Dr. Osman Murat KOÇTÜRK'e, anket çalışmama katılmaya kabul eden ve değerli zamanlarını ayıran tüm katılımcılara, eğitim ve öğretim hayatım üzerinde maddi ve manevi desteklerini her zaman sunan değerli aileme teşekkür ederim.

Gökçehan TALAY

Manisa,2024

AVRUPA YEŞİL MUTABAKATI'NIN TÜRKİYE TARIM SEKTÖRÜ POLİTİKALARI VE İHRACATINA ETKİSİ

İÇİNDEKİLER

ÖZET	II
ABSTRACT	III
ÖNSÖZ VE TEŞEKKÜR	IV
İÇİNDEKİLER.....	V
SİMGE VE KISALTMALAR DİZİNİ	VIII
TABLolar DİZİNİ	X
ŞEKİLLER DİZİNİ	XI
GİRİŞ	1

I. BÖLÜM

SÜRDÜRÜLEBİLİR KALKINMA

1.1. SÜRDÜRÜLEBİLİR KALKINMA TANIMI.....	2
1.2. SÜRDÜRÜLEBİLİR KALKINMA ADINA ULUSLARARASI ANLAŞMA VE ÇALIŞMALAR	4
1.2.1. Stockholm Konferansı (1972)	4
1.2.2 Brundtland Raporu (1987)	4
1.2.3. Rio Konferansı (1992)	5
1.2.4. BM Binyıl Zirvesi (2000)	6
1.2.5. Johannesburg Zirvesi (2002).....	7
1.2.6 Ekvator Prensipleri	7
1.2.7 Kyoto Protokolü	9
1.2.7.1. Karbon Ayak İzi	11
1.2.7.2 Temiz Kalkınma Mekanizması.....	14
1.2.7.3 Ortak Yürütme Mekanizması (JI).....	14
1.2.7.4 Uluslararası Emisyon Ticareti (IET)	15
1.2.8. Birleşmiş Milletler Sürdürülebilir Kalkınma Konferansı (Rio+20)	18
1.2.8.1. Yeşil Büyüme-Ekonomi	18
1.2.9. Sürdürülebilir Kalkınma Hedefleri.....	22
1.2.10. Paris İklim Antlaşması	25

II. BÖLÜM

AVRUPA YEŞİL MUTABAKATI

2.1. AVRUPA YEŞİL MUTABAKATI TANIMI	30
2.2. SINIRDA KARBON DÜZENLEME MEKANİZMASI.....	33
2.2.1. Avrupa Yeşil Mutabakatı ve SKDM'nin AB'nin Dış Ticaretine Etkileri ..	36
2.3. AYM KAPSAMINDA DÖNGÜSEL EKONOMİ	40
2.4. AB BÜTÇESİ VE YENİ NESİL AB (NEXT GENERATION EU).....	41
2.5. AYM KAPSAMINDA SÜRDÜRÜLEBİLİR TARIM	43
2.5.1. AYM Tarladan Çatala Stratejisi ve Ortak Tarım politikası	44
2.5.2. AB'nin AYM Kapsamında Organik Tarım Üretimi	50
2.5.3. AB'nin AYM Kapsamında Pestisit ve Gübre Kullanımı	53

III. BÖLÜM

AVRUPA YEŞİL MUTABAKATI VE TÜRKİYE

3.1. AYM'NİN TÜRKİYE İHRACATI ÜZERİNE ETKİLERİ.....	63
3.2. TÜRKİYE'NİN AYM KAPSAMINDA YEŞİL DÖNÜŞÜM FİNANSMANI ..	66
3.3. AYM VE SKDM TÜRKİYE'NİN TARIM SEKTÖRÜ ÜZERİNE DEĞERLENDİRİLMESİ.....	68

IV. BÖLÜM

AVRUPA YEŞİL MUTABAKATI KAPSAMINDA TÜRKİYE'DE GIDA SEKTÖRÜNDE FAALİYET GÖSTEREN FİRMALAR İLE YAPILAN GÖRÜŞMELERİN ANALİZİ

4.1. ARAŞTIRMANIN AMACI VE ÖNEMİ	76
4.2. ARAŞTIRMA MODELİ.....	76
4.3. ARAŞTIRMA ÖRNEKLEMİ	76
4.4. VERİ TOPLAMA YÖNTEMİ	77
4.5. ARAŞTIRMA BULGULARI	78
4.7.1 Firmalara ve Katılımcıların Çeşitli Özelliklerine Yönelik Bulgular	78
4.7.2. Firma Temsilcilerinin AYM Hakkındaki Farkındalığı ve Çalışmaların Değerlendirilmesine İlişkin Bulgular	81
4.7.3 Katılımcıların AYM'nin Gıda Sektörü Politikaları ve İhracatı Üzerine Yönelik Bulgular	82
4.7.4 AYM Kapsamında Dönüşüm Adına Finansal Bulgular	84
4.7.5 Firmaların Sürdürülebilir Faaliyetleri Üzerine Mevcut Durum Bulguları.....	85
SONUÇ VE ÖNERİLER	91

KAYNAKÇA	94
EKLER.....	107
Ek-1	107
ÖZGEÇMİŞ.....	112



SİMGE VE KISALTMALAR DİZİNİ

\$: Dolar

€: Euro

AAU: İzin Verilen Emisyon Seviyesi

AB: Avrupa Birliği

ABD: Amerika Birleşik Devletleri

AKİS: Tarımsal Bilgi ve Yenilik Sistemleri

AYM: Avrupa Yeşil Mutabakatı

BKH: Binyıl Kalkınma Hedefleri

BM: Birleşmiş Milletler

BMİDÇS: Birleşmiş Milletler İklim Değişikliği Çerçeve Sözleşmesi

CDM: Temiz Kalkınma Mekanizması

CER: Sertifikalı Salım Azaltım Birimleri

CO₂: Karbondioksit

CSR: Ülkeye Özgü Tavsiyeler

ÇD: Çevresel Değerlendirme

ÇOB: Çevre ve Orman Bakanlığı

DTÖ: Dünya Ticaret Örgütü

EIP-AGRI: Avrupa İnovasyon Ortaklığı

EP: Ekvator Prensipleri

EPI: Çevresel Performans Endeksi

ERU: Salım Azaltım Birimleri

ET: Emisyon Ticareti

ETS: Emisyon Ticareti Sistemi

FADN: Çiftlik Muhasebe Veri Ağı

FSDN: Çiftlik Sürdürülebilirlik Veri Ağına

G20: Gelişmiş 20 Ülke

GB: Gümrük Birliği

GHG: Sera Gazı

GSMH: Gayri Safi Milli Hasıla

GSYH: Gayri Safi Yurtiçi Hasıla

IEA: Uluslararası Enerji Ajansı

IFC: Uluslararası Finans Kurumu

ITL: Uluslararası Kayıt Sistemi

JI: Ortak Yürütme Mekanizması

KOBİ: Küçük ve Orta Büyüklükteki İşletmeler

KOSGEB: Küçük ve Orta Ölçekli İşletmeleri Geliştirme ve Destekleme İdaresi Başkanlığı

OECD: Ekonomik İş birliği ve Kalkınma Teşkilatı

OTP: Ortak Tarım Politikası

PPP: Bitki Koruma Ürünleri

RRF: Kurtarma ve Dayanıklılık Fonu

SKDM: Sınırdaki Karbon Düzenleme Mekanizması

SKH: Sürdürülebilir Kalkınma Hedefleri

TCDB: Türkiye Cumhuriyeti Dışişleri Bakanlığı

TSKB: Türkiye Sınai Kalkınma Bankası

TUBİTAK: Türkiye Bilimsel ve Teknolojik Araştırma Kurumu

TUİK: Türkiye İstatistik Kurumu

UNEP: Birleşmiş Milletler Çevre Programı

WCED: Ortak Geleceğimiz Bildirisi

WSSD: Dünya Sürdürülebilir Kalkınma Zirvesi

TABLÖLER DİZİNİ

Tablo 1: BMİDÇS Ülke Sınıflandırmaları.....	6
Tablo 2: Binyıl Kalkınma Amaç ve Hedefleri	6
Tablo 3: BMİDÇS ve Kyoto Protokolü’nde Ülke Sınıflandırmaları.....	9
Tablo 4: Kyoto Protokolünde Baz Alınan Sera Gazları.....	11
Tablo 5: Kyoto Protokolü Esneklik Mekanizmalarının Temel Tanımları	13
Tablo 6: Kuruluşlara göre Yeşil Ekonominin Tanımı	18
Tablo 7: Ülkelerin SKH Skorları 2022	25
Tablo 8: AB 2022 Raporuna göre Karbon Salınımı En Yüksek 5 Ülke	28
Tablo 9: AB Mal Ticareti Ortaklarının Miktar ve Oranları (2012- 2022).....	38
Tablo 10: Ürün Gruplarına göre AB Dış Ticareti (2017, 2021 ve 2022).....	39
Tablo 11: AB Döngüsel Eylem Planı Sektör Hedefleri	41
Tablo 12: Tarladan Sofraya Stratejisinin Öncü Adımları	45
Tablo 13: 2021-2027 OTP Yıllık Miktarları (Milyar €)	48
Tablo 14: Agroekolojik Uygulamalar ve Üretici Yaklaşımları	49
Tablo 15: AB Kullanılan Tarım Alanı (2020) ve Yüzey Alanı (2022).....	50
Tablo 16: Yıllara AB’nin Organik Tarım Arazi Kullanımı	51
Tablo 17: AB’nin Organik Tarım İşletme Sayısı	53
Tablo 18: AB Ülkelerinin 2020-2021 Pestisit Satışları	58
Tablo 19: AB Gübre Optimizasyonu Çalışmaları	61
Tablo 20: Türkiye’nin 2015-2022 Yılları AB’ye Yapılan İhracat Rakamları.....	63
Tablo 21: Türkiye’nin 2019-2022 Yılları Mal İthalat Rakamları.....	64
Tablo 22: Türkiye’nin 2022 Yılında AB’ye SKDM kapsamındaki Ürün İhracatı	64
Tablo 23: Finans Şirketlerinin Yeşil Dönüşüm Destekleri	68
Tablo 24 : Türkiye’nin 2022-2019 Yılları Tarım-Gıda Ürünleri İhracatı.....	69
Tablo 25: T.C Ticaret Bakanlığı AYM Eylem Planı Sürdürülebilir Tarım Hedefleri.....	70
Tablo 26: T.C Ticaret Bakanlığı AYM Eylem Planı Sürdürülebilir Tarım Takvimi	71
Tablo 27: Yeşil Mutabakat Çalışma Grubunun 2022 Yılı Faaliyet Raporu.....	72
Tablo 28: Ülker Şirketinin 2022 Yılı Sürdürülebilirlik Raporu Verileri	74
Tablo 29: Pınar Şirketlerinin 2022 Yılı Sürdürülebilirlik Raporu Verileri	74
Tablo 30: Kerivetaş Şirketinin 2022 Yılı Sürdürülebilirlik Raporu Verileri	75
Tablo 31: Katılımcılara AYM’nin Gıda Sektörü Politikaları ve İhracatı Üzerine Etkilerine Yönelik Dağılım	82

ŞEKİLLER DİZİNİ

Şekil 1: Sürdürülebilir Kalkınmanın Ekonomik, Çevresel ve Sosyal Boyutları.....	3
Şekil 2: Ek I, Ek II ve Ek B Ülkeleri	9
Şekil 3: Dünyada CO ₂ Cinsinden Sera Gazı Emisyonları ve Sektörleri	11
Şekil 4: Birey, Ürün, Kurum Ölçeğinde Karbon Ayak İzi Uygulamaları	13
Şekil 5: Karl Burkart’a Göre Yeşil Ekonominin Altı Ana Sektörü	19
Şekil 6: Yeşil Büyüme Ölçüm Çerçevesi.....	20
Şekil 7: 180 Ülke İçin 2022 Çevresel Performans Endeksi'ndeki Sıralamaları.....	21
Şekil 8: Sürdürülebilir Kalkınma Hedefleri	23
Şekil 9: SKH Endeks Puanı Dünya ortalaması (2010–2021)	24
Şekil 10: Ülkelerin SKH Skorları 2022	24
Şekil 11: Paris İklim Anlaşması ve Sera Gazı Emisyonları	26
Şekil 12: Paris İklim Anlaşması: Ana Hatları	26
Şekil 13: Paris Anlaşması Sonrasında Hedeflenen Emisyon Seviyesi Eğilimi	28
Şekil 14: Avrupa Yeşil Mutabakatı 7 Ana Başlığı.....	30
Şekil 15: AB’nin 2030 İklim Hedefleri (Fit for 55).....	31
Şekil 16: AYM Kapsamında Belirlenen 11 Alan	32
Şekil 17: SKDM Genel İşleyişi	34
Şekil 18:SKDM Kapsamında İthalat İşleyişi.....	35
Şekil 19: AB’nin Mal Ticareti 2012–2022.....	37
Şekil 20: Döngüsel Ekonomi Modeli.....	40
Şekil 21: Yeni Nesil AB’nin Temel Özellikleri.....	42
Şekil 22: Sektöre Göre 2021’de Avrupa Birliği’nde Yıllık Sera Gazı Emisyonları (Milyon Metrik Ton)	43
Şekil 23: Tarladan Çatala Stratejisi Amaçları	44
Şekil 24: 2023-2027 Ortak Tarım Politikası Stratejik Planı 10 Temel Hedefi	46
Şekil 25: AB Bütçesinde OTP Payı	47
Şekil 26: AB’nin 1965-2020 Arasında Kullanılan Tarım Alanı	51
Şekil 27: AB ve Seçilmiş Ülkelerin 2021 Yılı Organik Tarım Alanları (Hektar)	52
Şekil 28: AB’nin 2021 Yılı Organik Tarım Alanları En Yüksek 10 Ülkesi (Hektar).....	52
Şekil 29: AB’nin Tarımsal Üretimde Pestisit Kullanımı.....	57
Şekil 30: AB Gübre Kullanım Miktarları ve 2022-2032 Tahminleri.....	59
Şekil 31: 2021’de AB’nin Mineral ve Organik Gübre Kullanımı (Milyon Ton)	60
Şekil 32: AB’nin 2022 Yılı Gübre Ticaretinde Kilit Ortakları	60
Şekil 33: Ufuk 2020 Programında Türkiye’nin Aldığı Destekler	67
Şekil 34: Katılımcıların Firmadaki Pozisyonuna İlişkin Bulgular	78
Şekil 35: Katılımcı İşletmelerin Faaliyet Süreleri	78
Şekil 36: Katılımcı Firmaların Personel Sayısı Dağılımı.....	79
Şekil 37: Firmaların Üretimlerine Göre Ürün Grupları	79
Şekil 38: Firmaların AB bölgesine İhracat Oranı	80
Şekil 39: Katılımcı Firmaların Organik Üretim Dağılımı	80
Şekil 40: Katılımcıların AYM Hakkındaki Bilgi Düzeyleri	81
Şekil 41: Katılımcıların 2021 Yılı AYM Eylem Planının Yeterliliği Üzerine Bulgular	81

Şekil 42: Katılımcı Firmaların AYM Dönüşüm Desteğine İlişkin Dağılım.....	84
Şekil 43: Özkaynak Yeterliliğine İlişkin Dağılım	84
Şekil 44: Katılımcıların Finansal Desteklerin Yeterliliğine Yönelik Dağılım	85



GİRİŞ

Dünya üzerindeki bütün ülkeleri etkilemekte olan çevresel sorunlar, sürdürülebilirlik kavramı üzerindeki tartışmaları arttırmıştır. İnsanoğlunun gelecekte kullanabileceği kaynakların güvenliğinin sağlanmasında, bugünün ihtiyaçlarının daha çevreci bir şekilde karşılanması gerekmektedir. Böylece, kalkınma politikalarının neden olduğu kontrolsüz tüketim alışkanlıklarından kaynaklı olumsuzlukların ortadan kaldırılması ihtiyacı ortaya çıkmıştır.

Sürdürülebilir kalkınma adına, uluslararası kuruluşlar tarafından birçok çalışma gerçekleştirilmiştir. Son olarak Birleşmiş Milletler tarafından kabul edilen Paris İklim Anlaşması, sürdürülebilirlik çalışmalarını dünya genelinde taahhüt altına almıştır. Sonrası süreçte Avrupa Birliği'nin 2019 yılında Paris İklim Anlaşması çerçevesine uygun bölgesel olan Avrupa Yeşil Mutabakatını (AYM) yayınlamıştır.

Teknolojinin gelişmesiyle kaynak kullanımının verimli bir hal almasını amaçlayan bu mutabakat, Avrupa bölgesinin sürdürülebilirlik performansı bakımından dünyaya örnek bir uygulama olmuştur. Ayrıca geliştirilen Sınırdaki Karbon Düzenleme Mekanizması (SKDM) ile sürdürülebilir çalışmaları küresel olarak teşvik etmektedir.

Tezin ana konusu olarak temel ihtiyaç olan gıda ürünlerinin üretim sürecinin AYM ile değişen standartları incelenmektedir. Özellikle AB'nin olağanüstü durumlara (salgın, savaş vb.) karşı gıda sektörünün korunması adına, AYM'nin önemini vurgulamak amaçlanmıştır. Konu kapsamındaki hedefler, eylemler ve finansal desteklerin önemine değinilmiştir.

AB'nin güçlü ticari ortağı Türkiye'nin, ihracatına yönelik olası etkileri saptamak amaçlanmıştır. Özellikle Türkiye'nin gıda sektörü üzerine odaklanılarak, dış ticarete olası değişimler ele alınmıştır. Ticaret Bakanlığı tarafından yapılan çalışmalar kapsamında, Türkiye'nin konu üzerindeki çalışmaları incelenmiştir. Anket çalışmasıyla gıda sektöründeki firmaların, uygulamalar hakkında farkındalığı, düşünceleri ve mevcut durumları hakkında bilgi edinmek amaçlanmıştır.

I. BÖLÜM

SÜRDÜRÜLEBİLİR KALKINMA

1.1. SÜRDÜRÜLEBİLİR KALKINMA TANIMI

Sürdürülebilir kalkınma hakkında, literatüre geçmiş birçok tanımdan söz edilmektedir. Genel olarak kabul gören tanım, “sürdürülebilir kalkınma” içinde kullanılan “kalkınma” sözcüğü ekonomiyle, “sürdürülebilir” ise çevreyle ilişkilendirilmektedir.

İnsanoğlunun doğayı keşfetme ve anlama süreci yüz yıllar öncesine dayanır. Bu süregelen zamanın bilimsel ve teknolojik gelişmeleri sonucunda, insanlığın doğal kaynaklara ihtiyacını artırarak daha fazla kullanma olanağı sağlamıştır (Teksöz, 2014: 73). Sürdürülebilirlik kavramı için 2. Dünya Savaşı’nın sonları literatürde başlangıç noktası kabul edilir. Ayrıca kalkınma iktisadı yine bu dönemde ortaya çıkmıştır. Neo-klasik ve neo-marksist modellerde, bu süre içinde sürdürülebilir kalkınmanın gelişimine ve nasıl gerçekleştiğine odaklanılmıştır. Ülkelerde kısa süre içerisinde bu istikamette kalkınmalarını gerçekleştirmeye çalışmışlardır (Öztürk, 2007: 97).

WCED komisyon raporu incelediğinde sürdürülebilir kalkınma kavramını, *“İnsanlık, gelecek nesillerin kendi ihtiyaçlarını karşılama yeteneğinden ödün vermeden bugünün ihtiyaçlarını karşılamasını sağlamak için kalkınmayı sürdürülebilir kılma yeteneğine sahiptir. Sürdürülebilir kalkınma kavramı sınırlar anlamına gelir- mutlak sınırlar değil, çevresel kaynaklar üzerindeki mevcut teknoloji ve sosyal organizasyon tarafından ve biyosferin insan faaliyetlerinin etkilerini emme yeteneği tarafından dayatılan sınırlamalar. Ancak teknoloji ve sosyal organizasyon, yeni bir ekonomik büyüme çağına yol açmak için hem yönetilebilir hem de geliştirilebilir. Komisyon, yaygın yoksulluğun artık kaçınılmaz olmadığına inanıyor. Yoksulluk yalnızca kendi başına bir kötülük değildir, sürdürülebilir kalkınma, herkesin temel ihtiyaçlarını karşılamayı ve daha iyi bir yaşam için özlemlerini gerçekleştirme fırsatını herkese yaymayı gerektirir. Yoksulluğun yaygın olduğu bir dünya, her zaman ekolojik ve diğer felaketlere eğilimli olacaktır.”* şeklinde açıklanmıştır (WCED, 1987: 41-42).

Sürdürülebilir kalkınma terimi, ekonomik ve toplumsal refah kavramlarının yanına çevre kavramını da dahil etmektedir. Bu bağlamda sürdürülebilir kalkınmanın ekonomik, sosyal ve çevresel olmak üzere üç temel boyutu bulunmaktadır (Tıraş, 2012: 61)(Şekil 1):

- Ekonomik boyut: Mal ve hizmet üretiminde devamlılığın sağlanabildiği, tarım, sanayi gibi üretimin olumsuz etkileneceği sektörel dengesizliklerden kaçınan, borçların yönetilebildiği ve finansal istikrarın sürdürülebilirliğini sağlayan sistem, ekonomik açıdan sürdürülebilir bir sistemdir.
- Sosyal boyut: İnsanı merkeze alan boyuttur. Sosyal alanlardaki hizmetlerin (Eğitim, sağlık vb.) yeterliliği ve eşit bir şekilde paylaşılması, cinsiyet eşitliği, politik ve toplumsal katılımı sağlayabilen sistem, sosyal alanlarda sürdürülebilir bir sistemdir.
- Çevre boyutu: Kaynak temelini sabitleyerek yenilenemeyen kaynakları, yatırımlar yaparak yenilenebilir kaynaklar aracılığıyla ikame etmek, bununla birlikte ekosistem içerisindeki biyolojik çeşitliliğin azalması, atmosfer üzerindeki dengenin bozulması gibi çevreyi olumsuz etkileyen unsurlardan korunmasını içeren sistem, çevresel olarak sürdürülebilir bir sistemdir.

Şekil 1: Sürdürülebilir Kalkınmanın Ekonomik, Çevresel ve Sosyal Boyutları



Kaynak: (Özmete, 2011:81).

Sanayi devriminin başlamasıyla birlikte üretim hızının artışı, kaynakların daha fazla ve kontrolsüz kullanılmasına sebep olmuştur. Üretimin artması gelir düzeyini ve refahı arttırırken, bazı çevresel sorunlara sebebiyet vermiştir. Bu sorunların birkaçından şöyle bahsedebiliriz (Bayraktutan ve Uçak, 2011:18);

- Ozon tabakasındaki bozulma,
- Küresel iklim değişiklikleri,
- Çölleşme,
- Su kaynaklarının tükenmesi,
- Hava kirliliği

Doğayı olumsuz etkileyen sonuçlar kalkınma kavramının misyonuna yeni görevler, önlemler ve çözümsel arayışlar gerekliliğini doğurmuştur (Karabıçak ve Özdemir, 2015: 45).

1.2. SÜRDÜRÜLEBİLİR KALKINMA ADINA ULUSLARARASI ANLAŞMA VE ÇALIŞMALAR

Sürdürülebilir kalkınma, 1970’li yıllarla birlikte uluslararası otoritelerin çevrenin korunması ile ilgili farkındalık ve çözüm arayışıyla dünya genelinde gelişmeye başlamıştır. Sürdürülebilir kalkınmayı anlamak için günümüze kadar yapılan anlaşmalar, konferanslar, eylem planları gibi uluslararası çalışmaların irdelenmesi son derece önemlidir. Literatürde kabul gören sürdürülebilirliğin kilometre taşları sırasıyla Stockholm Konferansı, Brundtland Raporu, Rio Konferansı, Binyıl Zirvesi, Johannesburg Zirvesi, Ekvator Prensipleri, Kyoto Protokolü, Rio+20 Zirvesi, Sürdürülebilir Kalkınma Amaçları ve Paris İklim Anlaşması’dır (Bal ve diğerleri, 2022:332-333). Bunlara ek olarak daha bölgesel kabul edilen ancak kapsamı uluslararası olan Avrupa Birliği’nin Avrupa Yeşil Mutabakatını dahil edebiliriz.

1.2.1. Stockholm Konferansı (1972)

Birleşmiş Milletler İnsani Çevre Konferansı olarak da bilinen Stockholm Konferansı, 1972 yılında İsveç’in başkenti Stockholm’de yapılmıştır. Konferansta çevresel sorunların, insanlık üzerinde ciddi tehlikeler yaratacağına ve bu konu üzerinde BM paydaşlarının sorumluluk almaları gerektiği kabul edilmiştir. Stockholm Konferansı ardından, çevre hakkındaki uluslararası çalışmalarda faaliyet gösteren BM Çevre Programı (UNEP) kurulmuş olup, BM İnsan Çevresi Bildirisi kabul edilmiştir. Ayrıca 5 Haziran tarihi “Dünya Çevre Günü” olarak kararlaştırılarak, farkındalığın artırılması amaçlanmıştır. (Lazol ve diğerleri, 2008: 58).

Çevre adına uluslararası düzeyde gerçekleştirilen ilk toplantı olan Stockholm Konferansı, uluslararası çevresel uygulamalar adına dönüm noktası kabul edilmektedir (Kayhan, 2016:63).

1.2.2 Brundtland Raporu (1987)

Birleşmiş Milletler, 1984 yılında gelişmiş ve gelişmekte olan üye devletlerden seçilmiş 22 kişilik bağımsız bir grup kurmuştur. Uluslararası topluluk için bu grup uzun vadeli çevre stratejilerini saptamakla görevlendirilmiştir. Grubun çalışmaları sonucunda 1987’de gerçekleştirilen Dünya Çevre ve Kalkınma Konferansında, dönemin Norveç Başbakanı Gro Harlem Brundtland’ın soyadıyla da anılan “Ortak

Geleceğimiz” başlıklı rapor yayınlanmıştır. Raporun içinde yaygınca kullanılan “sürdürülebilir kalkınma” terimi, “bugünün ihtiyaçlarını, gelecek nesillerin kendi ihtiyaçlarını karşılama yeteneğinden ödün vermeden karşılayan kalkınma” olarak tanımlanmıştır. Rapor, 24'ten fazla dile çevrilerek sürdürülebilir kalkınma teriminin siyasi arenaya sağlam bir şekilde yerleştiği gözlemlenmiştir. (Elliott, 2006: 7-8).

1.2.3. Rio Konferansı (1992)

Brezilya’da bulunan Rio de Janerio kentinde 1992 yılının haziran ayında gerçekleştirilen BM Çevre ve Kalkınma Konferansı (Rio Konferansı), ülkelerin çevre duyarlılığı hakkında belirlenen ilkelerin kabul edilmesiyle, çevre adına atılmış önemli bir adım olarak görülmüştür. Gündem 21 Eylem Planı, Rio Bildirisi ve ormanlık alanların koruma altına almak amacı ile Orman İlkeleri kabul edilmiştir. Konferansta, BM İklim Değişikliği Çerçeve Sözleşmesi (BMİDÇS) ile BM Biyolojik Çeşitlilik Sözleşmesi imzaya açılıp, kabul edilmiştir. Sonrasında Rio Konferansında alınan kararlar doğrultusunda hazırlanan BM Çölleşme ile Mücadele Sözleşmesi, 1994 yılında imzaya açılıp kabul edilmiştir (T.C. Dışişleri Bakanlığı, 2023).

İnsanoğlunun sebep olduğu atmosferde biriken sera gazları gibi iklim sistemi üzerindeki tehlikeli etkiyi durdurmayı ve azaltmayı hedefleyen BMİDÇS’nin temeli, ülkelerin konu üzerine verdikleri taahhütlere dayanmaktadır. Sözleşmede gelişmiş ülkeler ve Ek-I’de yer alan diğer taraf ülkelerin sera gazı emisyonlarına yönelik yükümlülükleri düzenlenmektedir. Ek-1 listesi OECD’ye (Ekonomik İş birliği ve Kalkınma Teşkilatı) üye olan sanayileşmiş ülkeler, Rusya, Baltık Devletleri ve ekonomileri geçiş halindeki bazı ülkeleri içermektedir. Ek-2’de yer alan ülkeler ise, Ek-1’in OECD üyelerinden oluşmaktadır. Gelişmekte olan ülkeler, sözleşme kapsamında emisyon azaltma faaliyetleri ve iklim değişikliğinden kaynaklı olumsuz etkilere uyum sağlanmasına yardımcı olmak için mali kaynaklara ihtiyaç duymaktadırlar. Çevre dostu teknolojilerin geliştirilmesini ve gelişmekte olan ülkelere transferini teşvik etmek için uygulanabilecek tüm adımların atılması oldukça önemlidir. Ek-2 ülkeleri tarafından sağlanan finansman, çoğunlukla sözleşmenin mali mekanizması aracılığıyla yönlendirilmektedir. Ek-1 listesinde yer almayan ülkelerin ise sorumlulukları bulunmamaktadır. Ancak her yıl Sera Gazı Envanteri Raporu vermeleri istenmektedir. (United Nations, 1992:6-12). BMİDÇS’ye göre ülkelerin sınıfları Tablo 1’de gösterilmiştir.

Tablo 1: BMİDÇS Ülke Sınıflandırmaları

Belge	Listeler	Ülkeler	Sorumluluklar
BMİDÇS	Ek-1	OECD + AB + PEGSÜ (41 ülke) Türkiye (Özel şartları tanınarak)	Emisyon Azaltımı, Tarihsel Sorumluluk (Sanayileşmiş Ülkeler)
	Ek-2	OECD + AB-15 (24 ülke) Türkiye (hariç)	Teknoloji Transferi ve Mali Destek Sağlamak (Zengin Ülkeler)
	Ek-1 Dışı	Diğer Ülkeler (Çin, Hindistan, Pakistan, Meksika, Brezilya, ...)	Yükümlülükleri yoktur.

Kaynak: (Karakaya ve diğerleri, 2008:7).

1.2.4. BM Binyıl Zirvesi (2000)

ABD'nin New York şehrinde bulunan Birleşmiş Milletler Genel Merkezinde 6-8 Eylül 2000 tarihlerinde düzenlenen Binyıl Zirvesi, döneminin devlet başkanları katılımı açısından en büyük toplantı olmuştur. Sonucunda sekiz adet hedef belirlenmiş ve bu hedefler Binyıl Kalkınma Hedefleri (BKH) olarak adlandırılmıştır. 189 Üye Devlet tarafından Binyıl Deklarasyonunun kabul edilmesiyle zirve sona ermiştir. Hedeflerin 2015 yılına kadar gerçekleştirilebilmesi, BM'nin odak noktası olmuştur (United Nations, 2000: 1-9). Hedefler, ana başlıklarıyla Tablo 2'de gösterilmiştir.

Tablo 2: Binyıl Kalkınma Amaç ve Hedefleri

1.Amaç	Aşırı yoksulluğu ve açlığı ortadan kaldırmak.	1.Hedef	1990 ile 2015 arasında geliri 1 ABD \$'ın altında olan insanların oranını yarıya indirmek.
		2.Hedef	1990 ile 2015 yılları arasında aç insan sayısını yarıya indirmek.
2.Amaç	Evrensel olarak ilköğretim düzeyinin sağlanması.	3.Hedef	2015 yılına kadar tüm kız ve erkek çocuklarının ilköğretimlerinin tamamlanmasını sağlamak.
3.Amaç	Cinsiyet eşitliğinin sağlanması ve kadınların güçlendirilmesi.	4.Hedef	2005 yılında ilk ve orta öğretimde cinsiyet ayrımına son verilmesi; eğitimin tüm seviyelerinde bu hedefin sağlanması.
4.Amaç	Çocuk ölümlerinin azaltılması.	5. Hedef	1990 ile 2015 yılları arasında beş yaşına ulaşmadan ölen çocukların sayısının 2/3 oranında azaltılması.
5.Amaç	Anne sağlığının iyileştirilmesi.	6. Hedef	Anne ölüm oranlarının 1990 ile 2015 yılları arasında 3/4 oranında azaltılması.
6.Amaç	HIV/Aids, sıtma ve diğer hastalıklarla mücadele.	7. Hedef	HIV/Aids salgınının 2015 yılında durdurulması ve salgının azaltılması.
		8. Hedef	Sıtma ve diğer önemli hastalıkların salgınının 2015 yılında durdurulması ve sonra salgının azaltılması.
7.Amaç	Çevrenin sürdürülebilirliğinin sağlanması.	9. Hedef	Sürdürülebilir kalkınma prensiplerinin ülke politikalarında ve programlarında uygulanması ve doğal kaynakların kaybının azaltılması.
		10. Hedef	Temiz su kaynaklarına ve temel sağlık önlemlerine sahip olmayan insanların oranının 2015 yılına kadar yarıya azaltılması.
		11. Hedef	Gecekonduya yaşayan en az 100 milyon insanın yaşamlarında 2020 yılında kadar önemli ilerlemeler sağlanması.
8.Amaç	Kalkınma için küresel ortaklıklar geliştirmek.	12. Hedef	Açık, kurallara bağlı, tahmin edilebilir, ayrımcılık içermeyen ticaret ve finans sistemleri geliştirmek.

Kaynak: Yazar tarafından (United Nations, 2000:12-27) kaynağından hazırlanmıştır.

1.2.5. Johannesburg Zirvesi (2002)

Güney Afrika'nın en büyük kenti Johannesburg'da 26 Ağustos- 4 Eylül 2002 tarihlerinde toplanan Dünya Sürdürülebilir Kalkınma Zirvesi (WSSD), sürdürülebilir kalkınmaya yönelik çalışmaları güçlendirmeyi ve 1992 yılı Rio Zirvesinden sonraki süreçte yaşanan gelişmeleri değerlendirmeyi amaçlamıştır. Hükümetler, sivil toplum kuruluşları, özel sektör ve akademik camiadan sayısı 20.000'i geçen katılımcı, çevrede gerçekleşen bozulmaları ve sürdürülebilir kalkınma adına hedeflere ulaşılmasında artan zorlukları ele almak için zirvede bir araya gelmiştir (Carr ve Norman, 2008: 359-360). WSSD sonucunda iki uluslararası belge kabul edilmiştir. Bu belgeler, Eylem Planı ve Johannesburg Bildirgesidir. Bu belgelerin dışında hükümetler ile özel sektör ve sivil toplum örgütü temsilcileri arasında "Ortak Girişim" adı verilen metinler imzalanmıştır. Johannesburg Konferansında kabul edilen kararlar maddeler halinde aşağıdaki biçimde özetlenebilir (Bozdoğan, 2010:1012-1017):

- Ülkelerin sürdürülebilir gelişme stratejilerinin oluşturulması ve 2005 yılı itibariyle uygulamaya başlanması,
- Kamu, sivil toplum ve özel sektörün, sorumlulukları ve duyarlılıklarının geliştirilmesi,
- Uluslararası anlaşmalarca belirlenen hükümlerin uygulanmasını sağlanması ve denetlenmesi,
- Yoksulluk ve açlık sınırındaki nüfusun artışını durdurmak ve sona erdirmek için Dünya Dayanışma Fonu'nun kurulması,
- Enerji ihtiyacının karşılanmasında, yenilenemez kaynaklara bağlılığın azaltılması ve kaynak çeşitliliğinin artırılması için gerekli çalışmaların yapılması,
- Enerji tüketiminin dünya üzerinde daha adaletli ve dengeli bir şekilde dağılımının sağlanması,
- Biyolojik çeşitliliğin azalmasını durdurmak ve korunmasını sağlamaktır.

1.2.6 Ekvator Prensipleri

Yedi ülkenin öncü on bankası projelerin finanse edilmesinde, sosyal ve çevresel risklerin yönetimi için temel bir çerçeve olan Ekvator Prensiplerini (EP) 2003 yılında benimsediğini duyurmuştur. Bankalar bu ilkeleri tüm endüstriyel sektörlerde küresel olarak, sermayesi 50 milyon \$ üzerindeki tüm projelerde uygulamayı taahhüt

etmiştir. Bankalar, Uluslararası Finans Kurumunun (IFC) çevresel ve sosyal kriterlerine göre projeleri A, B veya C grupları olarak sınıflandırmıştır. Projenin grubuna göre finansörlerden, IFC Koruma Politikaları çerçevesinde bir Çevresel Değerlendirme (ÇED) yapmaları istenmiştir (Amalric, 2005: 9). Prensiplerin kabulü ardından üç kez gözden geçirilmiştir. En güncel olan dördüncü baskı 2020 yılında kamuoyu ile paylaşılmıştır. Son baskıda belirtildiği gibi 37 ülkede faaliyet gösteren 118 finans kurumu Ekvator Prensiplerini kabul etmiş olup, 10 milyon \$ ve daha fazla maliyeti olan projeleri finanse ederek uygulamaya devam etmiştir. Ekvator Prensipleri yönlendirici ve çerçevesi belli bir belge olarak, finans kurumlarının desteklediği projelerin çevresel ve sosyal risklerini nasıl yönetilebileceği konusunda da rehberlik etmektedir. EP, bütün endüstriyel sektörler ve beş finansal ürün için küresel olarak geçerlidir. Bunlar (Equator Principles, 2020: 3-36):

1. Proje Finansmanı Danışmanlık Hizmetleri,
2. Proje Finansmanı,
3. Proje Konulu Kurumsal Krediler,
4. Köprü Kredileri
5. Projeyle İlgili Yeniden Finansman ve Projeyle İlgili Satın Alma Finansmanı.

EP'nin uygulanmasında belirlenmiş ve belirlenmemiş ülkeler arasında bir ayırım yapılmaktadır. Belirlenmiş ülkeler, güçlü çevresel ve sosyal yönetime, mevzuatlara, doğal çevreyi korumak için tasarlanmış kurumsal kapasiteye sahip olduğu kabul edilen ülkelerdir. EP Derneği, her ülkenin bu alanlardaki performansını bağımsız olarak değerlendirmez. Böyle bir değerlendirmenin vekili olarak EP Derneği, bir ülkenin hem OECD'ye üye olmasını hem de belirlenmiş ülke olarak nitelikli olabilmesi için Dünya Bankası Yüksek Gelirli Ülkeler Listesinde yer almasını şart koşmaktadır. Bu veri kümeleri, statüdeki herhangi bir değişikliğin belirlenmiş ülkeler listesine yansıtıldığından emin olmak için EP Dernek Sekreterliği tarafından üç ayda bir gözden geçirilmektedir (Equator Principles, 2023).

Aşağıdaki ülkeler 13 Şubat 2023 itibarıyla Belirlenmiş Ülkeler Listesi'nde yer almaktadır (Equator Principles, 2023): Avustralya, Avusturya, Belçika, Kanada, Şili, Çek Cumhuriyeti (Çekya), Danimarka, Estonya, Finlandiya, Fransa, Almanya, Yunanistan, Macaristan, İzlanda, İrlanda, İsrail, İtalya, Japonya, Kore Cum., Letonya, Litvanya, Lüksemburg, Hollanda, Yeni Zelanda, Norveç, Polonya, Portekiz, Slovak

cumhuriyeti, Slovenya, İspanya, İsveç, İsviçre, Birleşik Krallık, Amerika Birleşik Devletleri 'dir.

1.2.7 Kyoto Protokolü

Kyoto Protokolü (KP) adını aldığı Japonya'nın Kyoto şehrinde 11 Aralık 1997 tarihinde kabul edilmiştir. Fakat onay sürecinde yaşanan karmaşıklıklar sebebiyle 16 Şubat 2005'te yürürlüğe girmiştir. Ülkelerin gelişmişlik düzeylerine göre taraflar oluşturulmuştur. KP, doğaya salınan zararlı gazların azaltılmasını hedefleyen BMİDÇS'nin bir parçasıdır (Maamoun, 2019: 228-229). BMİDÇS ve Kyoto Protokolüne göre Ek-1, Ek-2, Ek-B ve Ek-1 Dışı tarafları ve sorumlulukları Tablo 3'te gösterilmiştir.

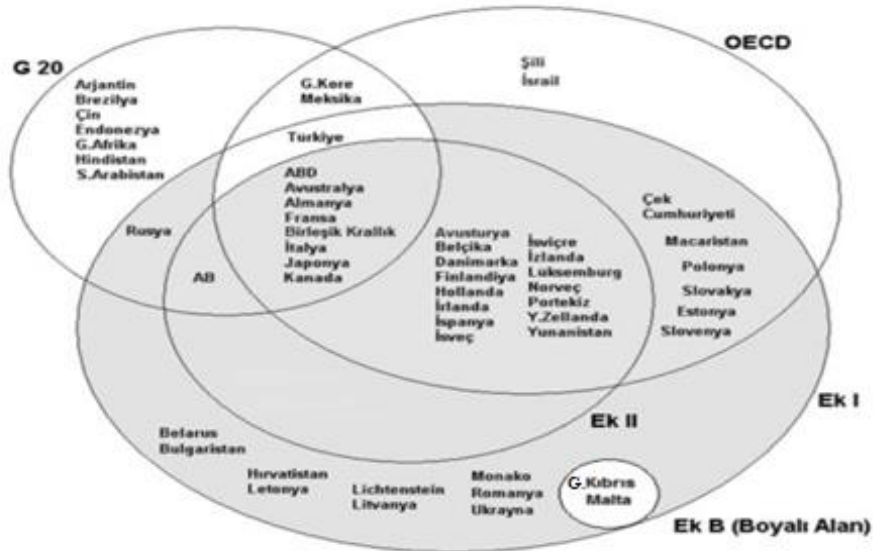
Tablo 3: BMİDÇS ve Kyoto Protokolünde Ülke Sınıflandırmaları

Belge	Listeler	Ülkeler	Sorumluluklar
BMİDÇS	Ek-1	OECD + AB + PEGSÜ (41 ülke) Türkiye (Özel şartları tanınarak)	Emisyon Azaltımı, Tarihsel Sorumluluk (Sanayileşmiş Ülkeler)
	Ek-2	OECD + AB-15 (24 ülke) Türkiye (hariç)	Teknoloji Transferi ve Mali Destek Sağlamak (Zengin Ülkeler)
	Ek-1 Dışı	Diğer Ülkeler (Çin, Hindistan, Pakistan, Meksika, Brezilya, ...)	Yükümlülükleri yoktur.
Kyoto Protokolü	Ek-B	Ek-1 Ülkeleri (27 ülke) Türkiye ve Belarus dışındaki BMİDÇS Ek-I Listesi (Türkiye ve Belarus KP'nin kabul edildiği tarihte BMİDÇS'ye taraf değillerdi.)	1. Taahhüt dönemi: 2008-2012 arası dönem için 1990 seviyesine göre sera gazı emisyonlarında %5 oranında azaltım. 2. Taahhüt dönemi: 2013-2020 dönem için 1990 seviyesine göre sera gazı emisyonlarında %18 oranında azaltım.

Kaynak:(Karakaya ve diğerleri, 2008:7).

Kyoto Protokolüne göre Ek-1, Ek-2 ve Ek-B ülkeleri Şekil 2'de gösterilmiştir.

Şekil 2: Ek I, Ek II ve Ek B Ülkeleri



Kaynak: (Öztürk ve Öztürk, 2019: 533).

KP'ye göre sanayileri gelişmiş ve geçiş sürecindeki ülkeler, Sera Gazı Emisyonlarını (GHG) sözleşme kapsamında belirlenen hedeflere uyumlu bir şekilde sınırlama ve azaltmayı taahhüt etmişlerdir. Sözleşme gereğince bu ülkelerden, emisyonların azaltılması konusunda politika ve önlemler almaları ayrıca dönemlik rapor vermeleri istenmiştir (UNFCCC, 2023).

Sözleşme çerçevesince Ek-1 ülkelerinin, 2008-2012 yıllarını kapsayan birinci yükümlülük döneminde sera gazı salınımlarını 1990 yılındaki seviyelerinin %5,2 altına indirmeleri gerekmektedir. 2005 yılında protokolün uygulamaya alınmasının ardından iklim ve çevre çalışmalarında yeni bir aşamaya geçilmiştir. Geline aşamada, iklim politikası için iki temel amaç bulunmaktadır (Kaya, 2020: 172-173):

- Protokolün belirlendiği gibi uygulanması ve başarıyla hedeflere ulaşılması,
- Rejimin kalıcı hale gelmesi ve birinci dönem sonrasına aktarılmasıdır.

Bu iki hedef iklim politikaları açısından birbirine sıkı sıkıya bağlıdır. Çünkü birinci taahhüt döneminde alınacak sonuçlar sonrasında, iklim politikasının gelecek dönemlerini de biçimlendirecektir (Kaya, 2020: 172-173).

Protokolün 2013-2020 yılları ikinci dönem olarak adlandırılmıştır. Bu dönem sürecinde, birinci taahhüt dönemi yükümlülüklerini yerine getirmiş olan Avustralya, Kanada, Japonya ve Rusya gibi bazı ülkeler, ikinci dönemde belirlenen taahhütlerde yükümlülük altına girmeyeceklerini belirtmişlerdir (Erk, 2017:126). Ancak sonrasında taahhüt altına girmeyen ülkeler, protokolün içeriğinde yapılan bazı değişiklikler sayesinde (Doha Değişikliği) 31 Aralık 2020 tarihinde protokolün ikinci döneminde yükümlülük altına girmeyi kabul etmişlerdir. Ülkelerin emisyon seviyelerini birinci dönem taahhüdünden farklı olarak 2020 yılında, 1990 yılındaki seviyelerinden en az %18 azaltmasına karar verilmiştir. Daha sonra iklim rejimini düzenleyen Paris Anlaşmasının kabulüyle, BMİDÇS'nin ilk uygulama aracı olan Kyoto Protokolü görevini tamamlamıştır (TCDB, 2023).

Kyoto Protokolünde sera etkisine sebebiyet veren gazlar içerisinde atmosfer üzerindeki miktara bakıldığında CO₂, diğer gazlara oranla daha yüksek ve çevresel etki açısından en tehlikelidir. Ayrıca diğer gazların eşdeğer birimi olarak kullanılmaktadır (Şahin ve Avcıoğlu, 2016:159). Kyoto Protokolünün kapsadığı sera gazlarının CO₂ eşdeğerleri Tablo 4'te gösterilmiştir.

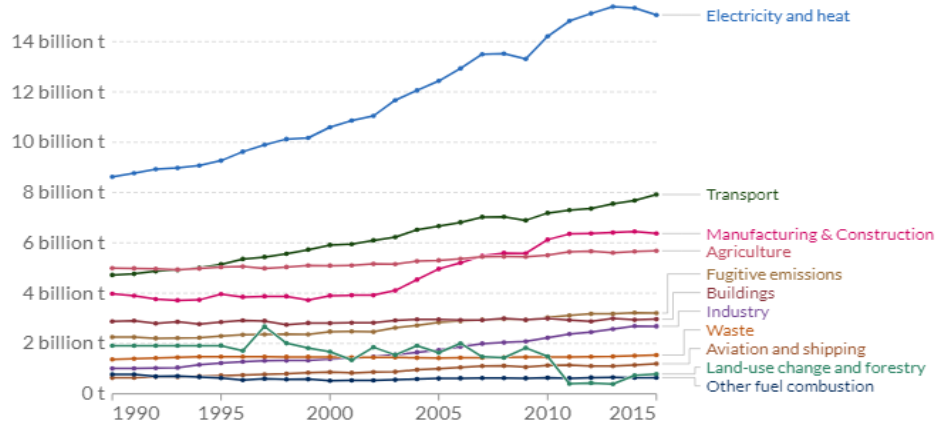
Tablo 4: Kyoto Protokolünde Baz Alınan Sera Gazları

Sembol	İsim	CO2 Eşdeğeri	Ana Kaynak
CO2	Karbondioksit	1	Fosil Yakıtların Yanması, Orman Yangınları, Çimento Üretimi
CH4	Metan	21	Landfill Sahalar, Petrol ve Doğalgazın Üretim ve Dağıtım, Çiftlik Hayvanlarının Sindirim Sistemlerindeki Fermantasyonu
N2O	Nitroksit	310	N2O Fosil Yakıtların Yanması, Gübreler, Naylon Üretimi
HFCs	Hidrofloro karbonlar	140*11.700	Buzdolabı Gazları, Alüminyum Eritme, Yarı İletken Üretimi
PFCs	Perfloro karbonlar	6500*9.200	Alüminyum Üretimi, Yarı İletken Üretimi
SF6	Sülfür Heksaflorit	23.900	Elektrik İletim ve Dağıtım Sistemleri, Magnezyum Üretimi

Kaynak: Yazar tarafından (Bekiroğlu, 2011:2) kaynağından hazırlanmıştır.

CO₂ cinsinden yapılan hesaplamalara göre, dünya üzerindeki karbon salımına sebep veren sektörler, büyük bir farkla birinci olan elektrik üretimi ve ısınma, ardından ulaşım, fabrika üretimi ve tarım sektörü gelmektedir (Şekil 3).

Şekil 3: Dünyada CO₂ Cinsinden Sera Gazı Emisyonları ve Sektörleri



Kaynak: (Ritchie ve diğerleri, 2020)

1.2.7.1. Karbon Ayak İzi

Karbon ayak izi, Kyoto Protokolü tarafından belirlenmiş üretim, hizmet gibi faaliyetler sonucu oluşan sera gazları etkilerinin CO₂ cinsinden eşdeğerlerinin hesaplanması çalışmasıdır. Sonuç olarak, insan faaliyetlerinden oluşan bir ürünün tüketim ömrü boyunca doğrudan ya da dolaylı şekilde ortaya çıkan CO₂ miktarına karbon ayak izi adı verilmektedir. (Wiedmann ve Minx, 2008:2-3).

Karbon ayak izi belirli faaliyetlerle doğrudan ve dolaylı olarak ilişkili olan sera gazlarının emiliminin bir kümesidir. Atmosfere salınan sera gazı emisyonları, belirli bir gazın doğal birimleri (genellikle ton cinsinden) ve geleneksel CO₂ eşdeğeri birimleri (CO₂-eşdeğeri, CO₂e) ölçülür (Vitalievich ve diğerleri, 2023:1-2). Karbon ayak izi, iki farklı kategoride incelenmektedir. Bunlar (Bekiroğlu, 2011:4-6);

1- Kişisel Karbon Ayak İzi

2- Kurumsal Karbon Ayak İzi

Kişisel Karbon Ayak İzi

Gündelik faaliyetlerimiz esnasında atmosfere salınan gazlardan bireysel olarak sorumluluk aldığımızı gösteren kavramdır. Amacı kişiler üzerinde bilinci sağlamaktır. Kişisel karbon ayak izi, iki ana parçadan oluşmaktadır. Bunlar (Bekiroğlu, 2011:4-6);

- Birincil Karbon Ayak İzi: Bireylerin tüketimlerindeki elektrik, yakıt ve seyahat sırasında tercih ettikleri araca bağlı olarak tüketilen fosil yakıtların çıkarmış olduğu CO₂ gazlarının ölçüsüdür.
- İkincil Karbon Ayak İzi: Bireylerin kullandıkları ürünlerin, tüketim ömrü boyunca doğaya salınan dolaylı CO₂ emisyonlarının ölçüsüdür.

Kurumsal Karbon Ayak İzi

Kurumların yıllık faaliyetlerine bağlı emisyonları gösteren kavramdır. Kurumsal karbon ayak izi, üç ana parçadan oluşmaktadır. Bunlar (Bekiroğlu, 2011:4-6);

- Doğrudan Karbon Ayak İzi (Scope-1): Kurumların genel faaliyetlerinde kullandıkları fosil yakıtların yarattığı sera gazları Scope-1 altında değerlendirilmektedir.
- Dolaylı Karbon Ayak İzi (Scope-2): Kurumların tükettiği ve dışarıdan tedarik ettiği elektrik, buhar, soğutma veya sıcak suya bağlı emisyonlar Scope-2 altında değerlendirilmektedir.
- Diğer Dolaylı Karbon Ayak İzi (Scope-3): Kurumların faaliyetlerinde kullanılan ürünler, kurum dışı tedarik faaliyetlerine (leasing, factoring, lojistik vb.) bağlantılı bütün emisyonlar Scope-3 altında incelenmektedir. Scope-3'ün hesaplanması başka kurumlardan sağlanacak verilere bağlı olmasından çok zordur. Fakat ilerleyen süreçte bu verilerin ulaşılabilirliği artacaktır.

Karbon ayak izinin azaltılması ve kontrol altına alınması, iklim değişikliğinin daha kötüye gitmesine karşı oldukça önemlidir. Bu amaçla hem bireysel hem de kurumsal olarak sorumluluk alınması gerektiğini söyleyebiliriz. Karbon ayak izinin azaltılması için birey, ürün ve kurumlar ölçeğinde Şekil 4'te gösterildiği gibi yapılması beklenen uygulamalar bulunmaktadır.

Şekil 4: Birey, Ürün, Kurum Ölçeğinde Karbon Ayak İzi Uygulamaları

Birey	Ürün	Kurum
› Toplu taşıma › Uçak seyahatlerinin azaltılması › Hayvansal ürünlerin tüketiminin azaltılması › Cıdayı mevsiminde tüketmek › Atık yönetimi (azalt, yeniden kulan, dönüştür) › Organik atıkların geri dönüşümü › Konut enerji kullanımını azaltmak › Konutlarda termostan kullanımı arttırmak ısıtma ve soğutmayı %7-15 oranında azaltmak › Enerji tasarruflu beyaz eşya kullanımı › Su kullanımını azaltmak › Yağmur hasatı › Kurakçıl peyzaj ve bahçe kullanımı arttırmak	› Ürünler için yaşam döngüsü analizinin yapılması › Life Cycle Assessment (LCA) › Ürünlerin Karbon Ayak izi ISO 14067:2018	› Kurumsal karbon ayak izinin hesaplaması › Endüstriyel tesislerin sera gazı emisyonlarının izlenmesi ve raporlanması sürecini başlatmaları › Mevcut durumun ortaya konulması ve Çevre ve Şehircilik Bakanlığı'na başvurulması › Sera gazı izleme ve raporlama ISO 14064

Kaynak: Yazar tarafından (EPA, 2005) yayınından düzenlenmiştir.

Karbon ayak izlerinin azaltılması adına Kyoto Protokolü, ülkelerin emisyonlarını azaltma ve sınırlama hedeflerine ulaşabilmelerinde proje ve piyasa temelli olmak üzere mekanizmalar geliştirmiştir. Bunlar, proje temelli olarak Temiz Kalkınma (Clean Development Mechanism-CDM) ve Ortak Yürütme Mekanizması (Joint Implementation-JI), piyasa temelli olarak da Emisyon Ticaretidir (Emission Trading-ET) (Binboğa, 2017:216-217)(Tablo 5).

Tablo 5: Kyoto Protokolü Esneklik Mekanizmalarının Temel Tanımları

Mekanizma Türü	İlgili Kyoto Protokolü maddesi	Katılımcı Ülkeler		Geçerli Karbon Birimi
		Yatırımcı (Karbon Alıcı)	Evsahibi (Karbon Satıcı)	
Temiz Kalkınma Mekanizması (CDM)	12. Madde	Ek-B Ülkeleri	Ek-I Dışı Ülkeler	Sertifikalandırılmış Emisyon (Salım) Azaltımı (CER)
Ortak Yürütme (JI)	6. Madde	Ek-B Ülkeleri		Emisyon Azaltım Birimi (ERU)
Emisyon Ticareti (ET)	17. Madde	Ek-B Ülkeleri		Tahsislendirilmiş Miktar Birimi (AAU)

Kaynak: (Karakaya ve diğerleri, 2008:7).

Bu mekanizmaların başlıca amaçları (Binboğa, 2017:216-217):

- Yatırımlar ve teknolojinin transferiyle sürdürülebilir kalkınmayı teşvik etmek,
- Kyoto Protokolü hedeflerine ulaşılmasında ülkelere finansal yollarla sera gazı emisyonlarının azaltılmasına yardımcı olmak,
- Gelişmekte olan ülkelerin, sera gazı salınımlarını azaltmak için yapılan çalışmalara destek vermelerini teşvik etmektir.

Esneklik mekanizmalarına katılım koşulları ise şöyledir (Karakaya ve diğerleri, 2008:18-19):

- Protokolün Ek-B ülkelerine taahhüt dönemi boyunca izin verilen emisyon seviyeleri CO₂ eşdeğeri cinsinden hesaplanmalı,
- Ülkelerin kendi sınırları içerisinde, sera gazı emisyonlarının saptana bilmesi için ulusal bir sistem kurulmalı,
- Esneklik Mekanizmaları dahilindeki projelerin sonuçlarındaki, emisyon oranlarının tespiti ve yaşanan değişimlerin depolanacağı bir ulusal kayıt sistemi kurmalı, her yıl sonuçların düzenli şekilde sekreteryaya iletilmesi gerekmektedir.

1.2.7.2 Temiz Kalkınma Mekanizması

Temiz Kalkınma Mekanizması, Ek-B ülkelerinin ve protokol dahilinde sera gazı salınımını sınırlama veya azaltma yükümlülüğü bulunan gelişmekte olan Ek-1 dışı ülkelerde emisyon oranlarını azaltmak için projelerin hayata geçirilmesine izin vermektedir. CDM (Clean Development Mechanism) projeleri, adeti bir ton CO₂'e tekabül etmektedir. Yatırımın sahibi EK-I tarafı ülkenin, Kyoto Protokolü'nde yükümlü olduğu hedefine ulaşmasında hesaba dahil edilebilen ve satışı mümkün olan Sertifikalı Emisyon Azaltımı (CER-Certified Emission Reductions) kazandırmaktadır (Bekiroğlu, 2011:5).

Temiz Kalkınma Mekanizmasının temel olarak iki amacı bulunmaktadır (Bekiroğlu, 2011:5):

- Ek-I dışı ülkelerin sürdürülebilir kalkınma hedeflerine ulaşabilmelerine destek olmak,
- Ek-I ülkelerinin Kyoto Protokolü'nde taahhüt ettikleri emisyon azaltım hedefini yerine getirmelerine yardımcı olmaktır.

1.2.7.3 Ortak Yürütme Mekanizması (JI)

Kyoto Protokolü'nün 6. maddesi ile düzenlenen Ortak Yürütme Mekanizması (JI-(Joint Implementation), Ek-1 listesine dahil olan bir ülkenin başka bir Ek-1 ülkesine sera gazı salınımını azaltmasını sağlayan teknolojilere yatırım yapması ve yapılan yatırımlar sonucu azalan emisyon değerlerini yatırımı gerçekleştiren ülkenin, kendisinin emisyon değerini azaltmasına olanak tanımaktadır (Öktem, 2008:91-92). JI projeleri, yatırım yapan ülkenin salınım hedefine ulaşabilmesinde hesaba dahil edilebilecek Emisyon Azaltım Birimi (ERU-Emission Reduction Unit) oluşturulmuştur. JI projeleri, iki Ek-I ülkesi arasında uygulanması ile bu mekanizmayı

genellikle uygulayan ve “geçiş ekonomisi” olarak değerlendirilen Doğu Avrupa ülkeleri ve Rusya’nın, projelerle ilişkilendirildiği gözlenmektedir (Bekiroğlu, 2011:6).

1.2.7.4 Uluslararası Emisyon Ticareti (IET)

Kyoto Protokolü, Uluslararası Emisyon Ticareti mekanizmasını oluşturarak karbonun ticarete konu olan bir mal olduğu düşüncesinin gelişimine destek olmuş ve protokolün birleştirici hedeflerinin daha adil olması adına esneklik unsurunu devreye sokmuştur (Heywood, 2014: 473). Piyasayı merkez alan bir mekanizma olan Uluslararası Emisyon Ticareti (IET- International Emissions Trading), Ek-I ülkeleri arasında Tahsis Edilmiş Emisyon Sertifikası Birimi (AAU-Assigned Amount Unit) ticaretini oluşturmaktadır. KP’nin 17. Maddesi gereğince emisyon değerini sınırlama veya azaltma yükümlülüğüne sahip Ek-B ülkeleri, yükümlülüğü bulunan diğer ülkelerden emisyon birimleri satın alabilmekte ve hedeflerine ulaşmak amacıyla bir kısmını kullanabilmektedirler. Ticareti yapılan emisyon sertifikalarının, ülkeler arasında sorunsuz bir biçimde transfer edilebilmesi için geliştirilen ve bir muhasebe yazılımı olan Uluslararası Kayıt Sistemi (ITL) oluşturulmuştur (Bekiroğlu, 2011:6).

Günümüzde emisyon ticareti sisteminin en büyük örneği, 2005 senesinde faaliyete başlayan Avrupa Birliği Emisyon Ticareti Sistemidir (AB ETS). AB ETS, AB bölgesinde CO₂ salınımlarının düşürülmesi amaçlanarak geliştirilen ilk bölgesel emisyon ticareti planıdır. Sistem ağırlıklı olarak enerji tüketimi yoğun olan elektrik santralleri, petrol rafineleri, demir-çelik, çimento, cam, seramik ve kâğıt gibi emisyon açısından yüksek kirletici işletmeler yer almaktadır. Sistemin içerisindeki işletmeler, AB’nin sera gazının yaklaşık %40’nı oluşturmaktadır (Karakaya ve diğerleri, 2008:25).

AB ETS’nin, sera gazı salınımlarını azaltmak amacıyla işletmelere verilen emisyon kredilerinin ticaretini öngören bir mekanizmadır. Sistemin içerisindeki işletmeler, “emisyon tahsisleri” (emission allowances) olarak adlandırılan ve ülkelerin belirlediği yıllık kullanabilecekleri bir kota verilir. AB’nin toplam emisyon kotası birimi olarak belirlenen ve ton başına birim tahsisat anlamına gelen EUA (European Union Allowance) sayısı ile gösterilir. AB’nin emisyon tahsisat miktarının belirlenmesinde ilgili sektörlerdeki işletmelerin, geçmiş senelerdeki CO₂ emisyon miktarları gözetlenerek saptanmaktadır (Karakaya ve diğerleri, 2008:25). ETS karbon emisyonlarına üst limit koyan, zamanla bu üst limiti düşüren ve karbon salınım hakkını yüksek fiyatlara satan ticaret sistemidir. Sistem karbon salınının fazla olduğu sektördeki şirketlerin, AB’den emisyon tahsisatları satın alarak her oluşan

karbon birimi için aldıkları tahsisattan ödeme yapılmaktadır. Tahsisat satın alan bir şirket karbon salınımını düşürürse, elindeki ödenekleri saklayabilir veya başka şirketlere satabilir. ETS zaman geçtikçe tahsisat sayısının azalmasını sağlamaktadır. Sistem sayesinde yaşanan azalma sonucunda sertifikalarda yükselen fiyattan doğan maliyetten kaçınmak isteyen üreticilerin, karbon salımının daha az olduğu çevreci üretim modellerine dönüşümünü teşvik etmektedir (Bacchus, 2021:2-3). AB, ETS için günümüze kadar üç aşama kaydetmiştir. Dördüncü aşama ise 2021-2030 yılları arasını kapsamaktadır. ETS kapsamında yer alan sektörlerde emisyonların 2005 yılına kıyasla 2030 yılında %62 oranında azaltılması hedeflenmektedir (European Commission, 2023).

Aşama 1 (2005-2007): Emisyon Ticareti Sistemi, AB ülkelerinin Kyoto Protokolü hedeflerine ulaşılmasına destek olmak için etkin bir şekilde kullanılan ve 2. aşamaya hazırlanmak için 'yaparak öğrenme' konulu üç yıllık bir pilot uygulamadır. Birinci aşamanın temel özellikleri (European Commission, 2023):

- Yalnızca enerji tüketiminin yoğun endüstrilerden kaynaklanan CO₂ emisyonlarını kapsamaktadır,
- Ödenekler işletmelere ücretsiz olarak verilmektedir,
- Uyumsuzluk cezası ton başına 40 € belirlenmiştir,
- Karbon için bir fiyat belirlenmesi gereklidir,
- AB içerisinde emisyon izinlerinin ticareti serbest bırakılmıştır,
- Sisteme dahil işletmelerin emisyon değerlerini izlemek, raporlamak ve doğrulamak gereken altyapının oluşturulması sağlanmıştır.

Aşama 2 (2008-2012): Kyoto Protokolünün ilk taahhüt dönemi içerisinde. İkinci aşamanın temel özellikleri (European Commission, 2023):

- Emisyon tahsislerinde daha düşük üst sınır belirlenmiştir, (2005'e kıyasla yaklaşık %6,5 daha düşük)
- 3 yeni ülke (İzlanda, Lihtenştayn ve Norveç) katıldı,
- Bir dizi ülke tarafından nitrik asit üretiminden kaynaklanan nitroz oksit emisyonları dahil edilmiştir,
- Ücretsiz tahsis oranı yaklaşık %90'a düşürülmüştür,
- Uyumsuzluk cezası ton başına 100 €'ya yükseltilmiştir,
- İşletmelerin toplamda yaklaşık 1,4 milyar ton CO₂ eşdeğeri tutarında uluslararası kredi almalarına izin verilmiştir.

Aşama 3 (2013-2020): AB Emisyon Ticareti Sistemi, üçüncü aşaması önceki iki aşamadan ciddi bir şekilde farklılıkları vardır. Önceki aşamalarda yapılan temel değişiklikler aşağıdaki gibidir (European Commission, 2023):

- Ülkelere göre emisyon sınırları tek çatıda birleştirilerek, AB nezdinde bir üst sınır uygulanmaya başlamıştır.
- Ücretsiz tahsisat yöntemi yerine izinlerin tahsisatında açık artırma ve hala ücretsiz olarak verilen izinlere uyumlu hale getirmek için tahsis kuralları uygulanmaktadır.
- Sektör sayısı ve sera gazı çeşidi artırılmıştır.
- NER 300 Programı, yenilenebilir enerjinin kullanımını, karbonun yakalanması ve tutulmasını finanse etmek için Yeni Girenler Rezervinde 300 milyon emisyon izni kenara ayrılmıştır.

Aşama 4 (2021-2030): AB Emisyon Ticareti Sisteminin içinde bulunduğumuz ticari dönemi olan dördüncü aşamanın yasal çerçevesi, Paris Anlaşmasının AB tarafından kabulü ve AB'nin 2030 hedeflerine göre emisyon azaltımını sağlamak için 2018 yılının başlarında tekrardan düzenlenmiştir. Yapılan düzenlemenin odak noktaları aşağıdaki gibidir (European Commission, 2023):

- 2021 yılı başlangıcıyla emisyon izinlerindeki yıllık azaltım hızını %2,2'ye yükselterek yatırım faktörü olarak AB ETS'nin güçlendirilmesi ve Piyasa İstikrar Rezervini (karbon piyasasındaki emisyon izinlerinin fazlalıklarını azaltmak ve gelecekteki şoklara karşı AB ETS'nin direncini artırmak için AB tarafından 2015 yılında kurulan bir mekanizma) kuvvetlendirilmesi,
- Ücretsiz tahsisin belirlenmesinde ortaya koyulan kuralların incelenmesi ve bu kuralların teknolojik gelişmeler göz önüne alınarak temin edilmesi, karbon kaçağı riskinin artmasına rağmen sanayi sektöründe uluslararası rekabetin korunması amacıyla emisyon izinlerinin ücretsiz tahsisine devam edilmesi,
- Düşük karbon fonlama mekanizmasıyla, sanayi ve enerji sektörünün düşük karbona geçişin getirdiği inovasyon ve yatırım zorlukları maliyetlemelere yardımcı olunmasıdır.

1.2.8. Birleşmiş Milletler Sürdürülebilir Kalkınma Konferansı (Rio+20)

Brezilya'nın Rio de Janeiro şehrinde 13-22 Haziran 2012 tarihleri arasında gerçekleşen ve ikinci yeryüzü zirvesi olarak da adlandırılan Rio+20, 1992 yılında gerçekleştirilen Rio Zirvesinin 20'nci senesinde toplanılmasıyla ayrıca önem taşımıştır. Rio'da geçirilen on gün süre boyunca hükümet yetkilileri, “İstedığımız Gelecek” adlı konferansın sonuç bildirgesi üzerindeki müzakereleri tamamlamıştır (IISD, 2012:1-4). Konferansın sonucunda “Yeşil Büyüme-Ekonomi” başlığı altında gerçekçi ve uygulanabilir öneriler ortaya konulmuştur (United Nations, 2012:2).

1.2.8.1. Yeşil Büyüme-Ekonomi

Yeşil ekonomi terimi, bir ülkenin sürdürülebilir kalkınması için çevresel riskleri ve ekolojik kısıtları azaltmayı amaçlayan bir ekonomi türü olarak tanımlanmaktadır.

ABD’nde 2008 yılında başlayan ve birçok ülkenin de etkisi altında kaldığı ekonomik krizin sonucunda başta UNEP, OECD ve G20 gibi uluslararası kuruluşların toplantılarında yeşil ekonomi kavramı kullanılmaya başlanmıştır (Abdıraimov, 2016: 30). Rio+20 Konferansı ile öne çıkan bu kavram, 1992 yılındaki Rio Konferansı’nda “Sürdürülebilir Kalkınma” anlayışının damgasını vurduğu gibi yirmi yıl sonra düzenlenen konferansta da “Yeşil Ekonomi” kavramı damgasını vurmuştur. Uluslararası kuruluşlara göre yeşil ekonomi kavramının tanımı Tablo 6’da gösterilmiştir.

Tablo 6: Kuruluşlara Göre Yeşil Ekonominin Tanımı

Kuruluşlar	Yeşil Büyüme / Yeşil Ekonomi Tanımı
BM	Yeşil ekonomi, sürdürülebilir ekonomik büyümeyi sağlarken yoksulluğun azaltılmasına katkıda bulunan, ekosistemin sağlıklı bir şekilde devamlılığını sağlayan, sürdürülebilir üretim ve tüketim modellerini teşvik eden, yeniliği destekleyen, yeni iş imkânları oluşturan, sosyal refahı artıran ve tüm paydaşların katılımına imkân veren bir büyüme şeklidir. ¹⁶
UNEP	Yeşil ekonomi, çevresel riskleri ve ekolojik kısıtlı azaltırken insan refahının ve sosyal eşitliğin iyileştirilmesidir. Yeşil ekonomi, düşük karbonlu, kaynak verimli ve sosyal açıdan kapsayıcıdır. ¹⁷
UNESCAP	Yeşil büyüme, çevresel sürdürülebilir ekonomik gelişmenin düşük karbonu teşvik ederek ve sosyal içermeyle birlikte sağlanmasıdır. ¹⁸
OECD	Çevre dostu (yeşil) büyüme, refahımıza dayanak oluşturan doğal varlıkların sürekliliğini garanti ederek ekonomik büyüme ve kalkınmayı sağlamaktır. Çevre dostu büyüme, bunu yapabilmek için, sürdürülebilir büyümeyi desteklemeli ve yeni ekonomik fırsatları artıracak yeniliklere ve yatırımlara aracı olmalıdır. ¹⁹
Dünya Bankası	Yeşil büyüme, olumsuz çevresel etkileri en aza indiren, kaynakları verimli kullanan, afetlere dayanıklılığı artırılmış ve büyüme süreçlerini yavaşlatmadan gerçekleştiren kapsayıcı bir büyümedir. ²⁰
G20 Platformu	Sürdürülebilir yeşil büyüme, sürdürülebilir kalkınmanın bir parçasıdır ve çeşitli sektörlerdeki eski teknolojilerin yerine enerji verimli ve temiz teknolojilerin kullanımını sağlayan nitelikli bir kalkınma stratejisidir.

Kaynak: (Destebaşı ve diğerleri, 2015:7).

UNEP'in tanımladığı gibi yeşil ekonomi, ekolojinin maruz kaldığı ve kalabileceği sorunları ortadan kaldırırken, aynı zamanda insanların refah düzeyini arttırıp sosyal eşitliği sağlamaya çalışan bir büyüme stratejisidir. Yeşil ekonomi, sera gazlarının azaltılmasını, kullanılan kaynakların verimliliği arttırılarak korunması ve sosyal alandaki gelişmeleri konu alan geniş kapsamlı bir yaklaşım olarak da düşünülmektedir (UNEP, 2010:1-23).

UNEP ayrıca yeşil ekonomiyi “İnsanın refahını ve toplumsal eşitliği sağlarken, çevresel riskleri ve ekolojik kısıtlıkları ciddi biçimde düşüren ekonomik model” olarak tanımlamaktadır. Bu tanıma ek olarak, “düşük karbonlu kaynakları etkin olarak kullanan, toplumsal olarak kapsayıcı böylesi bir sistemde gelir ve istihdam artışı, karbon emisyonu ve kirliliği azaltan, enerji ve kaynak etkinliğini arttıran, biyo-çeşitlilik ve ekosistem hizmetleri kayıplarını önleyecek kamu ve özel sektör yatırımlarıyla sağlanacaktır” bu ifadede belirtildiği gibi yeşil ekonominin hükümetlerin maliye politikalarına ayrı bir önem vermesi gerekmektedir. (UNEP, 2011:16).

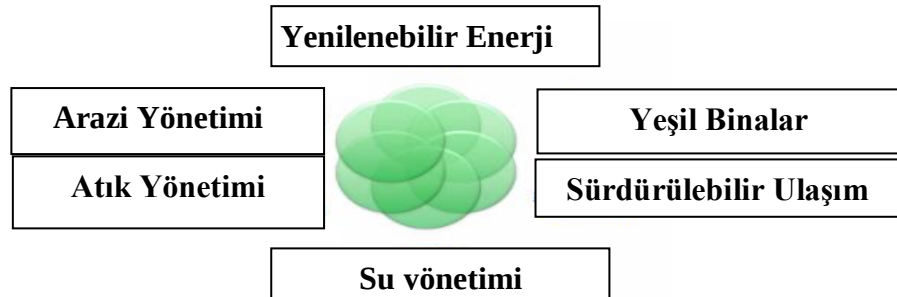
Lawson'a göre yeşil ekonominin üç temeli vardır (Lawson, 2006:24);

- Sınırlı bir alanda sınırsız bir şekilde genişlemek imkânsızdır,
- Sınırlı kaynaklardan devamlı faydalanmak imkânsızdır,
- Ekosistemde olduğu gibi ekonomide de birbirine bağlıdır.

Bu temeller dikkate alınıp insan faaliyetleri doğayla uyum içine girmiş olacaktır.

Yeşil ekonomi alanında önemli bilim adamlarından kabul edilen Karl Burkart, yeşil ekonomiyi altı ana sektöre dayandırmaktadır (Şekil 5).

Şekil 5: Karl Burkart'a Göre Yeşil Ekonominin Altı Ana Sektörü



Kaynak: (Anjum, 2016).

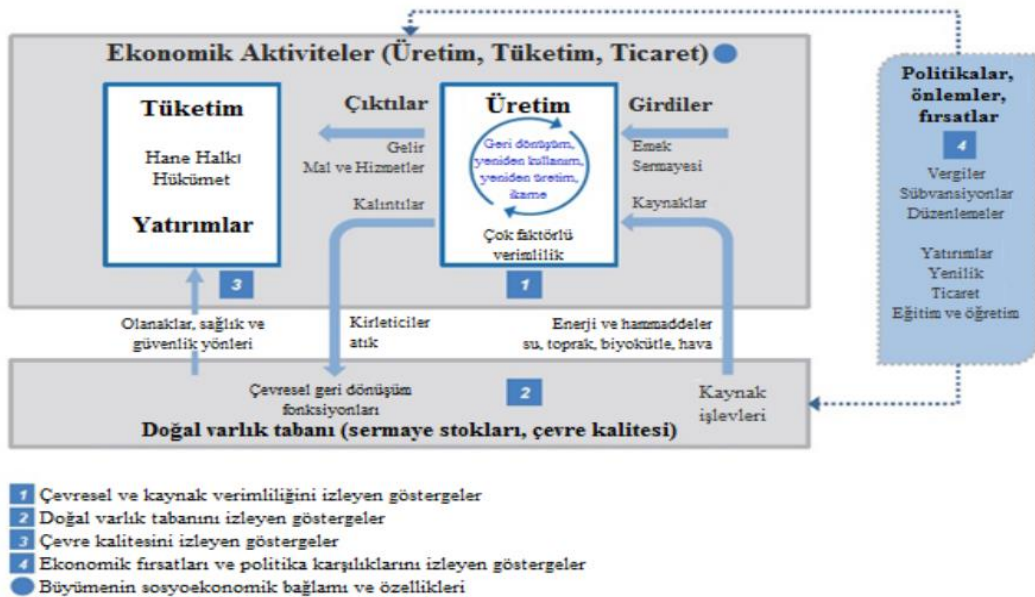
Birleşmiş Milletler Çevre Programı çerçevesince, belirlenen sektörlerde enerji verimliliğini arttırmak ve yenilenebilir kaynaklara yönelerek düşük karbonlu ekonomiye dönüşümü gerçekleştirmek için 2050 yılına kadar her yıl dünya genelinde

GSYH rakamlarının %2'si kadarını belirlenen sektörlerin gelişimi adına çeşitli yatırımlar yapılması gerekmektedir. Belirlenmiş başlıca sektörler tarım, balıkçılık, ormancılık, inşaat, enerji, sanayi, turizm, taşımacılık, su ve atık yönetimi alanlarıdır. Bu alanlara yapılması gereken yatırımların da ulusal ve uluslararası politikalar ile desteklenmelidir (Özçağ ve Hotunluoğlu, 2015:316).

UNEP'in raporuna göre, yeşil ekonomi için geçiş sürecinde yapılması gereken yatırımların %25'i (yaklaşık olarak 325 milyar dolar) sermayesi doğa olan tarım, ormancılık, balıkçılık ve içme suyu sektörlerine ayrılmalıdır. Yatırımların istenilen düzeye ulaşmasıyla, 2050 yılına kadar ormancılık sektöründe katma değer %20 artacağı ön görülmektedir. Tarım sektöründe ise yıllık 100 ila 300 milyar \$'lık yatırım yapılması halinde 2050 yılına kadar, toprağın verimli kullanılması ve temel gıdaların üretim aşamasında uygulanan stratejilerden %10 üzerinde bir verim artışı sağlanacaktır. Böylece ekosistem için hayati öneme sahip temiz içme suyu için tarım, sanayi ve kamu hizmetlerinde artan yatırımlar ve uygulamalara ihtiyaç duyulan miktarı 2050 yılına kadar %20 oranında azaltacaktır (UNEP, 2011:8).

Yeşil ekonomiye geçiş sürecinde uygulanan politikalar, yatırımlar ve hedefler kadar kaydedilen gelişmelerin ölçülebilirliğide çok önemlidir. Bu konuda çalışmalarını yürüten uluslararası kuruluşların raporları son derece önem arz etmektedir. Ölçüm teknikleri uluslararası kuruluşların (OECD, IEA vb.), üye ülkelerin deneyimleri ve mevcut çalışmaları temelinde geliştirilmektedir. OECD'nin yeşil büyüme ölçüm çerçevesi Şekil 6'da gösterilmiştir.

Şekil 6: Yeşil Büyüme Ölçüm Çerçevesi



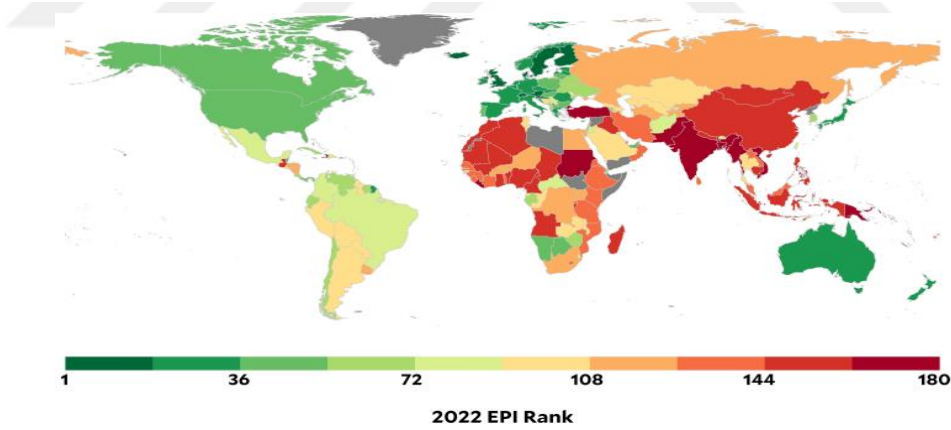
Kaynak: (OECD, 2011:98)

Değişim sürecinde ekonomi politikaları ve uygulamalarının, insanların refah seviyesini ve çevresel etkilerin ölçülebilmesi amacıyla uluslararası otoriteler tarafından kabul gören ve kullanılan ekolojik sürdürülebilirlik göstergeleri bulunmaktadır. Bu göstergeler, yeşil ekonomi anlayışı ve gelişmelerini toplum üzerinde gündelik hayatlarına nasıl etki yarattığı açısından oldukça önem arz etmektedir. Yeşil ekonominin günlük hayata etkilerinin net bir şekilde ölçülebilmesi için geliştirilmiş olan bu göstergeler aşağıda gösterilmiştir (Aşıcı, 2012:54):

- Çevresel Sürdürülebilirlik Endeksi (Environmental Sustainability Index),
- Çevresel Performans Endeksi (Environmental Performance Index),
- Çevresel Kırılabilirlik Endeksi (Environmental Vulnerability Index),
- Sürdürülebilir ve İktisadi Refah Endeksi (Index of Sustainable and Economic Welfare),
- Yeşil Net Milli Hasıla (Green Net National Product).

Örnek olarak uluslararası kurumlarla iş birliği yapan Yale Üniversitesinin Çevresel Performans Endeksi 2022 raporuna göre 180 ülkenin endeks sıralaması Şekil 7’de gösterilmiştir.

Şekil 7: 180 Ülke İçin 2022 Çevresel Performans Endeksi'ndeki Sıralamaları



Kaynak: (Yale University, 2022:16)

Çevresel Performans Endeksi (EPI) ile en son bilimsel veriler aracılığıyla bir sürdürülebilirlik puanı belirlenir. EPI, 40 adet performans göstergesini kullanarak 180 ülkeyi çevre sağlığını korumaya, ekosistem canlılığını artırmaya ve iklim değişikliğini azaltmaya yönelik ulusal çabalarına göre sıralamaktadır. Bu göstergeler, ülkelerin belirli çevre sorunları için uluslararası olarak belirlenmiş sürdürülebilirlik hedeflerini karşılamaya ne kadar yakın olduklarını ölçmektedir. Genel EPI puanları, sürdürülebilirlik üzerine lider ülkeleri öne çıkarmak ve geride kalanların

belirlenmesini sağlarken, beraberinde politika zayıflıkları, anormallikleri ve ayrıştırılmış veriler aracılığıyla ülkelerin en iyi performans gösteren emsallerinden örnek alabilecekleri kanıtlanmış programları belirlemek için daha net bir araç sunmaktadır (Yale University, 2022:159).

Yeşil ekonomiye dönüşüm sürecinde önem verilmesi gereken üç temel gösterge grubu bulunmaktadır. Birinci temel gösterge grubu, yeşil ekonomi için temel olan sektörlerle yatırım miktarı, istihdam sayısı ve üretim hacmi göstergeleridir. Öne çıkan sektörlerde yenilenebilir enerji, atık dönüşümü, istihdam ve yatırım verileri, yeşil dönüşüm için önemli bir gösterge olarak görülmektedir. İkinci temel gösterge grubu, ekonomiler büyürken çevreye verilen zararın ölçülmesi ve ayrıştırılmasını sağlamaktadır. Örneğin, üretimde talep edilen enerjinin kaynağı, hammadde kullanım yoğunluğu ve atık dönüşümünün ne kadar kullanılabildiği yeşil ekonomi dönüşümü için önemli göstergeler olarak kabul edilmektedir. Üçüncü temel gösterge alanı, ekonomik refah, yoksulluk ve doğal kaynakların yenilenebilirliklerinin birlikte ölçülmesidir. Ancak GSMH gibi, klasik maddi refah ölçüm yöntemleri, çevre kirliliğini hesaba katmamaktadır. Bu sebeplerden refah seviyesiyle ülkelerin yenilenebilir kaynakları ve çevresel olumsuz etkileri ile ilişkilendirebilecek yeni ölçüm yöntemleri, geçiş sürecinde temel taşlardan biri olacaktır (Jones, 2011:328-329).

1.2.9. Sürdürülebilir Kalkınma Hedefleri

BM tarafından 2000 yılında kabul edilen Binyıl Kalkınma Hedeflerinin, on beş yıllık süreçte gösterdiği performansı dünya genelinde değerlendirilmiş ve değerlendirmeler sonucunda gösterilen performansın karşılaştırmakta olduğumuz ekonomik, toplumsal ve çevresel sorunlara ilişkin çözüm oluşturmaktan uzak olduğu açıklanmıştır (Peşkircioğlu, 2016:5)

Sürdürülebilir Kalkınma Zirvesinde yoksulluğun sona erdirilmesi, gezegenin korunması ve 2030 yılına kadar insanlığın barış ve refah içerisinde bir yaşam sürmesini sağlamak amacıyla, BM tarafından 2015 yılında kabul edilen Sürdürülebilir Kalkınma Hedefleri (SKH), 17 adet hedefi içeren evrensel bir eylem planıdır (UNDP, 2016:3). BM'nin çalıştığı Sürdürülebilir Kalkınma Hedefleri 2030'un 17 adet temel hedefi Şekil 8'de gösterilmiştir (SBB, 2020:1-42):

Şekil 8: Sürdürülebilir Kalkınma Hedefleri



Hedef 1	Her tür yoksulluğu, nerede olursa olsun sona erdirmek.
Hedef 2	Açlığı bitirmek, gıda güvenliğini sağlamak, beslenme imkânlarını geliştirmek ve sürdürülebilir tarımı desteklemek.
Hedef 3	İnsanların sağlıklı bir yaşam sürmelerini ve herkesin her yaşta refahını sağlamak.
Hedef 4	Herkesi kapsayan ve herkese eşit derecede kaliteli eğitim sağlamak ve herkese yaşam boyu eğitim imkânı tanımak.
Hedef 5	Toplumsal cinsiyet eşitliğini sağlamak ve kadınların ve kız çocuklarının toplumsal konumlarını güçlendirmek.
Hedef 6	Herkes için temiz suya ve sağlığa uygun yaşam koşullarına sürdürülebilir erişimin sağlanması.
Hedef 7	Herkes için erişilebilir, güvenilir, sürdürülebilir ve modern enerji sağlamak.
Hedef 8	Sürdürülebilir ve kapsayıcı ekonomik kalkınmayı sağlamak, tam ve üretici istihdamı ve insan onuruna yakışır işleri sağlamak.
Hedef 9	Dayanıklı altyapı inşa etmek, sürdürülebilir ve kapsayıcı sanayileşmeyi ve yeni buluşları teşvik etmek.
Hedef 10	Ülkelerin içinde ve aralarındaki eşitsizlikleri azaltmak
Hedef 11	Kentleri ve insan yerleşim yerlerini herkesi kucaklayan, güvenli, güçlü ve sürdürülebilir kılmak.
Hedef 12	Sürdürülebilir tüketimi ve üretimi sağlamak.
Hedef 13	İklim değişikliği ve etkileri ile mücadele için acil olarak adım atmak.
Hedef 14	Okyanusları, denizleri ve deniz kaynaklarını sürdürülebilir kalkınma için korumak ve sürdürülebilir şekilde kullanmak.
Hedef 15	Karasal ekosistemleri korumak, restore etmek ve sürdürülebilir kullanımı sağlamak, ormanların sürdürülebilir kullanımı sağlamak, çölleşme ile mücadele etmek, toprakların verimlilik kaybını durdurmak ve geriye çevirmek ve biyoçeşitlik kaybını durdurmak.
Hedef 16	Sürdürülebilir kalkınma için barışçıl ve herkesi kucaklayan toplumları teşvik etmek, herkesin adalete erişimini sağlamak, her seviyede etkin, hesap verebilir ve kucaklayıcı kurumlar inşa etmek.
Hedef 17	Sürdürülebilir kalkınma için küresel ortaklığın uygulama araçlarını güçlendirmek ve küresel ortaklığı yeniden canlandırmak.

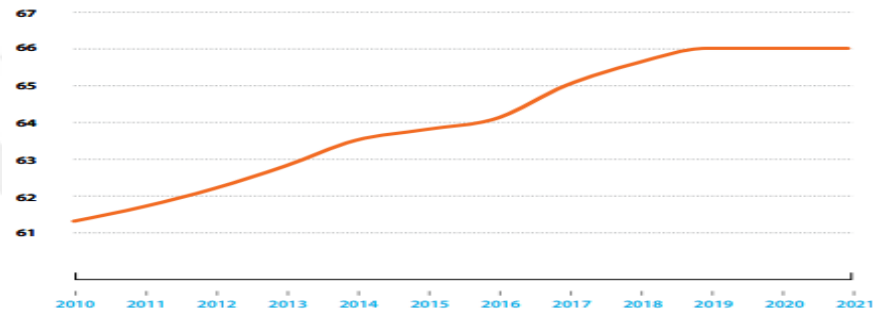
Kaynak: Yazar tarafından (SBB, 2020:42) raporundan hazırlanmıştır.

SKH sürdürülebilirliğin dünya genelindeki kurumlarca işlevselleştirilmesine, entegrasyonuna, gelecekteki ihtiyaçların belirlenmesine ve toplumun geneli için sürdürülebilir kalkınmanın sağlanmasına katkıda bulunmayı amaçlamaktadır. SKH küresel boyutta girişimlerin şekillenmesinde etkili olsa da farklı yorumlanması, gelecekteki SKH benzeri girişimlerin anlaşılmasını ve bilimsel yankısını iyileştirmek için uluslararası otoriteler tarafından daha fazla çaba gösterilmesi gerekmektedir (Stafford-Smith ve diğerleri, 2017:914-915).

Barış, diplomasi ve uluslararası iş birliği, dünyanın 2030 yılı ve sonrasına yönelik Sürdürülebilir Kalkınma Hedefleri üzerinde ilerlemesi için temel koşullardır. SKH ilkelerine küresel iş birliği ve bağlılık, güvenlik krizleri, salgın hastalıklar ve iklim değişikliği de dahil olmak üzere, günümüzün büyük zorluklarına yanıt vermek

için her zamankinden daha fazla ihtiyaç duyulmaktadır. Ukrayna'daki savaş, diğer askeri çatışmalar ve aynı zamanda Covid-19 salgını sonucunda, SKH ve Paris İklim Anlaşması gibi orta ve uzun vadeli hedeflerden uzaklaştırdığı ve aynı zamanda sürdürülebilir kalkınma için mevcut uluslararası fonları da azalttığı gözlemlenmektedir. Dünya çapında iki yıldır SKH üzerinde ilerleme kaydedilememiştir. Ortalama SKH Endeksi puanı, yoksul ve savunmasız ülkelerde yavaş veya hiç iyileşme olmaması nedeniyle 2021'de düşüş göstermiştir (Şekil 9). Çoklu ve örtüşen sağlık ve güvenlik krizleri, SKH ilerlemesinde tersine dönüşe yol açmıştır (Sachs ve diğerleri, 2022:7).

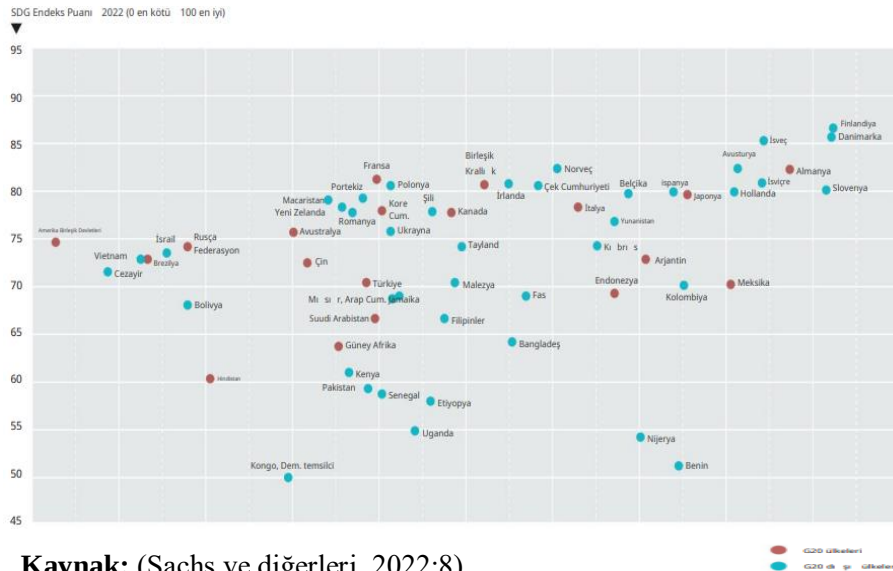
Şekil 9: SKH Endeks Puanı Dünya ortalaması (2010–2021)



Kaynak: (Sachs ve diğerleri, 2022:7)

2030 hedeflerine doğru ilerlerken, SKH'leri destekleyen politika çabaları ve taahhütler, G20 ülkeleri de dahil olmak üzere dünya çapında önemli farklılıklar göstermektedir. G20 ve dışındaki ülkelerin SKH puanları Şekil 10'da gösterilmiştir.

Şekil 10: Ülkelerin SKH Skorları 2022



Kaynak: (Sachs ve diğerleri, 2022:8)

Sürdürülebilir Kalkınma Raporu, SKH'ni kabul eden ülkelerin ilerlemeleri, eksiklikleri ve aksaklıkların raporlanarak sürdürülebilirlik faaliyetlerinin

iyileştirilmesine katkı sağlamaktadır. 2022 yılında yayınlanan rapor incelendiğinde Sürdürülebilir Kalkınma Hedeflerinin gerçekleştirilmesi noktasında en yüksek performansı sergileyen ülkelerin İskandinav Ülkeleri olduğu görülmektedir. Gelişmiş ülkelerin performansları ve ekonomik yapıları neticesinde üst sıralarda yer almaktadırlar. Gelişmekte olan ülkelerde gelişmiş ülkeleri takip ettiği gözlenmektedir. Ülkelerin performans skorları Tablo 7’de detaylı şekilde gösterilmiştir (Yılmaz ve Yücel, 2022:697).

Tablo 7: Ülkelerin SKH Skorları 2022

1	Finland	86.5	42	Bulgaria	74.3	83	Jamaica	69.0	124	Rwanda	59.4
2	Denmark	85.6	43	Cyprus	74.2	84	Morocco	69.0	125	Pakistan	59.3
3	Sweden	85.2	44	Thailand	74.1	85	United Arab Emirates	68.8	126	Senegal	58.7
4	Norway	82.3	45	Russian Federation	74.1	86	Montenegro	68.8	127	Cote d'Ivoire	58.4
5	Austria	82.3	46	Moldova	73.9	87	Egypt, Arab Rep.	68.7	128	Ethiopia	58.0
6	Germany	82.2	47	Costa Rica	73.8	88	Iran, Islamic Rep.	68.6	129	Syrian Arab Republic	57.4
7	France	81.2	48	Kyrgyz Republic	73.7	89	Mauritius	68.4	130	Tanzania	57.4
8	Switzerland	80.8	49	Israel	73.5	90	Bolivia	68.0	131	Zimbabwe	56.8
9	Ireland	80.7	50	Azerbaijan	73.5	91	Paraguay	67.4	132	Mauritania	55.8
10	Estonia	80.6	51	Georgia	73.4	92	Nicaragua	67.1	133	Togo	55.6
11	United Kingdom	80.6	52	Fiji	72.9	93	Brunei Darussalam	67.1	134	Cameroon	55.5
12	Poland	80.5	53	Brazil	72.8	94	Qatar	66.8	135	Lesotho	55.1
13	Czech Republic	80.5	54	Argentina	72.8	95	Philippines	66.6	136	Uganda	54.9
14	Latvia	80.3	55	Vietnam	72.8	96	Saudi Arabia	66.6	137	Eswatini	54.6
15	Slovenia	80.0	56	China	72.4	97	Lebanon	66.3	138	Burkina Faso	54.5
16	Spain	79.9	57	North Macedonia	72.3	98	Nepal	66.2	139	Nigeria	54.2
17	Netherlands	79.9	58	Peru	71.9	99	Turkmenistan	66.1	140	Zambia	54.2
18	Belgium	79.7	59	Bosnia and Herzegovina	71.7	100	Belize	65.7	141	Burundi	54.1
19	Japan	79.6	60	Singapore	71.7	101	Kuwait	64.5	142	Mali	54.1
20	Portugal	79.2	61	Albania	71.6	102	Bahrain	64.3	143	Mozambique	53.6
21	Hungary	79.0	62	Suriname	71.6	103	Myanmar	64.3	144	Papua New Guinea	53.6
22	Iceland	78.9	63	Ecuador	71.5	104	Bangladesh	64.2	145	Malawi	53.3
23	Croatia	78.8	64	Algeria	71.5	105	Panama	64.0	146	Sierra Leone	53.0
24	Slovak Republic	78.7	65	Kazakhstan	71.1	106	Guyana	63.9	147	Afghanistan	52.5
25	Italy	78.3	66	Armenia	71.1	107	Cambodia	63.8	148	Congo, Rep.	52.3
26	New Zealand	78.3	67	Maldives	71.0	108	South Africa	63.7	149	Niger	52.2
27	Korea, Rep.	77.9	68	Dominican Republic	70.8	109	Mongolia	63.5	150	Yemen, Rep.	52.1
28	Chile	77.8	69	Tunisia	70.7	110	Ghana	63.4	151	Haiti	51.9
29	Canada	77.7	70	Bhutan	70.5	111	Lao PDR	63.4	152	Guinea	51.3
30	Romania	77.7	71	Turkey	70.4	112	Honduras	63.1	153	Benin	51.2
31	Uruguay	77.0	72	Malaysia	70.4	113	Gabon	62.8	154	Angola	50.9
32	Greece	76.8	73	Barbados	70.3	114	Namibia	62.7	155	Djibouti	50.3
33	Malta	76.8	74	Mexico	70.2	115	Iraq	62.3	156	Madagascar	50.1
34	Belarus	76.0	75	Colombia	70.1	116	Botswana	61.4	157	Congo, Dem. Rep.	50.0
35	Serbia	75.9	76	Sri Lanka	70.0	117	Guatemala	61.0	158	Liberia	49.9
36	Luxembourg	75.7	77	Uzbekistan	69.9	118	Kenya	61.0	159	Sudan	49.6
37	Ukraine	75.7	78	Tajikistan	69.7	119	Trinidad and Tobago	60.4	160	Somalia	45.6
38	Australia	75.6	79	El Salvador	69.6	120	Venezuela, RB	60.3	161	Chad	41.3
39	Lithuania	75.4	80	Jordan	69.4	121	India	60.3	162	Central African Republic	39.3
40	Cuba	74.7	81	Oman	69.2	122	Gambia, The	60.2	163	South Sudan	39.0
41	United States	74.6	82	Indonesia	69.2	123	Sao Tome and Principe	59.4			

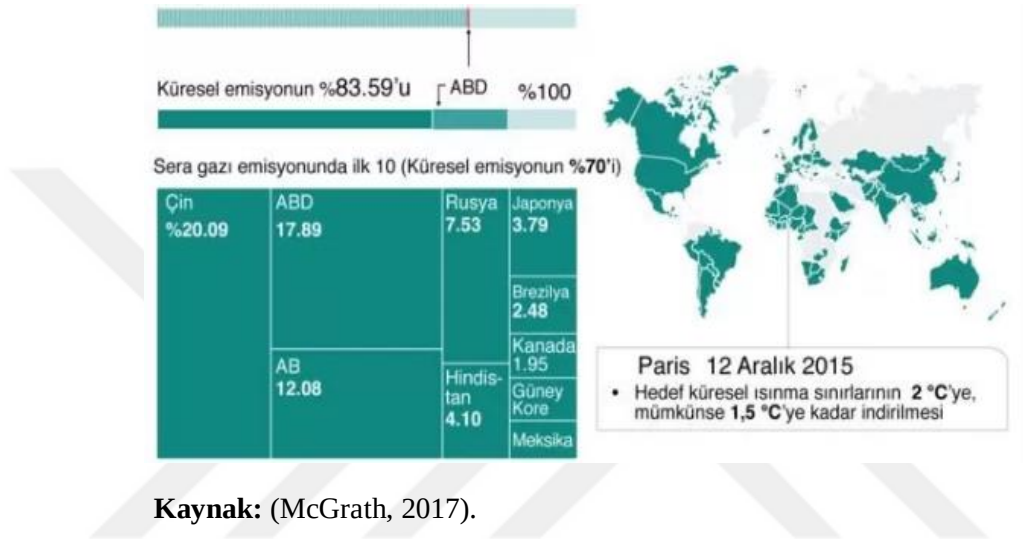
Kaynak: (Sachs ve diğerleri, 2022:14-15).

1.2.10. Paris İklim Antlaşması

Paris Zirvesi olarak adlandırılan Birleşmiş Milletler İklim Değişikliği Konferansında, 2020 yılında sona erecek olan Kyoto Protokolünden sonrasındaki dönemi içerisine alan kapsamlı bir anlaşmanın yapılması öngörülmüştür. Paris İklim Anlaşması, BMİDÇS’ne dahil olan tarafların 12 Aralık 2015 tarihinde oy birliğiyle kabul edilmiştir. Kyoto Protokolüne kıyasla kapsamı daha geniş olan Paris Anlaşması ile sürdürülebilirlik üzerine yeni dönem başlamış ve 2016 yılının kasım ayında yürürlüğe alınmıştır (Demir, 2022:163-164). Paris Anlaşması ile 195 ülke, iklim krizini önlemek için birlikte çalışmaları gerektiğini kabul ettikleri uluslararası bir anlaşmadır. Bütünüyle ele alındığında bu anlaşma, ekonomik dönüşümün gerçekleşebilmesi için ciddi bir kararlılık beyanı olarak görülebilir. Anlaşmanın Eylül

2015 tarihinde kamuoyuyla paylaşılan Sürdürülebilir Kalkınma Hedeflerinin üzerine kabul edilmesi bu iradeyi daha da güçlü kılmaktadır. Anlaşmaya taraf olan bütün ülkelerin sera gazı salınımlarını azaltmak ve iklim değişikliğine karşı alınan önlemlere uyum sağlamak amacındaki bu anlaşma metni, kapsayıcılığı dolayısıyla bir ilki ortaya koymaktadır (Sabuncu, 2015:1). Bu konuda daha çok sorumluluk alması gereken ülkelerin birçoğu gelişmiş ülkelerdir. Dünya genelindeki toplam sera gazlarının %70'ini AB ve 9 adet ülke oluşturmaktadır (Şekil 11).

Şekil 11: Paris İklim Anlaşması ve Sera Gazı Emisyonları



Kaynak: (McGrath, 2017).

Paris İklim Anlaşması, sera gazlarının ekolojik denge üzerindeki olumsuz etkilerin azaltılması konusunu merkez alarak, çerçevesi kalın çizgilerle çizilmiştir. Bu anlaşmanın ana hatları Şekil 12'de detaylı şekilde gösterilmiştir.

Şekil 12: Paris İklim Anlaşması: Ana Hatları



Kaynak: (McGrath, 2017).

İklim krizinin önüne geçmek için atmosfere salınan sera gazlarının ve karbon salınımına sebep olan fosil yakıtların kullanımı azaltılması hatta kullanılmaması gereklidir. Ancak anlaşma, dahil olan ülkelerin emisyon azaltımı konusunda zaman ve miktar taahhütlerine Ulusal Katkı Beyanlarıyla kendileri karar vermelerine olanak sağlamaktadır. Paris Anlaşması ülkelerin dönemin ekonomik, çevresel ve sosyal şartlarına kendi hazırladıkları beyanları (Ulusal Katkı Beyanı) kabul edip, her beş yılda bir taahhüt altına giren ülkelerin beyanlarını iyileştirmeye teşvik etmektedir (WWF, 2021:2-3).

Emisyonlara ilişkin ülkelerin beyanları dört ana grupta incelenebilir (WWF, 2021:2-3):

- Mutlak azaltım: Referans olarak alınan bir yıldaki emisyon oranının (örn. 2000), hedef olarak belirlenen yılda emisyon oranının altına düşürülmesidir.
- Tavan emisyon yılı: Ülkeler kendi emisyon seviyelerinin en üst (tavan) noktaya ulaşacağı yılın belirlenmesi ve bu yıldan itibaren emisyonların azaltılmasıdır.
- Referans senaryodan azaltım: Ülkelerde uygulanan politikalar aracılığıyla atmosfere salınan sera gazı miktarını referans senaryo kabul edip, emisyon seviyesini referans senaryodaki seviyenin altına indirilmesidir.
- Emisyon yoğunluğu hedefi: Ülkelere ekonomik gelir kazandıran birim başına doğaya salınan emisyonların belirlenen seviyenin üzerine çıkmayacağı ya da yoğun emisyon miktarının azaltılacağı üzerine açıkladıkları hedeflerdir.

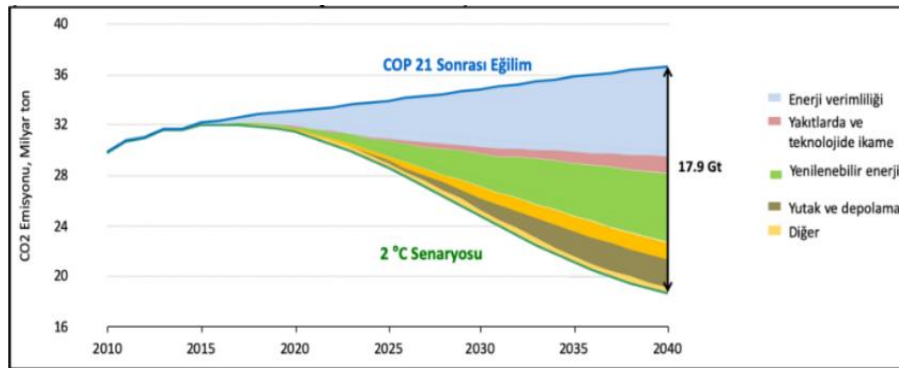
Emisyonların tarihle ilişkisi ve sorumluluğu, Sanayi Devrimi'nin başlangıç dönemi olarak kabul gören 1750'li yıllardan itibaren, ortalama küresel sıcaklıktaki artışa ülkelerin tahmin edilen katkısıyla ölçülebilmektedir. ABD, Rusya ve Avrupa emisyon miktarlarında uzunca bir zaman Çin'in önünde olmuşlardır (WWF, 2021:9). Ancak AB'nin 2022 raporuna göre, küresel emisyonların yaklaşık %33'ünden tek başına Çin, %65'inden ABD, AB, Hindistan, Çin ve Rusya'nın sorumlu olduğu tespit edilmiştir. Ülkelerin emisyon salınımları birim ve oransal şekilde Tablo 8'de gösterilmiştir.

Tablo 8: AB 2022 Raporuna Göre Karbon Salınımı En Yüksek 5 Ülke

Ülke	1990	2000	2005	2015	2019	2020	2021	2021 %
birim	Mton	Mton	Mton	Mton	Mton	Mton	Mton	% Dünya Toplamı
KÜRESEL TOPLAM	22717.73	25834.97	30161.57	36301.98	37993.28	35960.67	37857.58	100.00
Çin	2425.64	3703.34	6338.44	10771.82	11771.07	11948.12	12466.32	32.93
Amerika Birleşik Devletleri	5067.48	6004.36	5950.65	5179.72	5011.10	4464.11	4752.08	12.55
AB27	3819.23	3577.21	3698.94	3097.97	2922.05	2605.12	2774.93	7.33
Hindistan	600.03	994.86	1215.21	2258.49	2563.67	2396.34	2648.78	7.00
Rusya	2395.64	1673.22	1735.03	1732.16	1881.71	1797.60	1942.54	5.13

Kaynak: (European Commision, 2022a)

Kyoto Protokolünde emisyonların azaltılmasında yükümlülüğü olan gelişmiş ve özel şartlarla dahil olan gelişmekte olan bazı ülkeler ve ABD protokolü imzalamıştı fakat onaylamamıştı. Emisyon salımını en yüksek olan Çin'in azaltım yükümlülüğü yoktu. Japonya, Kanada ve Rusya, protokolün ikinci dönem taahhütlerini ilk başta kabul etmemesiyle toplam emisyonların %14'üne tekabül eden ülkeler yükümlülük altına girmişlerdi. Paris Anlaşması, 195 ülkenin uzlaştığı ve 187'sinin azaltım planı açıkladığı, küresel emisyonların toplamının %96'sından fazlasına sebebiyet veren ülkeleri kapsayan bir anlaşmadır. Anlaşmanın içeriğinde kullanılan teknik terimleri ekonomik ve toplumsal bakış açısından incelenip, açıklandığında konunun önemi daha iyi anlaşılacaktır. Geline döneme kadar ki geçen süreçte, iklim değişikliği müzakerelerin için kritik nokta olarak kabul edilen küresel ısınmayı 2°C seviyelerinde tutmak konuşuluyordu. Fakat Paris Anlaşması, bu seviyeyi daha ileriye taşımış ve mümkün mertebede 1,5°C de sınırlı tutulması hedeflenmiştir (Karakaya, 2016:3-4). Paris Anlaşması sonrasında hedeflenen emisyon seviyesi eğilimi Şekil 13'te gösterilmiştir.

Şekil 13: Paris Anlaşması Sonrasında Hedeflenen Emisyon Seviyesi Eğilimi

Kaynak: (IEA, 2017:134)

Küresel ısınmayı 1,5°C ile sınırlama hedefine ulaşılması için ekonomimizi nasıl güçlendirdiğimiz, yaşam alanlarımızı nasıl inşa ettiğimiz, büyüyen bir nüfusun gıda ihtiyacını nasıl karşıladığımız ve toprağımızı nasıl yönettiğimize kadar neredeyse tüm sistemlerin dönüştürülmesi gerekmektedir. Ancak bu dönüşümler yeterince hızlı gerçekleşmemektedir. Mevcut 2030 yılı iklim taahhütleri tam olarak uygulansa bile, bilim adamları yüzyılın sonuna kadar yaklaşık 2,4°C ila 2,8°C arasında bir ısınmayla karşı karşıya kalacağımızı tahmin etmektedir (Boehm, ve diğerleri, 2022:2-3).



II. BÖLÜM

AVRUPA YEŞİL MUTABAKATI

2.1. AVRUPA YEŞİL MUTABAKATI TANIMI

BM'in Paris Anlaşmasını kabul etmesinin ardından Avrupa Birliği, 11 Aralık 2019 tarihinde Avrupa Yeşil Mutabakatını yayınlamıştır. Avrupa Yeşil Anlaşması, AB ülkelerinin karbon emisyonlarını 2030 yılına kadar %55'e düşürülmesini sağlamak ve 2050 yılına kadar sera gazlarının olmadığı, kaynakların ekonomik büyüme üzerindeki etkisinden ayrıştığı, teknolojiyle birlikte ulaşılan yeni kaynakların verimli kullanıldığı ve rekabet ortamının yaratıldığı bir ekonomi anlayışı ile adil bir toplum yaklaşımını amaç edinen yedi ana başlığa sahip yeni bir büyüme stratejisidir (T.C Ticaret Bakanlığı, 2021:6; Mint Lab, 2021) (Şekil 14).

Şekil 14: Avrupa Yeşil Mutabakatı 7 Ana Başlığı



Kaynak: (Mint Lab, 2021)

AYM ana başlıkları sırasıyla kısaca özetlemek gerekirse (Mint Lab, 2021);

- Biyoçeşitlilik: Ekosistemin korunması için gerekli önlemleri almak.
- Tarladan Sofraya: Sürdürülebilir tarım yöntemleri sağlamak.
- Temiz Enerji: Fosil enerji kaynaklarına duyulan ihtiyacı minimize ederek, yenilenebilir enerji kaynaklarını (güneş, jeotermal, dalga, rüzgar, vb.) kullanmak.
- Sürdürülebilir Sanayi: Sürdürülebilir ve çevreye saygılı üretime dönüşüme teşvik etmek.
- İnşaat ve Renovasyon: İnşaat sektörünün daha sürdürülebilir bir hale getirmek, faaliyetlerden oluşan karbon emisyonlarını azaltmak.
- Sürdürülebilir Hareket: Ulaşım araçlarının çevre dostu ve minimum seviyede karbon emisyonuna neden olan ulaşım araçlarının kullanımını teşvik etmek.
- Kirliliğin Ortadan Kaldırılması: Kirliliği (hava, su ve toprak) hızlı ve etkili bir şekilde kaldırmak için gerekli önlemleri almak.

AB, ekonomik ve toplumsal alanlarda sürdürülebilirlik hedeflerine ulaşılabilmesi için ortak hareket etmekle daha iyi sonuçlar alınacağını düşünmektedir. Emisyonların azaltılması adına sürdürülebilir uygulamaları hayata geçirmek için büyük kamu yatırımları ve özel sermayeyi çevresel eylemlere yönlendirmek için büyük çaba sarf edilmesi gerekmektedir. AB, sürdürülebilirlik için atılacak adımları finansal açıdan tutarlı bir şekilde destekleyecek bir sistem oluşturulabilmesi için ulusal sınırları aşan çabaların koordinasyonunda ön sıralarda yer almaktadır. Bu yatırım AB ülkeleri için sürdürülebilir ve ekonomik büyümenin yeni yolunda sağlam bir adım atmak için bir fırsat olarak görülmektedir. AYM, bütün sektörlerin ihtiyaçlarını ve geçiş süresini hızlandıracak ve destekleyecektir (European Commission, 2019:1-2).

AB, 2030 yılına kadar toplam emisyonlarını 1990 yılına göre %55 oranında düşürmeyi hedeflemektedir. Bu hedefe ulaşmak için Avrupa Komisyonu tarafından, “Fit for 55” paketi açıklanmıştır (Yılmaz , 2022:28)(Şekil 15).

Şekil 15: AB’nin 2030 İklim Hedefleri (Fit for 55)



Kaynak: Yazar tarafından (European Commission, 2021a:14) kaynağından hazırlanmıştır.

Bu pakette, AYM hedeflerine ulaşılabilmesi ve uyum sürecine yönelik önlemler ele alınmıştır. Bu önlemler çerçevesinde, 2030’a yönelik öneriler aşağıda gösterilmiştir (European Commission, 2021a:1-5):

- AB içerisinde yenilenebilir enerji kaynaklarının dönüşümünü ve tüketimini arttırmak için daha büyük hedefler belirlenmesi,
- Enerji verimliliği artırılması için konutların yenilenme sürecinin hızlandırılması için AB ülkelerinin faaliyete geçmesi,

- Otomobillerin emisyon salınımlarını daha da sınırlamak, (petrol ve dizel yakıtla çalışan yeni otomobil satışlarının 2035'te son bulması hedefi),
- Havacılık sektöründe kullanılan yakıtlara vergi uygulamasına tabi tutmak, düşük emisyonlu alternatiflere on yıl vergiden muafiyet getirilmesi,
- Sınırdaki Karbon Düzenlemesi Mekanizması (CBAM) ile, çelik, beton vb. ürünlerin, AB üyesi olmayan üreticilerin ihracatında daha fazla vergi uygulanması.

AB, esasen iklim hedefleriyle ekonomik dönüşümün adımlarını çok daha önceden atmaya başlamıştır. Örnek olarak, 1990-2018 yılları arasında sera gazı emisyonlarında %23 azalış gözlenirken, ekonomik büyüme %61 oranında artmıştır. Ancak dönemin politikaları, 2050 yılına kadar geçen süreçte sera gazı emisyonlarını sadece %60 oranında azaltacağı öngörülmüştür (European Commission, 2022a). Bu sonuç üzerine AB, emisyonların azaltılması için yeni uygulamalar üzerinde çalışmaktadır.

AB dönüşüm sürecinin gerçekleştirilmesi için 1 trilyon €'luk bütçe ayırmıştır. Tarımdan ulaşıma kadar öncelik verilen 11 alanda sürdürülebilir bir ekonomik büyüme için bütün kaynaklarını kullanacaktır (Uçak ve Villi, 2021;103). AB, AYM ile öncelik verilen 11 alan Şekil 16'da gösterilmiştir.

Şekil 16: AYM Kapsamında Belirlenen 11 Alan



Kaynak: (Türkiye, 2022)

Enerji tüketiminin karbondan daha çok arınması, 2030 ve 2050 yıllarında iklim hedeflerinde başarılı olunması için ciddi bir önem arz etmektedir. Ekonomi alanında tüm sektörlerin enerji talebi ve üretimi, AB'nin emisyon oranının %75'inden fazlasını oluşturmaktadır. Emisyon seviyesinin yüksek olması sebebiyle AB'nin enerji alanında

verimliliği öncelikle ele alınmaktadır. Yenilenebilir kaynakların ön plana alındığı bir enerji sektörünün geliştirilmesi ve fosil enerji kaynaklarının kullanımından hızlıca vazgeçilmesi gerekmektedir. Bu dönüşüm süreci boyunca AB'nin sağladığı enerji arzını tüketen bütün kesimler için sürekli ve makul bir fiyata sahip olması gerekmektedir. Bu ihtiyacın karşılanabilmesi için Avrupa enerji piyasasının bütünleşmiş ve birbiriyle bağlantılı olması son derece önemlidir. (European Commission, 2019:9).

AB'nin yeşil ekonomiye dönüşümü, sektörel çalışma ortamlarını da temel değişime uğratacaktır. AB'nin, AYM'nin üç senelik 260 milyar €'luk dönüşüm maliyetinin bir kısmını karşılamak için binden fazla vergiyi yürürlüğe koyması beklenmektedir. Bu şekilde yaratılacak fonlar tarafından düşük karbonlu teknolojilere yapılacak yatırımla, enerji verimliliğini arttıracak gelişmeleri ve sıfır emisyonlu enerji kaynaklarına geçişi, doğal kaynakların tüketimini azaltmayı ve ekosistemi korumayı teşvik etmek amaçlanmaktadır (PWC, 2022:4-5).

2.2. SINIRDA KARBON DÜZENLEME MEKANİZMASI

AB'nin Avrupa Yeşil Mutabakatında ele aldığı iklim ve ticaret politikalarının birbirlerini tamamlayabilmesinin merkezinde Sınırdaki Karbon Düzenleme Mekanizması (SKDM) yer almaktadır. AB bölgesine ihraç edilen ürünler üzerinde bu mekanizma aracılığıyla, karbon kaçağının fazla olduğu yani ticari faaliyetlerin, iklim politikalarına duyarlı ülkelere kaymasının önüne geçmeyi amaçlamaktadır (Eicke ve diğerleri, 2021:1-2).

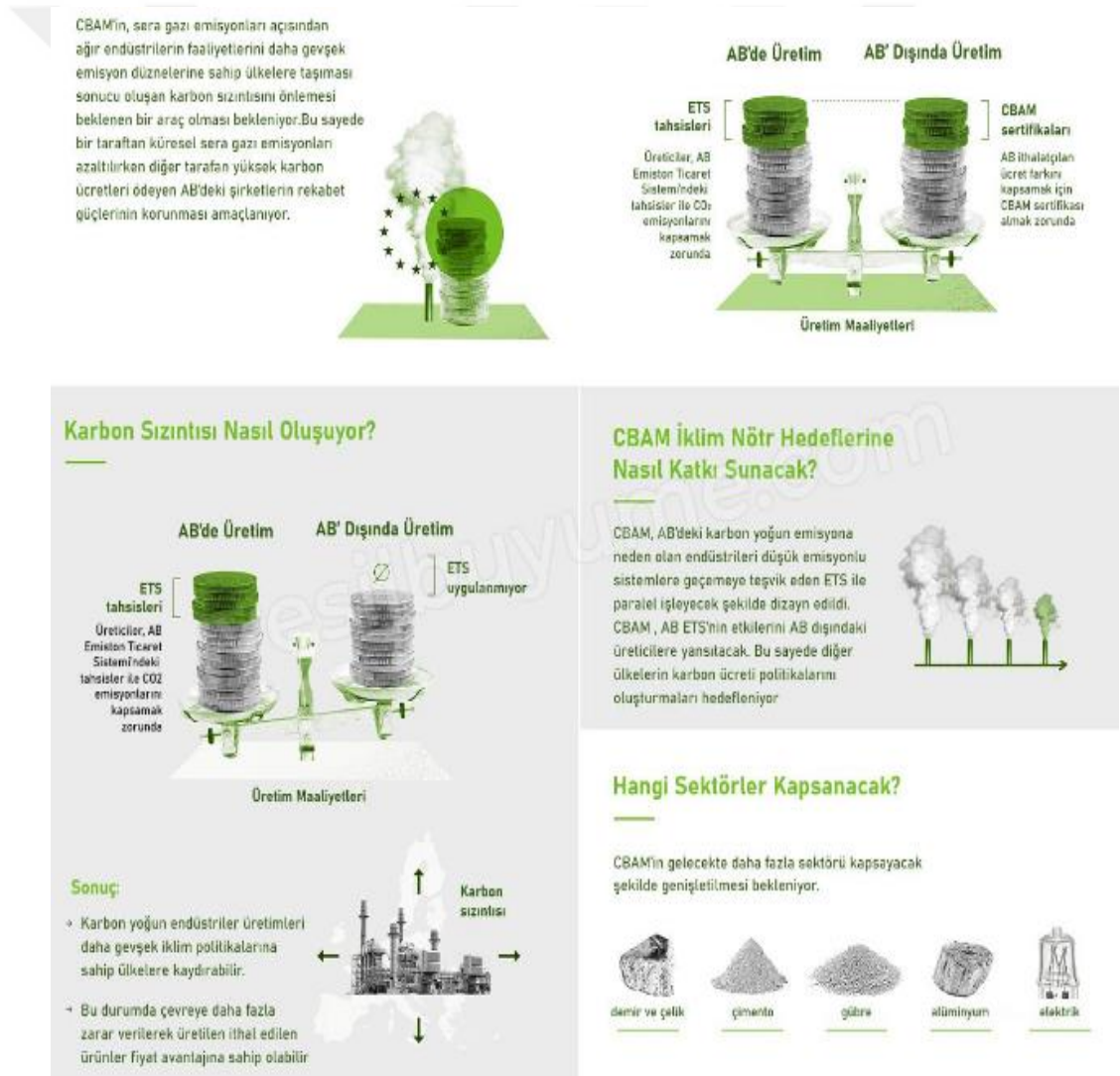
Ülkeler, emisyonların azaltılması için sürdürülebilir kalkınmanın gerekli olduğunu kabul etmiş olsalar da bazı ülkeler AB'nin SKDM uygulamasına karşı çıkmışlardır. AB, SKDM'nin ticari bir kazanç olmadığını ve vergilerin, enerji sektörünü daha sürdürülebilir bir hale getirmek adına teknoloji gelişimini desteklemek için kullanılacağını açıklamıştır. Fakat bu açıklamaya rağmen SKDM'nin, AB tarafının ithalatına tek taraflı olarak ticari engel koyduğu düşünülmektedir (Lim ve diğerleri, 2021:2-3)

SKDM kimyasallar, demir-çelik, çimento ve birçok mamul gibi yüksek karbon emisyonlu ürünlerin ithal edilmesiyle şirketlerin maliyetlerini arttıracaktır. AB tarafından, SKDM'nin 1 Ekim 2023'te uygulanmaya başlanması planlanmıştır. Fakat, 2026 yılında ise tam olarak yürürlüğe girecektir. İthalatta karbon yoğunluğunun artışı cezalandırması ile tedarik zincirindeki tercihleri etkilemesi beklenmektedir.

İthalat vergilerinin yüksek maliyetlere sebep vermesiyle, AB’li işletmeler tercihlerini AB bölgesinden yana kullanmasını teşvik edebilir (PWC, 2022:6-7).

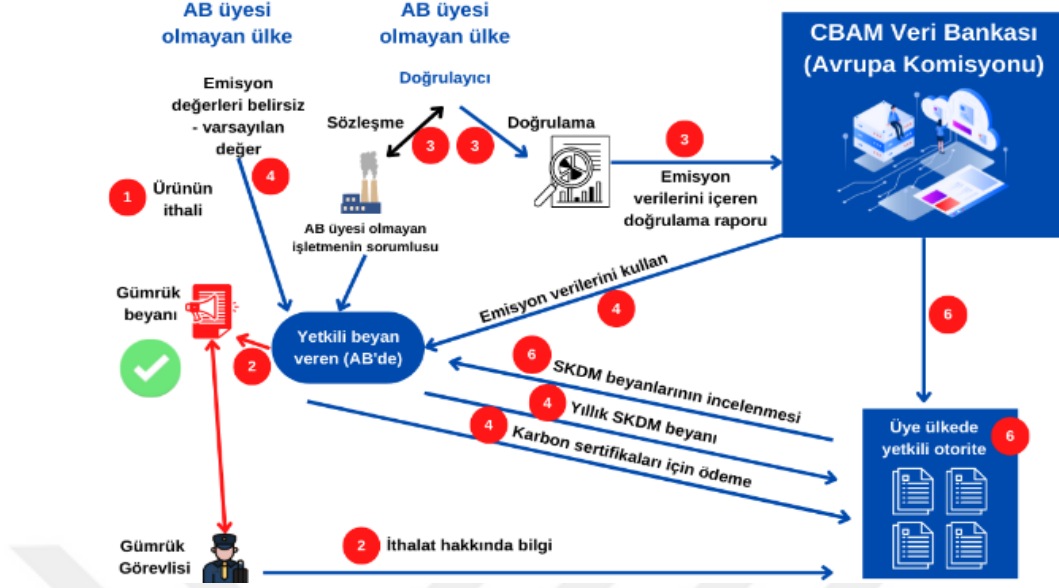
AB SKDM önerisinde, AB menşeli ve ithal edilmiş ürünlerin karbon fiyatının aynı olacağını garanti etmektedir. Ayrımcılığın olmadığı DTÖ, AB ve diğer uluslararası otoritelerin kurallarıyla uyum içinde olacağını beyan etmektedir. İlgili sektörlerde, SKDM yavaş yavaş yürürlüğe girerken ETS ile ücretsiz verilen tahsisatlar kademeli şekilde kaldırılacaktır. Mekanizmanın AB’li ve yabancı üreticiler için, kendilerini yenilemeleri ve emisyonları düşürmeleri için daha fazla teşvik sağlayacaktır (European Commission, 2021a:12). SKDM’nin genel işleyişi Şekil 17’de, ithalat işleyişi ise Şekil 18’de gösterilmiştir.

Şekil 17: SKDM Genel İşleyişi



Kaynak: Yazar tarafından (European Council, 2022) kaynağından hazırlanmıştır.

Şekil 18:SKDM Kapsamında İthalat İşleyişi



Kaynak: Yazar tarafından (Asia Society, 2021:3) kaynağından hazırlanmıştır.

Süreci özetlemek gerekirse (European Commission, 2023a:6-10; Asia Society, 2021:3);

- AB’ ye ürün ihracı yapılmadan önce, AB içerisindeki ithalatı gerçekleştiren firmanın konu kapsamındaki kurumlar tarafından yetkilendirilmesi gerekiyor.
- İthalatı yapan firma gümrük beyanında bulunması sonrasında, bildirilen ürünün CN koduna bakılır. Ürün, SKDM kapsamında ve firma yetkili değil ise ithalatın gerçekleşmesine izin verilmez.
- Gümrük, AB üyesi ülkede SKDM kapsamında ilgili kuruma, beyan veren ithalatçı firmanın kimlik numarası, ürünün türü ve miktarını bildirir. İthalatı gerçekleştiren yetkili firma, karbon emisyon beyanlarını üye ülkelerde ilgili kurumlara bildirir.
- SKDM kapsamında karbon emisyonunun ücretinin hesaplanması için ürün içerisindeki gömülü emisyon miktarının bilinmesi gerekiyor. İthalatçı firma bu bilgilere sahip değilse, AB komisyonun belirlediği “varsayılan değerler” kullanılıyor. AB dışındaki firmalar, ticari geleceklerini sağlamlaştırmak için emisyon beyanlarını kendileri vermek isteyebilir. Ancak beyan ettikleri raporların uluslararası standartlara uygun ve teyit ettirmeleri gerekmektedir.

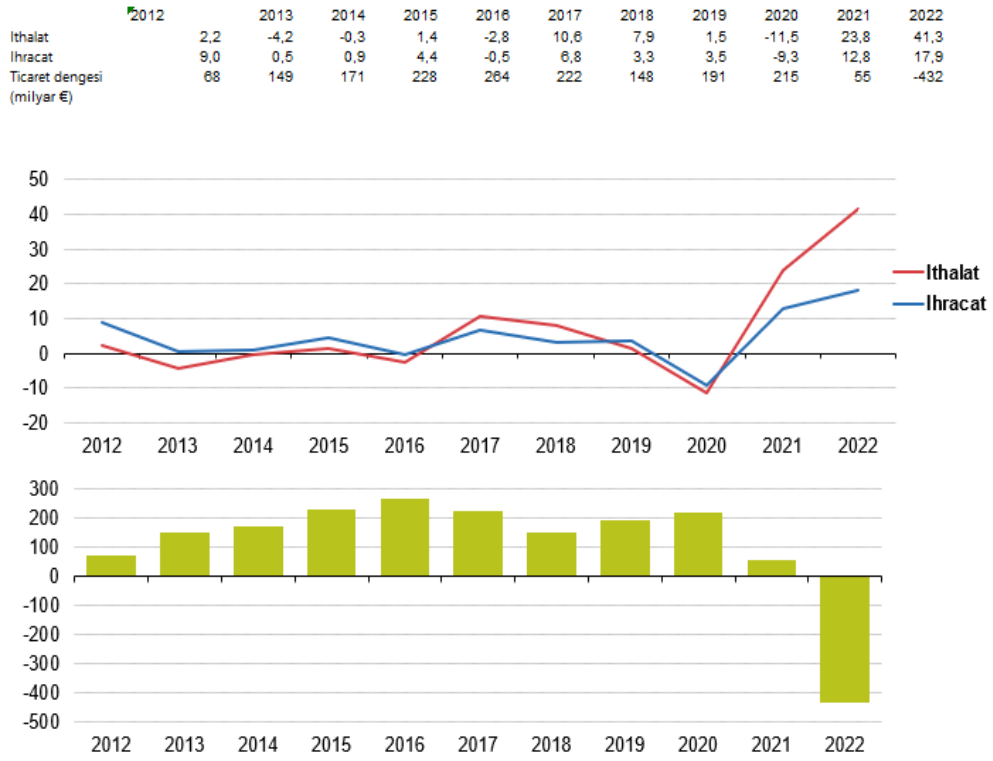
- SKDM kapsamında her sene 31 Mayıs tarihinde, ithalatçı firma SKDM Beyanı vermesi gerekmektedir. Beyan edilen veriler ile gümrüklerden alınan raporlar karşılaştırılarak kontrol edilir.
- Hesaplamanın formülü; SKDM ücreti = (Gömülü emisyonlar (ton başına) – ücretsiz tahsisatlar (AB ETS ile aynı)) x Miktar – karbon ücret düzenlemesi (üçüncü ülkeden ödenen karbon ücretleri veya vergileri)
- Yetkili ithalatçı firmanın, ödeyeceği emisyon ücretinin %80'i kadarı SKDM sertifikasına 31 Mayıs öncesinde sahip olması gerekmektedir.

SKDM kapsamında AB üyesi ithalatçı firmalar sorumlu olsa da bu firmalar ile üçüncü ülkeler arasındaki sözleşmeler aracılığıyla emisyonların raporlanmasını talep edebilir. SKDM, birincil üretim ve endüstriyel süreçlerde daha yüksek sürdürülebilirlik standartları belirlemenin yanı sıra, işletmelerin AB'ye ihraç ettikleri ürünler hakkında daha fazla bilgi vermelerini gerektirecektir. Bu da kısa vadede maliyetlerin, uzun vadede ise sürdürülebilir bir küresel pazarda rekabet gücünün artması anlamına gelecektir.

2.2.1. Avrupa Yeşil Mutabakatı ve SKDM'nin AB'nin Dış Ticaretine Etkileri

AB, enerjiden gıdaya bütün sektörlerde dünya ticaret hacminin yaklaşık %14'ünü oluşturmaktadır. AB'nin dış ticaret potansiyeli sebebiyle, mutabakat AB üyesi olmayan ülkeler üzerinde de etki yaratacaktır. AB'nin dünya genelinde çevresel standartları iyileştirmek amacıyla uygulamalarının etkin olabilmesi için birlik dışında kalan ülkelerinde dahil edilmesi gerekmektedir (Błaszczuk-Zawiła, 2020; 37-56). Bu sebepten, AB'nin ülke grupları ve sektörel alanlara göre dış ticaret rakamlarını incelemekte fayda vardır (Şekil 19).

Şekil 19: AB'nin Mal Ticareti 2012–2022



Kaynak: Yazar tarafından (Eurostat, 2022a) kaynağından hazırlanmıştır.

AB dış ticareti, 2020 yılında hem ihracat (% -9,3) hem de ithalatta (% -11,5) ciddi bir düşüşle Covid-19 salgınının etkisini yaşamıştır. Sonraki dönemde salgının etkisini azaltmasıyla 2021 ve 2022 yıllarında güçlü bir sıçrayışla toparlanmıştır. Elde edilen verilere göre mal ithalatı sırasıyla %23,8 ve %41,3 artarken, mal ihracatı 2021’de %12,8 ve 2022’de %17,9 artmıştır. AB, 2022 yılında yaklaşık 432 milyar € açık vererek son on yılın en yüksek seviyesine ulaşmıştır (Tablo 9). Özellikle, 2021’de Covid-19’un ardından ve 2022 yılı şubat ayında başlayan Rusya ve Ukrayna arasındaki savaş nedeniyle enerji piyasasının hızlı artışı, AB’nin ithalat faturasına yansımıştır.

Tablo 9: AB Mal Ticareti Ortaklarının Miktar ve Oranları (2012- 2022)

(Milyar €)	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
İHRACAT											
AB (*)	1.770,9	1.780,1	1.798,8	1.878,3	1.888,8	1.994,3	2.069,8	2.132,0	1.932,7	2.181,0	2.572,3
Amerika Birleşik Devletleri	248,2	248,0	265,9	310,8	308,8	324,1	351,1	384,6	353,0	399,5	508,4
Çin (*)	132,2	134,7	145,1	145,6	153,4	178,8	187,9	198,5	202,8	223,5	230,3
Birleşik Krallık	268,8	273,5	290,9	318,4	315,9	320,8	319,9	320,2	278,2	283,4	329,1
İsviçre (*)	123,0	116,9	114,9	121,3	124,8	132,0	134,6	146,5	142,3	156,6	188,0
Rusya	117,9	114,8	99,1	70,5	69,3	82,8	82,3	87,8	79,0	89,2	55,2
Norveç	45,8	46,2	45,8	44,5	44,6	47,3	50,0	51,8	48,6	56,6	67,6
Türkiye	71,3	72,8	70,2	74,1	72,4	76,7	69,2	68,3	70,1	79,1	99,6
Japonya	50,1	48,8	48,1	50,7	52,3	54,1	57,8	62,6	55,2	62,3	71,6
Güney Kore	32,3	34,3	38,1	41,4	38,8	43,5	43,7	43,4	45,3	51,8	60,1
Hindistan	33,4	30,3	31,0	32,8	33,8	37,0	40,1	38,2	32,1	41,8	47,6
Brezilya	36,7	37,0	34,2	31,7	28,7	30,2	31,4	32,2	27,7	33,8	43,0
Meksika	26,7	26,2	27,2	31,9	32,4	36,2	37,7	37,4	30,5	37,7	49,8
İTHALAT											
AB (*)	1.702,5	1.830,8	1.825,4	1.848,1	1.802,5	1.772,1	1.912,1	1.940,9	1.717,4	2.128,0	3.004,4
Amerika Birleşik Devletleri	187,1	184,7	188,9	197,4	195,3	203,5	214,7	235,2	203,0	233,5	358,7
Çin (*)	250,1	238,9	256,5	296,9	298,9	322,8	342,8	363,5	385,1	473,8	628,3
Birleşik Krallık	188,8	183,5	181,9	184,7	180,4	191,5	198,8	194,3	169,1	147,5	217,9
İsviçre (*)	86,2	85,6	87,7	93,6	95,7	99,1	101,9	109,9	108,9	124,2	145,3
Rusya	203,8	199,0	174,7	130,3	113,9	138,3	160,9	144,9	94,8	163,6	203,6
Norveç	70,8	66,6	64,1	57,0	47,3	52,7	61,0	54,1	42,5	74,5	160,4
Türkiye	41,9	44,1	46,8	52,1	55,8	61,4	66,9	69,8	62,5	78,0	96,6
Japonya	55,1	48,6	48,8	51,1	54,7	57,1	59,7	63,0	55,0	62,3	69,8
Güney Kore	33,3	31,6	33,1	35,6	34,6	44,0	46,1	47,4	44,2	55,5	71,8
Hindistan	30,6	30,0	29,7	31,6	31,9	36,0	38,0	39,6	33,0	46,2	67,6
Brezilya	34,3	29,9	28,1	27,6	26,7	28,4	29,2	27,1	25,0	33,0	50,2
Meksika	17,4	16,4	16,5	17,7	18,5	21,7	23,7	24,4	20,4	23,4	28,3
TİCARET DENGESİ											
AB (*)	88,4	149,3	171,4	228,3	284,3	222,2	147,7	191,1	215,3	55,0	-432,1
Amerika Birleşik Devletleri	81,1	81,3	97,1	113,4	113,8	120,7	136,4	149,4	150,0	166,0	150,7
Çin (*)	-117,9	-104,2	-111,4	-150,4	-145,5	-144,0	-154,7	-165,0	-182,3	-250,3	-398,0
Birleşik Krallık	80,2	89,9	109,0	131,7	135,5	129,0	123,3	125,9	109,2	135,9	111,2
İsviçre (*)	36,9	31,2	27,2	27,7	29,1	32,8	32,7	36,6	33,4	32,4	42,7
Rusya	-85,7	-84,2	-75,6	-59,9	-44,7	-55,5	-78,8	-57,2	-15,8	-74,5	-148,4
Norveç	-25,0	-20,4	-18,3	-12,5	-2,7	-6,4	-11,0	-2,6	6,1	-18,0	-92,9
Türkiye	29,4	28,5	23,4	22,0	16,7	15,3	2,3	-1,6	7,7	1,1	1,0
Japonya	-4,9	0,3	-0,7	-0,4	-2,4	-3,1	-1,9	-0,4	0,3	0,0	1,8
Güney Kore	-1,0	2,7	5,0	5,8	4,2	-0,5	-2,3	-4,1	1,1	-3,7	-11,6
Hindistan	2,8	0,3	1,3	1,2	1,9	1,0	2,1	-1,4	-0,9	-4,4	-20,0
Brezilya	2,4	7,0	6,1	4,1	1,9	1,8	2,2	5,1	2,7	0,8	-7,3
Meksika	9,3	9,8	10,7	14,2	13,9	14,4	14,0	13,1	10,2	14,3	21,4

Kaynak: Yazar tarafından (Eurostat, 2022b) kaynağından hazırlanmıştır.

Son verileri analiz ettiğimizde, AB'nin ihracat hacminin düştüğü tek ülke Rusya olarak karşımıza çıkmaktadır. Bunun temel sebebi olarak Rusya ve Ukrayna arasındaki savaşta, AB ve birçok ülkenin Rusya'ya karşı ambargo uygulaması görülebilir. Ancak Rusya'da misilleme olarak enerji ve gübre kısıtlaması getirmiştir. Bu nedenle kaynak arayışına giren AB'nin Norveç ve ABD ile ticaret hacimleri artmıştır. Öte yandan Çin ile yapılan ticarete son on yılın en büyük açığı olduğu gözlenmektedir. Bu açık, toplam cari açığın yaklaşık %91'ine tekabül etmektedir (Tablo 9).

Tablo 10: Ürün Gruplarına göre AB Dış Ticareti (2017, 2021 ve 2022)

	2017		2021		2022	
	(milyar €)	(%)	(milyar €)	(%)	(milyar €)	(%)
İHRACAT						
Toplam	1.994,3	100,0	2.181,0	100,0	2.572,3	100,0
Gıda ve Tütün Ürünleri	150,7	7,6	176,2	8,1	205,0	8,0
Hammede	51,3	2,6	71,3	3,3	76,2	3,0
Mineral yakıtlar, Yağlayıcılar	99,1	5,0	104,5	4,8	179,9	7,0
Kimyasallar ve ilgili ürünler.	356,1	17,9	458,0	21,0	553,1	21,5
Makine ve Nakliye donanımı.	843,6	42,3	837,5	38,4	951,6	37,0
Diğer Mamul Mallar	460,7	23,1	499,6	22,9	572,1	22,2
İTHALAT						
Toplam	1.772,1	100,0	2.126,0	100,0	3.004,4	100,0
Gıda ve Tütün Ürünleri	113,3	6,4	117,0	5,5	148,5	4,9
Hammede	77,0	4,3	107,1	5,0	125,3	4,2
Mineral yakıtlar, Yağlayıcılar	319,6	18,0	390,5	18,4	833,8	27,8
Kimyasallar ve ilgili ürünler.	217,1	12,3	272,2	12,8	362,8	12,1
Makine ve Nakliye donanımı.	568,2	32,1	673,8	31,7	825,0	27,5
Diğer Mamul Mallar	447,8	25,3	527,4	24,8	662,9	22,1
TİCARET DENGESİ						
Toplam	222,2	-	55,0	-	-432,1	-
Gıda ve Tütün Ürünleri	37,4	-	59,1	-	56,5	-
Hammede	-25,7	-	-35,8	-	-49,1	-
Mineral yakıtlar, Yağlayıcılar	-220,5	-	-285,9	-	-653,9	-
Kimyasallar ve ilgili ürünler.	139,0	-	185,8	-	190,3	-
Makine ve Nakliye donanımı.	275,4	-	163,7	-	126,6	-
Diğer Mamul Mallar	12,9	-	-27,8	-	-90,8	-

Kaynak: Yazar tarafından (Eurostat, 2022c) kaynağından hazırlanmıştır.

AB'nin enerji ithalatındaki artış yaklaşık 9,4 puan ile %18,4'ten %27,8'e çıkmıştır ve en fazla cari açık verdiği ürün grubu olmuştur. Gıda ve katma değeri yüksek ürünlerde ise cari fazla vermektedir. Sonuç olarak AB ülkeleri gibi, enerjide dışa bağımlı ülkeler için yenilenebilir enerji kaynaklarına dönüşüm ve enerji yoğunluğunu azaltan teknolojiler hem çevresel hem de ekonomik açıdan oldukça önem taşımaktadır.

Avrupa Yeşil Mutabakatı kapsamındaki uygulamalar ile öngörülen dönüşüm, dış ticaret gelirinin çoğu enerjiye dayanan ve üretim faaliyetlerinde karbon salınımı çok olan ülkeler üzerinde büyük bir etkisi olacaktır. Örneğin, halihazırda düşük petrol fiyatlarından etkilenen Rusya, Cezayir, Azerbaycan, Libya, Nijerya ve Angola gibi ülkelerin ciddi ekonomik sonuçlarla karşılaşması muhtemeldir. AB çevre ve iklim krizine karşı standartlarını yükseltirken, AB pazarında varlık göstermek için standartlarını yükseltmesi gereken dünya çapındaki ihracatçılar üzerinde zincirleme bir etki yaratması beklenmektedir (Teevan ve diğerleri, 2021:3-5).

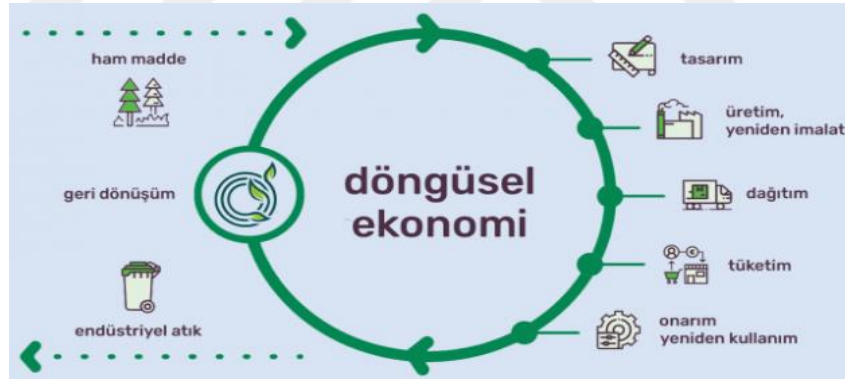
AB'nin SKDM uygulamasıyla, AB ülkeleri ve diğer ülke üreticilerine eşit bir zemin, üçüncü ülkelerin ise çevre için uyguladıkları politikaları etkilemek adına önemlidir. Fakat bu mekanizmanın doğuracağı sonuçlar, iklim krizi konusunun ötesine geçmesi öngörülebilir. Karbon sınırı vergisi, dış ticarete büyük ölçüde hidrokarbon gelirlerine dayanan ve yüksek emisyonlu ülkelerde ekonomik, siyasal ve sosyal huzursuzluğa yol açması beklenmektedir. Bu sonuçlar karşısında AB dışındaki ülkeler, rekabet güçlerini arttırmak için ilave gümrük vergileri ve ticaret engelleri gibi uygulamalarla karşılık vermesi beklenebilir. (Bochkarev, 2020; 1-6).

2.3. AYM KAPSAMINDA DÖNGÜSEL EKONOMİ

Giderek artan çevre kirliliği ve iklim krizi nedeniyle ülkeler çeşitli çözümler aramaya başlamıştır. Üretim sisteminde oluşan her atığın tekrar değerlendirildiği, bu sayede hammadde maliyetinin minimize edildiği, kaynak verimliliğinin ise en üst düzeyde tutulduğu, sürdürülebilir bir üretim modeli olan döngüsel ekonomi bu çözümlerin başında gelmektedir.

Döngüsel ekonomi, mevcut malzeme ve ürünlerin uzun yıllarca yeniden kullanılmasını, onarılmasını, yenilenmesini ve geri dönüştürülmesini kapsayan üretim ve tüketim modelidir (Şekil 20). Bu modelle ürünlerin yaşam döngüsünü uzatmak ve israfın en aza indirgenmesi amaçlanmaktadır. Bir ürünün tüketim ömrü bittiğinde, maksimum geri dönüşüm ile ekonomi içinde tutulmaktadır. Böylece ürünler tekrar tekrar kullanılarak bir değer yaratılmaktadır. Geleneksel doğrusal ekonomi (Al-yap-tüket-at) modeline nazaran kolay erişilebilir, daha ucuz malzeme ve enerjiye dayanmaktadır. Ayrıca, tasarımları sayesinde sınırlı bir ömrü olacak ve ürünü tekrar satın alınmasına teşvik edecektir (European Parliament, 2023).

Şekil 20: Döngüsel Ekonomi Modeli



Kaynak: (Semtrio, 2023).

Avrupa Komisyonu, 2020 yılında yeni Döngüsel Ekonomi Eylem Planı yayınlamıştır. Bu eylem planı, içeriği itibarıyla AYM'nin ana yapı taşlarından biri olarak kabul edilmektedir. AB'nin sürdürülebilirlik ilkelerine uygun hedefler oluşturmuştur. Bu hedefler (European Commission, 2020a:6-7);

- Ürünün dayanıklı olması, tekrar kullanılabilmesi, ürünün güncellenebilirliği ve tamir olanağını artırmak, ürünlerin içeriğindeki tehlikeli kimyasalların varlığını ele alarak kaynak verimliliğinin artırılması,
- Performans ve güvenliğin artışı sağlanırken, üretiminde geri dönüşüm içeriği artırılması,

- Geri dönüşümde yüksek kalite sağlanması,
- Karbon ayak izlerinin azaltılması,
- Tek seferlik kullanımı kısıtlamak ve erken eskimeye karşı koyulması,
- Satın alınmayan dayanıklı ürünlerin imha edilmesine yasak koyulması,
- Üreticilerin ürünün kullanım ömrü boyunca ürünün mülkiyetini veya performansının sorumluluğunu elinde tuttuğu hizmet modelleri teşvik edilmesi,
- Dijital pasaportlar, etiketleme ve filigranlar gibi ürün bilgilerinin dijital ortama aktarılmasının sağlanması,
- Sürdürülebilirlik konusunda yüksek performanslı üretici ve ürünlere teşvikler sağlayarak ödüllendirilmesidir.

AB Döngüsel Eylem Planı elektronik cihazlar, bilişim sektörü, piller, araçlar, gıda, su, ambalaj, inşaat, tekstil ve plastik gibi birçok ürün ve sektörü kapsamaktadır. Bu sektörler üzerine belirlenen hedefler Tablo 11’de gösterilmiştir.(Hedefler İçin İş Dünyası Platformu ve DCube Döngüsel Ekonomi Kooperatifi, 2020:53-55).

Tablo 11: AB Döngüsel Eylem Planı Sektör Hedefleri

Elektronik Cihazlar ve Bilişim Sektörü	Piller ve Araçlar	Gıda, Su ve Besinler	Ambalaj	İnşaat ve Yapı	Tekstil	Plastik
Cihazların enerji verimliliği, dayanıklılık, onarılabilişim, ileri dönüşüm, bakım, yeniden kullanım, güncelleme ve geri dönüşüme uygun olarak tasarlanması. Cep telefonları ve benzeri cihazlar için ortak bir şarj cihazının tanıtılması, şarj kablolarının dayanıklılığının artırılması. Elektronik cihazları iade veya geri satmaya yönelik geri alım planı seçeneklerinin sunulması.	Pillerin toplanması, yeniden kullanımı, başka amaca uygunluğu, geri dönüşümünün kolaylaştırılması ve değerli malzemelerin geri kazanılmasının sağlanması. Geri dönüştürülmüş içerik oranının artırılması.	Tarladan Çatala Stratejisi altında gıda atığının azaltılması. Gıda dağıtım ve tüketiminde sürdürülebilirliğin artırılması. Gıda hizmetlerinde tek kullanımlık ambalaj, mutfak eşyaları ve çatal bıçak takımlarının yeniden kullanılabilir ürünlerle ikame edilmesi için mevzuat hazırlanması. Suyun yeniden kullanımı ve verimliliğinin kolaylaştırılması. Besinlerin daha sürdürülebilir uygulamaları ve geri kazanılan besin maddeleri için pazarları teşvik etmek amacıyla Entegre Besin Yönetim Planının geliştirilmesi.	AB pazarındaki tüm ambalajların 2030 yılına kadar ekonomik olarak uygun bir şekilde yeniden kullanılabilir veya geri dönüştürülebilir olmasının sağlanması. Ağır ambalajlama ve ambalaj atıklarının azaltılması. Ambalajın yeniden kullanımı ve geri dönüştürülebilirliği için tasarımların yapılması.	Malzeme etkinliği ve verimliliğinin artırılması. Yapı ürünlerinde geri dönüşümlü içerik kullanılması. İnşa edilmiş varlıkların dayanıklılığını ve performansını iyileştirecek önlemler, binalar için dijital ruhsat geliştirilmesi. İnşaat ve yıkım atıkları için geri kazanım hedeflerinin revizyonunun yapılması.	Eko-tasarım önlemleri geliştirilmesi, ikincil hammaddelerin alımının sağlanması. Tehlikeli kimyasallarla mücadele edilmesi. Tekstil atıklarının yüksek seviyelerde ayrıştırılarak toplanması, sınıflandırılması, yeniden kullanımı, onarımı ve geri dönüştürülmesinin artırılması.	Geri dönüştürülmüş plastiklerin kullanımının artırılması. Ambalaj, inşaat malzemeleri ve araçlar gibi kilit ürünler için geri dönüştürülmüş içerik ve atık azaltma önlemlerinin alınması. Mikro plastikleri kısıtlamak ve oluşumları ile ilgili önlem mekanizmalarının alınması. Biyobozunur (biodegradable) veya kompostlaştırılabilir (compostable) plastiklerin kullanımı ile ilgili direktiflerin hazırlanması. Tek kullanımlık ürünlerin kullanımının mümkün olan yerlerde aşamalı olarak durdurulması.

Kaynak: Yazar tarafından (European Commission, 2020: 2-27) kaynağından hazırlanmıştır.

Kaynak israfının azaltılması adına AB, ikincil hammaddelerin yüksek kaliteli ve dinamik bir iç pazar yaratılması için ilave önlemler alacaktır. AB'nin atık bilinci ve toplama kapasitesini güçlendirme çalışmaları devam etmektedir.

2.4. AB BÜTÇESİ VE YENİ NESİL AB (NEXT GENERATION EU)

Yeni Nesil AB, Avrupa Komisyonu’nun kredi ve hibelerle finansmanını sağladığı Covid-19 pandemisi sonrasında Avrupa ekonomisini harekete geçirecek yaklaşık 723,8 milyar €’luk bir pakettir. Diğer programlara katkısıyla toplam 806,9

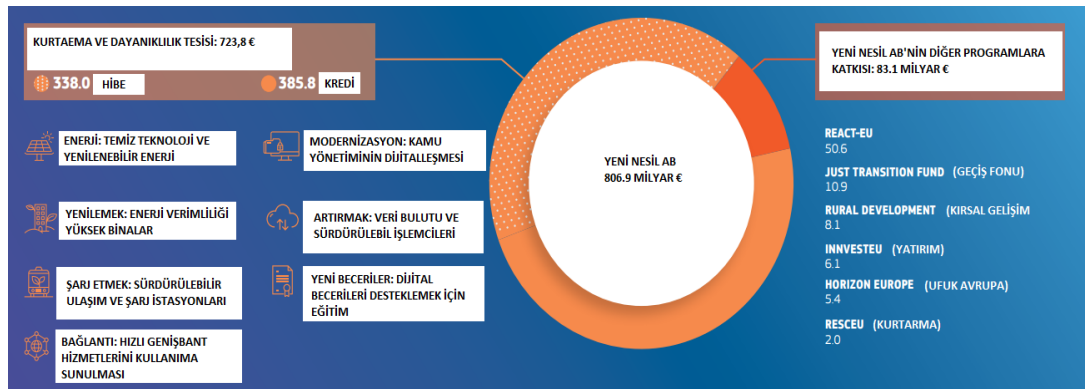
milyar €'yu bulmaktadır. Fonun 338 milyar €'luk kısmı hibe şeklinde geriye kalan 385,8 milyar € üye devletlere kredi şeklinde kullanılması planlanmıştır. (European Commission, 2021b:9)(Şekil 21).

Yeni Nesil AB'nin büyük payını, Kurtarma ve Dayanıklılık Fonu (RRF) oluşturmaktadır. Bu fonun, üye devletler tarafından %37'sinin yeşil büyüme için ve %20'sinin dijitalleşme programları için tahsis edilmesi gerekmektedir. Kalan kısmı içinde konseyin kabul ettiği Ülkeye Özgü Tavsiyeler (CSR'ler) ile bağlantılı olarak, ekonomik istikrarı sağlamak ve dayanıklılığı arttırmaya yönelik politikalar için kullanılacaktır (Armingeon ve diğerleri, 2022:145-146).

Pandeminin ekonomik maliyetine nazaran büyük olmadığı için eleştirilse de yakın zamanda ilk kez AB'nin ekonomisini istikrara kavuşturmak için karşılıklı borç sistemiyle finanse edilmesini sağlamaktadır. Paketin finansman kaynağı olarak Avrupa Komisyonu, 2021-2027 bütçe döneminde AB bütçesine ek olarak kredi sağlayacaktır. AB sermaye piyasasından sağlanacak krediler ile üye devletlere düşük faizli krediler olarak destek verecektir. Geri ödeme planı ise faiz ödemeleri 2021 yılından itibaren, anapara tutarı sonraki bütçe dönemi olan 2028 ile 2058 arasında ödenecektir (Picek, 2020:325-326).

Bu program, pandemi sonrası ekonomik istikrarın sağlanması kadar sürdürülebilirlik adına da çok önemlidir. Yeşil büyümeyi destekleyen program, pandemi, savaş gibi olağanüstü durumlara daha dayanıklı bir AB oluşturmakla birlikte AYM hedeflerine ulaşılabilmesi içinde finansal kaynak olmaktadır.

Şekil 21: Yeni Nesil AB'nin Temel Özellikleri



Kaynak: Yazar tarafından (European Commission, 2021b:8-9) kaynağından hazırlanmıştır.

AB'nin 2021-2027 yılları bütçesi ve Yeni Nesil AB programı ile toplam bütçesi 2.018 milyar € olarak planlanmıştır. Bu bütçenin yaklaşık %30'u iklim krizine karşı mücadelede kullanılacak olup, AB bütçesinden konuyla ilgili ayrılan en büyük pay olmuştur. Bu fonlar, AB ekonomisini yeşillendirmek için kullanılacak ve AYM hedefi

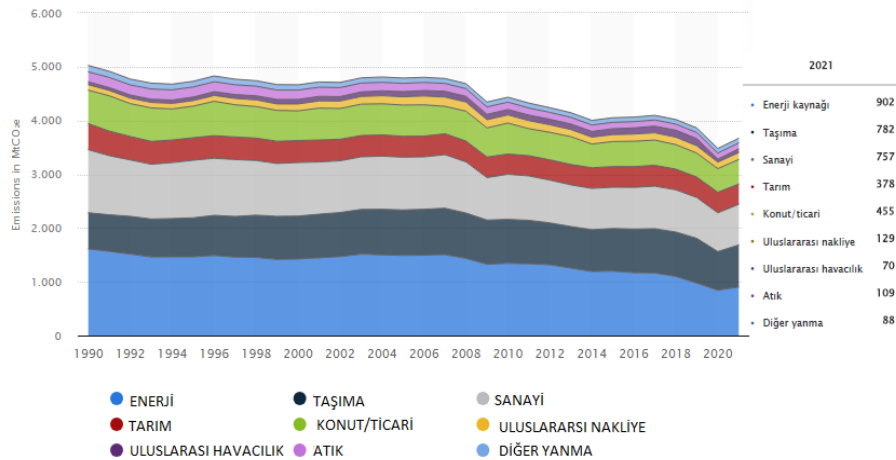
olan, 2050 yılına kadar karbon emisyonlarını sıfıra indirmek için AB ve ulusal kamu fonları ile özel yatırımları birleştirecektir. AB bütçesinin, 2026-2027 dönemi için belirlenen tutarın %10'u biyolojik çeşitlilikteki kaybın önüne geçilmesine yardımcı olacaktır (European Commission, 2021b:10-11).

AB bütçesinin finansman kaynağını oluşturan gümrük vergisi, katma değer vergisi, para cezaları ve doğrudan ödemeler haricinde, 2021 yılı başında geri dönüştürülmemiş plastiklerin bütçeye katkı sağlaması için bir mekanizma yürürlüğe alınmıştır. Çevre kirliliğinin önüne geçmek ve ambalaj atıklarının azaltılmasıyla, AB üyesi ülkelerin döngüsel ekonomi modeline dönüşümünü teşvik etmeyi amaçladığını söyleyebiliriz. Ambalaj atıklarında kilogram başına 0.80 € ücret ile AB bütçesinin yılda tahmini olarak 6 milyar € gelir elde etmesi beklenmektedir. AB, ETS, SKDM ve dijital faaliyetlerden alınacak vergiler ile bütçesini güçlendirirken, iklim krizinin önüne geçilmesini sağlayacaktır (European Commission, 2021b:22-23).

2.5. AYM KAPSAMINDA SÜRDÜRÜLEBİLİR TARIM

AB tarım, balıkçılık, su ürünleri yetiştiriciliği ve gıda sektörlerinde yapılacak değişimlerle, AYM hedeflerine ulaşılabilmesinde önemli katkı sağlamayı amaçlamaktadır. Gıda, tarım, arazi ve kaynak yönetiminde yeni uygulamalarla, bazı üretim sistemlerindeki emisyon yoğunluğunun azaltılması gerekliliğini, AB'nin sera gazı emisyonlarını sektörel bazda incelendiğinde söylenebilir (Buckwell ve diğerleri, 2022:47-50). Sektörlere göre 1990-2021 yılları arasında Avrupa Birliği'nde yıllık sera gazı emisyonları Şekil 22'de gösterilmiştir

Şekil 22: Sektöre Göre 2021'de Avrupa Birliği'nde Yıllık Sera Gazı Emisyonları (Milyon Metrik Ton)



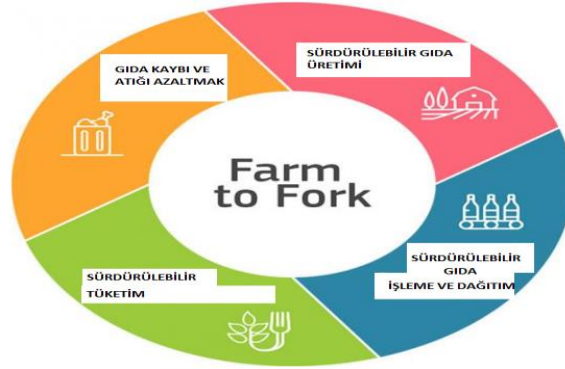
Kaynak: Yazar tarafından (European Environment Agency, 2023) kaynağından hazırlanmıştır.

Avrupa Çevre Ajansı verileri incelendiğinde tarım sektörünün, AB toplam sera gazı emisyonlarının yaklaşık %11'ni oluşturduğu gözlemlenmiştir. Bu bağlamda AB, daha sürdürülebilir ve iklim dostu bir tarım için AYM eylem planı içeriğinde Tarladan Çatala (Farm to Fork) stratejisini açıklamıştır.

2.5.1. AYM Tarladan Çatala Stratejisi ve Ortak Tarım politikası

Covid-19 pandemisi, olumsuz koşullarda faaliyetine devam eden ve gelen talebi karşılarken uygun fiyatlı olmasını sağlayacak, esnek bir gıda sisteminin önemini hatırlatmıştır. Aynı zamanda insan sağlığı, ekosistem, tedarik zincirleri, tüketim alışkanlıkları ve gezegenimizin sınırları arasındaki bağlantıda farkındalık sağlamıştır. Kuraklıkların, sellerin, orman yangınlarının ve yeni haşerelerin türemesi gibi, gıda sistemimizi tehdit eden olumsuzluklara karşı daha sürdürülebilir ve dayanıklı hale gelmesi gerekliliğini ortaya koymaktadır (European Commission, 2020b:1-2). Bu konuda, AYM kapsamındaki Tarladan Çatala Stratejisi oluşturulmuştur (Şekil 23).

Şekil 23: Tarladan Çatala Stratejisi Amaçları



Kaynak: Yazar tarafından (European Commission, 2020d:1-2) kaynağından hazırlanmıştır.

Tarladan Çatala Stratejisiyle AB, gıda güvenliği ve iklim krizine karşı 2030 yılına kadar hedefler belirlemiştir. Bu hedefleri özetlemek gerekirse (European Commission, 2020c:1):

- Kimyasal pestisitlerin kullanımını %50 oranında azaltılması,
- Toprak verimliliği ve besin kaybını en az %50, gübre kullanımını en az %20 azaltılması,
- Çiftlik hayvanları ve su ürünleri yetiştiriciliği için antibiyotikler gibi antimikrobiyallerin kullanımını %50 oranında azaltılması,
- Toplam tarım arazilerinin en az %25'inde organik tarım yapılmasını teşvik etmektir.

AB, bu hedefler doğrultusunda önemli adımlar atmıştır. Tarladan Sofraya Stratejisi adına öncü adımlar Tablo 12’de gösterilmiştir.

Tablo 12: Tarladan Sofraya Stratejisi’nin Öncü Adımları

Sağlıklı ve sürdürülebilir seçimi kolay seçim haline getiren sağlıklı bir gıda ortamının oluşturulması.	Sağlıklı ve bitki bazlı bir beslenme şekli, yaşamı tehdit eden hastalık riskini ve gıda sisteminizin çevresel etkisini azaltır.
Tüketicileri sağlıklı ve sürdürülebilir gıdalar seçmeye teşvik etmek için gıda etiketleme	Komisyon, zorunlu uyumlaştırılmış paket önü beslenme etiketlemesi önerecek ve gıda ürünlerinin beslenme, iklim, çevresel ve sosyal yönlerini kapsayan sürdürülebilir bir gıda etiketleme çerçevesi geliştirecektir.
Gıda israfına karşı mücadeleyi hızlandırmak	2030 yılına kadar tüketici seviyelerinde kişi başına düşen gıda israfını yarı yarıya azaltmak
Araştırma ve yenilik	Gıda, biyoekonomi, doğal kaynaklar, tarım, balıkçılık, su ürünleri yetiştiriciliği ve çevre ile ilgili Ar-Ge’ye yatırım için Horizon Europe kapsamında 10 milyar Avro bütçe ayırmak. Bilgi aktarımı esas olan, OTP’nin Çiftlik danışmanlık hizmetleri ve Çiftlik sürdürülebilirliği veri ağı, geçiş sürecinde çiftçilere yardımcı olacaktır.
Küresel geçişi teşvik etmek	Avrupa gıdalarının sürdürülebilirliği ile ön plana çıkması, rekabet avantajı ve Avrupalı çiftçiler için yeni iş fırsatları açabilir. AB, sürdürülebilir gıda sistemlerine yönelik küresel bir hareketi desteklemek için üçüncü ülkeler ve uluslararası aktörlerle işbirliği yapacaktır. Sürdürülebilir bir gıda etiketleme çerçevesi ile tüketicilerin seçimini kolaylaştıracaktır.

Kaynak: Yazar tarafından (European Commision, 2020d:2) kaynağından hazırlanmıştır.

AB tarım ve gıda sistemi, 1962 yılında yürürlüğe giren Ortak Tarım Politikası (OTP) ile yönetilmektedir. OTP, talebi karşılamak, beslenmek ve kaliteli ürünler açısından küresel bir standarttır. Değişen pazarlara, tüketici taleplerine, iklim değişikliği ve sürdürülebilir kalkınma gibi etkenlere bağlı yıllarca değişim göstermiştir. (European Council, 2023:1-2). OTP’nin başlıca amaçları (European Commission, 2023b):

- Çiftçilere desteği arttırarak, tarımsal üretkenliğin ve istikrarın sağlanmasıyla uygun fiyatlı gıda arzı oluşturmak,
- AB çiftçilerini yaşam standartlarını korumak,
- İklim değişikliğine karşı mücadeleye ve doğal kaynakların sürdürülebilir bir şekilde yönetilebilmesine yardımcı olmak,
- AB genelinde tarım ve hayvancılığın yapıldığı bölgeleri korumak,
- Tarım, gıda endüstrileri ve bağlı sektörlerdeki faaliyetleri teşvik ederek kırsal kalkınmayı güçlendirmektir.

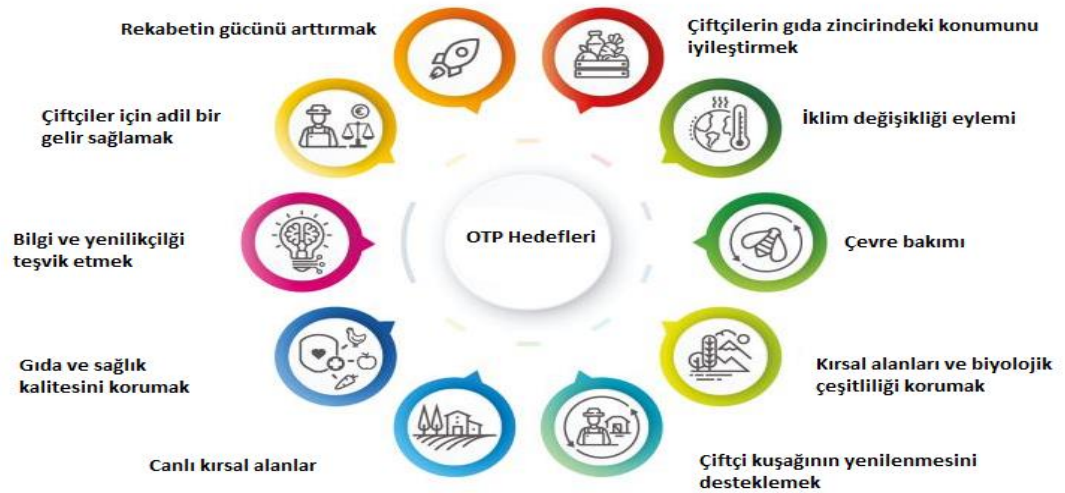
OTP, AB ülkeleri için ortak bir politikadır. Politika içeriğinde yapılacak değişiklikleri, hedefleri ve finansal destekler AB tarafınca planlanmaktadır. OTP, üç temel ilke üzerine kurulmuştur. Bunlar (Gıda Tarım ve Hayvancılık Bakanlığı, 2016:1-2):

- Ortak bir pazarın kurulması (Pazar Bütünlüğü): Üye ülkelerde tarım ürünlerinin serbest dolaşımını engelleyen, tüm kısıtlamaların kaldırılarak tek pazar oluşturulmasıdır.
- Mali iş birliğinin sağlanması (Mali Dayanışma): OTP' ye ilişkin tüm harcamaların AB üyeleri tarafından ortaklaşa üstlenilmesidir.
- Topluluk ürünlerinin korunması (Topluluk Tercihi): Birlik içinde üretilen ürünlere öncelik tanınmasıdır.

OTP'nin yürürlükteki son hali, sürdürülebilirlik hedeflerini kapsayacak şekilde 1 Ocak 2023 tarihinde yürürlüğe girmiştir. AYM'nin Tarladan Çatala ve Biyoçeşitlilik stratejileriyle uyumlu ve 2023-2027 yıllarını kapsayan OTP Stratejik Planı, iklimsel ve jeopolitik belirsizlikler, maliyet artışları, çevresel ve sosyal zorluklar karşısında, plan kapsamında istikrarlı ve ön görülebilir destekleriyle birlikte, çiftçilerin ve kırsal alanların dayanıklılığını güçlendirmesi beklenmektedir. OTP Stratejik Planı, bu döneme kadar ki OTP planlarının çok üstünde temel standartlar, yoğun çaba gösterilmesi için teşvikler ve tavsiyeler ile AB'nin iklim krize karşı hedeflerine yarar sağlamaktadır (European Commission, 2023b).

Son yayınlanan OTP Stratejik Planı, on temel hedef üzerine oluşturulmuştur (Şekil 24). Sosyal, çevresel ve ekonomik faktörleri merkeze alan bu hedefler, AB ülkelerinin OTP Stratejik Planlarının tasarım sürecinin temelindedir.

Şekil 24: 2023-2027 Ortak Tarım Politikası Stratejik Planı On Temel Hedefi



Kaynak: Yazar tarafından (European Commission, 2023b) kaynağından hazırlanmıştır.

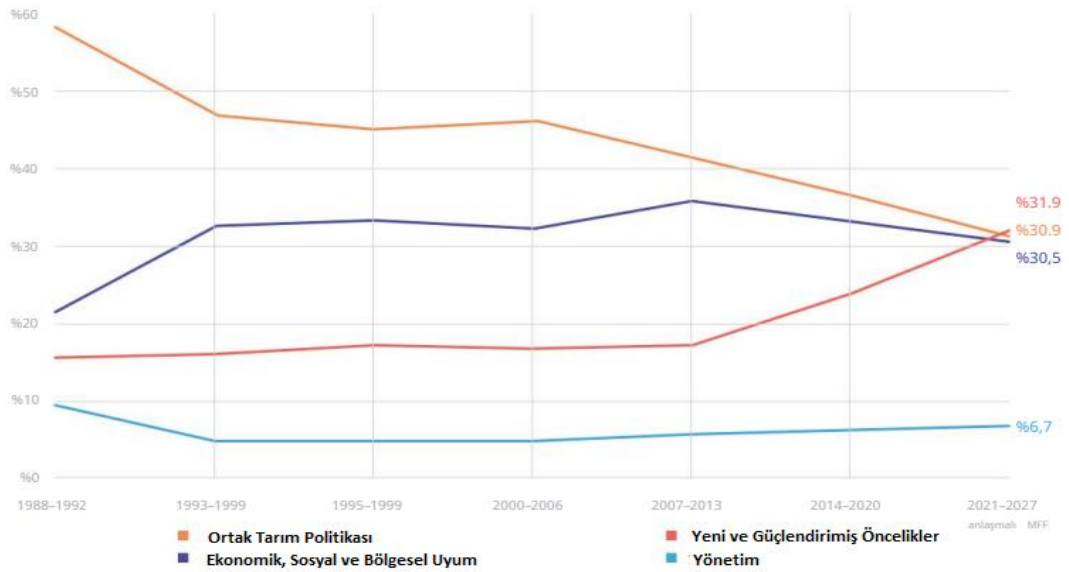
Tüm Stratejik Planlar, tarım sektörünün dayanıklılığını ve üreticilerin faaliyetlerini desteklemek adına önemli hedefler içermektedir. AYM kapsamındaki sürdürülebilir hedeflerin bütünleştirildiği güncel OTP stratejisi, AB gıda sistemini

güçlendirirken aynı zamanda daha çevreci yapmayı hedeflemektedir. Bu hedefler doğrultusunda tarımsal faaliyetlerinin devam etmesi adına finansal destekler yapılmaktadır.

OTP kapsamında verilen ödenekler Avrupa Tarımsal Garanti Fonu (EAGF) ve Kırsal Kalkınma İçin Avrupa Tarım Fonu (EAFRD) aracılığıyla gerçekleştirilmektedir. (European Commission, 2023d). EAGF, öncelikli olarak çiftçilere doğrudan gelir desteği sağlamak ve piyasa istikrarının bozulmasını engelleyecek önlemlerin finansmanında kullanılmaktadır. EAFRD ise, AB'nin kırsal kalkınma hedefleri olan tarım sektöründe rekabet gücünün artırılması, doğal kaynakların ve iklim krizine karşı eylemlerin sürdürülebilirliğinin sağlanması ve kırsal alanların dengeli bir şekilde kalkınması adına kullanılmaktadır. (European Commission, 2013:3-6)

AB'nin 2021-2027 dönemini kapsayan bütçe planında OTP ye ayrılan miktar, önceki bütçe dönemlerine nazaran azalmıştır. Bütçe planları tarihsel değişimi Şekil 25'te gösterilmiştir.

Şekil 25: AB Bütçesinde OTP Payı



Kaynak: Yazar tarafından (European Commission, 2021b:10) kaynağından hazırlanmıştır.

Geçmiş veriler incelendiğinde, AB'nin en büyük gider kaleminin, OTP harcamaları olduğunu söyleyebiliriz. Son bütçe planında OTP'ye ayrılan miktar yaklaşık 378,5 milyar € ve toplam bütçenin yaklaşık %30.9'una tekabül etmektedir. OTP bütçesi içerisinde, EAGF ayrılan 291.6 milyar €, EAFRD ise 87.4 milyar € olmuştur (European Commission, 2021b:6-7). OTP bütçesinin 2021-2027 yıllarını kapsayan senelik tutarları Tablo 13'te gösterilmiştir.

Tablo 13: 2021-2027 OTP Yıllık Miktarları (Milyar €)

Kategori	Gelir desteği (EAGF)	Piyasa önlemleri (EAGF)	Kırsal kalkınma (EAFRD)	Yeni Nesil AB enjeksiyonu (EAFRD)
2021	38.1	3.1	14.79	2.39
2022	38.36	3.15	12.11	5.68
2023	38.48	3.17	12.11	0
2024	38.61	3.17	12.11	0
2025	38.72	3.2	12.11	0
2026	38.82	3.22	12.11	0
2027	38.93	3.25	12.11	0

Kaynak: Yazar tarafından (European Commission, 2023c) kaynağından hazırlanmıştır

OTP, bütçedeki payı ve gıda güvenliği açısından Avrupa'nın vazgeçilmez politikalarındandır. OTP'nin güncel versiyonunda, Tarladan Çatala ve Biyoçeşitlilik stratejilerinde başlıca ele alınan konular, tarım arazilerinin korunması ve verimli kullanımı, organik tarım uygulamasının artması, pestisit ve diğer kimyasal ürünlerin azaltılmasıyla, ekolojik tarım uygulamaların yaygınlaştırılmasıdır. Bu stratejiler AB'nin sürdürülebilir tarım ve gıda sistemi adına oldukça önemlidir (European Commission, 2021b:10).

Bu bağlamda, literatüre giren agroekoloji kavramı ve uygulamaları tarım sektörünün çevreci üretimi ve gıda güvenliğini sağlaması beklenmektedir. Agroekoloji uygulamalarının temel ilkelerini özetlemek gerekirse (Rega ve diğerleri, 2022:65);

- Toprak sağlığının korunması,
- Toplam giriş yoğunluğunun azalması,
- Kendi ürettiği girdilere artan güven,
- En zararlı girdilerden kaçınma,
- Çiftlikte yarı doğal elementlerin varlığıdır.

Agroekoloji uygulamaları ve üretici yaklaşımları Tablo 14'te detaylı biçimde gösterilmiştir.

Tablo 14: Agroekolojik Uygulamalar ve Üretici Yaklaşımları

Agroekolojik prensip	Tarım yaklaşımı	Tarım uygulamaları
Toprak sağlığı : Özellikle organik maddeyi yöneterek ve toprak biyolojik aktivitesini artırarak, gelişmiş bitki büyümesi için toprak sağlığını ve işleyişini güvence altına alın ve geliştirin.	Koruma Tarımı	Azaltılmış/toprak işlemesiz; ürün rotasyonu, ürün çeşitlendirmesi, örtü bitkileri ve diğer tekniklerle toprak örtüsünün korunması.
Azaltılmış girdi yoğunluğu : Kullanılan tarımsal alanın hektar başına veya hayvancılıkla ilgili girdiler için standart hayvancılık birimi başına toplam girdi kullanımını azaltın.	Düşük Girdili Tarım	Mineral gübrelerin, bitki koruma ürünlerinin, sulama suyu, yakıt/enerji kullanımının azaltılması; düşük stoklama yoğunluğu.
Geri dönüşüm : Tercihen yerel yenilenebilir kaynakları kullanın ve mümkün olduğunca besin ve biyokütle kaynak döngülerini kapatın.	Entegre/Dairesel tarım	Mahsul/hayvan entegrasyonu, kendi ürettiği gübrenin gübre olarak kullanılması, kendi ürettiği kaba yemlerin yem olarak kullanılması, kendi ürettiği tohumlar, çiftlikte enerji üretimi.
Tüketiciler için özel endişe girdilerinin kullanılmaması	Organik tarım	GDO, sentetik böcek ilaçları ve mineral gübre kullanımının yasaklanması; hayvan refahı uygulamalarının benimsenmesi.
Biyoeçitlilik : Tarla, çiftlik ve arazi ölçeklerinde türlerin çeşitliliğini, işlevsel çeşitliliği ve genetik kaynakları sürdürüp geliştirin ve tarımsal ekosistemdeki biyolojik çeşitliliği zaman ve mekan içinde koruyun.	Agroekolojik tarım (diğer ilkelere birlikte)	Çiftlikte çitler, ağaç sıraları, otsu şeritler, göletler, nadas alanları gibi peyzaj özelliklerinin oluşturulması ve bakımı.

Kaynak: Yazar tarafından (Rega ve diğerleri, 2022 s.65) kaynağından hazırlanmıştır.

Sürdürülebilir tarım uygulamalarına dönüşümün teşvik edilmesi kadar, üreticilerin faaliyetlerinin etkin olduğunun izlenip, denetiminin yapılması oldukça önem arz etmektedir. Bu bağlamda uygulamaların elektronik sistem üzerinden takibi Çiftlik Muhasebe Veri Ağı (FADN) aracılığıyla toplanmaktadır. FADN, öncelikle bir muhasebe veri kaynağı olarak tasarlanmıştır. Değişkenlere bağlı temel olarak üretim maliyetleri, ürün çıktıları, varlıklar ve sübvansiyonlar gibi ekonomik ve yapısal yönleri ele almaktadır. Sistem üzerinden üreticinin, stok yoğunluğu, çiftliğin organik sertifika sahibi olup olmadığı vb. çevreyi doğrudan etkileyen hususları saptamak için doğrudan bilgilendirme yapmaktadır (Rega, ve diğerleri, 2022:65-66).

FADN'nin temel amacı, OTP'nin ekonomik gereksinimlerini ele almaktır. Zaman içerisinde ihtiyaca dayalı kapsamı genişleyerek ekonomik, çevresel ve sosyal boyutların eklenmesiyle Çiftlik Sürdürülebilirlik Veri Ağına (FSDN) geçiş ihtiyacı doğmuştur. Bu sistemle birlikte OTP ve AYM hedefleri kapsamında, üreticilerin gelirlerinin sürdürülebilirliğini iyileştirmekle birlikte gıda sistemlerini daha adil, sağlıklı, çevreci ve sosyal açıdan daha yeşil bir hale getirmeyi amaçlamaktadır (European Commission, 2021b:2-3).

AB'nin, FSDN'ye geçişle ulaşılmak istenen hedefler (European Commission, 2021b:2);

- FSDN, entegre yönetim ve kontrol sistemleri, ulusal istatistik kaynakları vb. veri yönetimi araçlarının, yeni teknolojiler ile birlikte veri toplanmasını kolaylaştırmak ve idari yükün azaltılması (örn: Avrupa Uzay programı aracılığıyla üretilen jeo-uzaysal veriler),

- Üreticinin, çevresel ve sosyal konularda önemli değişkenleri incelemesi ve ekonomik açıdan gözden geçirilmesi,
- Çiftlik verilerinin, çiftlik danışmanlığında (örneğin: Çiftlik Danışmanlık Sistemleri için) kıyaslanmasıyla eğitim, araştırma ve inovasyon faaliyetlerinde kullanımını kolaylaştırarak özel danışmanlık hizmetleri sağlanması,
- Üreticilerin, FSDN'ye dahil olmaları için teşvikler sunarak, kendi sürdürülebilirlik performanslarının değerlendirilmesi ve diğer üreticilerle karşılaştırması için verilerin paylaşılması,
- Üretim faaliyetlerinin üç boyutunu (ekonomik, sosyal ve çevresel) ele alan merkezi bir FSDN sistemi, üretim politikalarının gerçeklere dayandırarak, izleme ve analiz maliyetlerini düşürmektir.

AYM stratejileri ve hedefleri üzerinden, AB'nin tarımsal üretimde dönüşüm sinyalleri vermektedir. Bu doğrultuda, Tarladan Çatala ve Biyoçeşitlilik stratejileri üzerine tarımsal alan, organik tarım ve kimyevi maddelerin kullanımı hususunda güncel durum değerlendirmesi yapmak dönüşüm sürecinin incelenmesine fayda sağlayacaktır.

2.5.2 AB'nin AYM Kapsamında Organik Tarım Üretimi

AB üzerinde yayınlanmış son veriler incelendiğinde, 2020 yılında yaklaşık 157 milyon hektarlık alan tarımsal üretim için kullanılmıştır (Tablo 15).

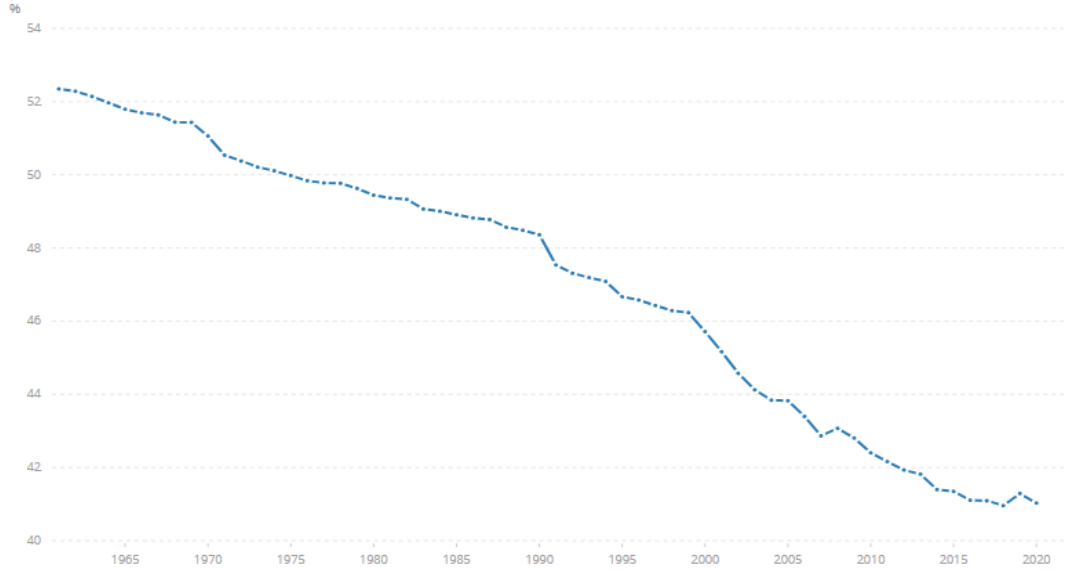
Tablo 15: AB Kullanılan Tarım Alanı (2020) ve Yüzey Alanı (2022)

Hektar (2020)	Toplam	Kilometrekare Cinsinden Yüzey Alanı	
Kullanılan Tarım Alanı		AB	2022
Avrupa Birliği - 27 ülke (2020'den itibaren)	157.427.540	Toplam	4.106.009
Belçika	1.368.120	Malta	313
Bulgaristan	4.564.150	Lüksemburg	2.586
Çek Cumhuriyeti	3.492.570	Kıbrıs	9.213
Danimarka	2.629.930	Slovenya	20.145
Almanya	16.595.020	Belçika	30.452
Estonya	975.320	Hollanda	34.188
İrlanda	4.920.270	Danimarka	41.987
Yunanistan	3.916.640	Estonya	43.110
İspanya	23.913.680	Slovakya	48.702
Fransa	27.364.630	Hırvatistan	55.896
Hırvatistan	1.505.430	Litvanya	62.643
İtalya	12.535.360	Letonya	63.290
Kıbrıs	134.140	İrlanda	68.655
Letonya	1.968.960	Çek Cumhuriyeti	77.212
Litvanya	2.914.550	Avusturya	82.519
Lüksemburg	132.140	Portekiz	90.996
Macaristan	4.921.740	Macaristan	91.248
Malta	9.800	Bulgaristan	110.001
Hollanda	1.817.900	Yunanistan	130.048
Avusturya	2.602.670	Romanya	234.270
Polonya	14.784.120	İtalya	297.825
Portekiz	3.963.940	Finlandiya	304.316
Romanya	12.762.830	Polonya	307.236
Slovenya	483.440	Almanya	353.296
Slovakya	1.862.650	İsveç	407.300
Finlandiya	2.281.710	İspanya	502.654
İsveç	3.005.810	Fransa	633.886

Kaynak: Yazar tarafından (Eurostat, 2022d) kaynaklarından hazırlanmıştır.

Dünya Bankası verileri incelendiğinde, yıllara göre AB’de kullanılan tarım arazileri düşüş göstermiştir. 1960’lı yıllarda, AB arazilerinin yaklaşık %50’sinde tarımsal üretim yapıyorken, 2020 yılında bu oran yaklaşık %40’lara gerilemiştir (Şekil 26).

Şekil 26: AB’nin 1965-2020 Arasında Kullanılan Tarım Alanı



Kaynak: (World Bank, 2020)

AB’nin AYM hedefleri doğrultusunda, 2030 yılına kadar %25’e çıkarılması beklenen organik tarım arazilerinin tarımsal üretim için kullanılan alan içerisinde, 2020 verilerine göre %10’un altındadır (Tablo 16). Sürdürülebilirlik açısından, organik tarımın geliştirilmesi ve teşvik edilmesiyle yaygınlaştırılmalıdır. Ancak organik tarım arazileri, verimlilik açısından incelendiğinde olumsuz performans göstermektedir. Organik tarım uygulanan başlıca mahsullerin verimi, organik olmayan konvansiyonel üretimin veriminin altındadır (Wesseler, 2022:1833-1834).

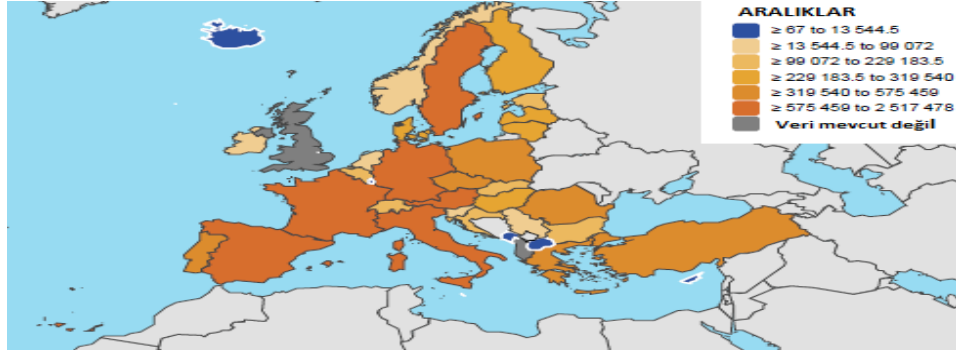
Tablo 16: Yıllara AB’nin Organik Tarım Arazi Kullanımı

Yıllar (Hektar)	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
Avrupa Birliği (Toplam)	10.070.639	10.315.169	11.105.856	11.937.463	12.563.794	13.399.681	14.258.660	14.724.279	:	:
Avrupa Birliği - 27 ülke (2020’den itibaren)	9.511.921	9.793.694	10.609.926	11.447.259	12.066.052	12.942.303	13.799.385	14.724.279	:	:
Avrupa Birliği - 28 ülke (2013-2020)	10.070.639	10.315.169	11.105.856	11.937.463	12.563.794	13.399.681	14.258.660	:	:	:

Kaynak: Yazar tarafından (Eurostat, 2023a) kaynağından uyarlanmıştır.

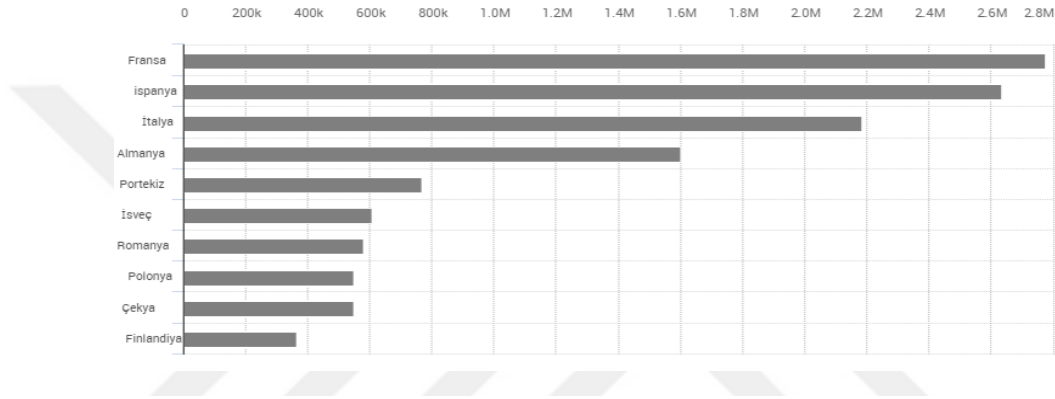
AB ülkelerinin organik tarım arazisi miktarları Şekil 27’de gösterilmiştir. 2023 yılı verileri incelendiğinde, AB içerisinde organik tarım alanın en fazla olduğu ülkenin Fransa olduğu gözlenmektedir. Ardından sırasıyla İspanya ve İtalya takip etmektedir (Şekil 28).

Şekil 27: AB ve Seçilmiş Ülkelerin 2021 Yılı Organik Tarım Alanları (Hektar)



Kaynak:Yazar tarafından (Eurostat, 2023a) kaynağından hazırlanmıştır.

Şekil 28: AB'nin 2021 Yılı Organik Tarım Alanları En Yüksek 10 Ülkesi (Hektar)



Kaynak:Yazar tarafından (Eurostat, 2023a) kaynağından hazırlanmıştır.

Organik gıda pazarının gelişmişlik düzeyi ve pazar büyüklüğü ülkeden ülkeye değişmektedir (Kowalska ve Bieniek, 2022:616-617). Eurostat verilerine göre 2013-2021 yılları incelendiğinde (Tablo 17), AB içerisinde organik üretim yapan işletmelerin sayısında her yıl yaklaşık %1 ile %10 arasında artış yaşanmıştır (Belirli yıllara ait veriler bulunamamış, yerine geçmiş dönem verilerinin ortalaması kullanılarak hesaplanılmıştır). Eurostat verilerine göre, AB ülkelerinin içerisinde organik üretim sertifikası olan işletme sayısı Tablo 17’de detaylı şekilde gösterilmiştir.

Tablo 17: AB'nin Organik Tarım İşletme Sayısı

Yıllar (Hektar)	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
Avrupa Birliği (Toplam)	253.215	254.115	267.915	292.175	302.234	271.996	290.833	285.455	320.886	:
Belçika	1.656	1.602	1.733	1.946	2.105	2.264	2.394	:	2.638	:
Bulgaristan	3.854	3.893	5.919	6.964	:	6.213	5.942	5.313	4.352	:
Çek Cumhuriyeti	3.910	3.866	4.121	4.271	4.426	4.601	4.694	4.669	4.797	:
Danimarka	2.563	2.538	2.984	3.306	3.631	3.941	4.099	4.186	:	:
Almanya	23.271	23.717	25.078	27.636	29.764	32.366	34.136	35.262	36.236	:
Estonya	1.553	1.542	1.629	1.753	1.888	1.948	2.060	2.050	2.043	:
İrlanda	1.351	1.275	1.710	1.765	1.725	:	:	1.777	1.914	:
Yunanistan	21.986	20.186	19.604	20.197	27.808	29.594	30.124	29.869	35.813	:
İspanya	30.502	30.602	34.673	36.207	37.712	39.505	41.838	44.493	52.861	:
Fransa	25.467	26.466	28.884	32.266	36.691	:	:	:	:	:
Hırvatistan	1.608	2.043	3.061	3.546	4.023	4.374	5.153	:	6.024	:
İtalya	45.965	48.662	52.609	64.227	66.788	69.335	70.561	71.590	75.874	:
Kıbrıs	746	743	1.032	1.174	1.175	1.249	1.252	1.223	1.292	:
Letonya	3.490	3.475	3.634	4.145	4.178	:	4.171	:	:	:
Litvanya	2.570	2.445	2.672	2.539	2.478	2.476	2.417	2.230	2.529	:
Lüksemburg	83	79	88	93	103	103	105	114	123	:
Macaristan	1.682	1.672	1.971	3.414	3.642	3.929	5.136	5.128	5.129	:
Malta	9	10	11	14	13	19	24	25	25	:
Hollanda	1.650	1.457	1.475	1.557	1.696	1.787	1.867	1.937	1.985	:
Avusturya	21.863	22.184	23.070	24.213	24.998	25.795	26.042	26.407	26.720	:
Polonya	26.598	24.829	22.295	22.451	20.276	19.224	18.655	18.598	19.986	:
Portekiz	3.029	3.329	4.103	4.246	4.674	5.213	5.637	5.945	13.263	:
Romanya	14.553	14.151	11.812	10.083	7.908	8.518	9.277	9.647	11.562	:
Slovenya	3.045	3.293	3.412	3.513	3.627	3.738	3.823	3.685	3.718	:
Slovakya	343	403	420	431	439	:	567	716	1.635	:
Finlandiya	4.284	4.247	4.328	4.493	4.665	:	5.129	5.102	5.007	:
İsveç	5.584	5.406	5.605	5.741	5.801	5.804	5.730	5.489	5.360	:

Kaynak: Yazar tarafından (Eurostat, 2023b) verilerinden hazırlanmıştır.

OTP ve AYM hedefleri doğrultusunda organik tarımı teşvik eden önlemler, AB'de oldukça önemli bir konu olsa da sektörel gelişimin artması için daha kapsamlı uygulamalara ihtiyaç duyulmaktadır. Birim alan başına yapılan ödemeler, ulusal ve bölgesel eylem planlarıyla birlikte, organik tarımın gelişmesi adına en çok fayda sağlaması beklenen önlemlerdir. Ancak kamu fonları aracılığıyla verilen destekler, güçlü ve rekabetçi bir endüstri, organik üretim hakkında bilinçli ve olumlu bakan kamuoyu, artan talep ve gerekli güven ile tamamlanırsa etkili olabilir. Organik üretimin geleceği, dönüşüm sürecine verilecek destek, pazarlama desteği ve eğitim olmak üzere farklı kamu politikalarının birlikte uyum içerisinde yürütülmesine bağlıdır (Simin, ve diğerleri, 2022:122).

2.5.3. AB'nin AYM Kapsamında Pestisit ve Gübre Kullanımı

AB, tarımsal girdiler adına son yirmi yılda sıkı düzenleme çalışmaları yürütmektedir. Pestisit kullanımı ve özellikle de Bitki Koruma Ürünleri (PPP) için

kapsamlı bir sistem geliştirmiştir. AB, pestisitleri "zararlı bir organizmayı veya hastalığı önleyen, kontrol altına alan hatta üretim, depolama ve taşıma sırasında bitkileri veya bitkisel ürünleri koruyan (herbisitler, fungusitler, böcek öldürücüler, akarisitler, nematisitler, yumuşakçalar) kimyasallar" olarak tanımlamaktadır. Pestisitler gibi kimyasal ürünlerin olumsuz etkilerine ve sürdürülebilir gıda sistemi oluşturulması adına, 2006 yılında "Tematik Stratejisi", ardından 2009 yılında kabul edilen "Pestisit Paketi", AB'nin konu üzerindeki kararlılığını göstermektedir (Helepciuc ve Todor, 2021:2).

AB, AYM kapsamında 2030 yılına kadar pestisit kullanımını %50, gübre kullanımını da %20 oranında azaltılmayı hedeflemektedir. Ancak AB'nin tarım sektörü, üretim sürecinden dağıtıma kadar tüm halkalarda pestisit kullanmaktadır. Pestisitler, kimyevi gübreler ve makineleşmenin hayatımıza girmesiyle artan tarımsal üretim, hektar başına ve işçi başına üretkenliği arttırmıştır. Ancak bu değişkenlerin kullanımıyla sağlanan üretim artışıyla, biyoçeşitlilik üzerinde oluşan zararın birbiriyle doğru orantılı olduğu gözlemlenmiştir. Bu bağlamda tarım sistemlerinin daha özel ve basit hale gelmesi, doğal üretim modellerinin azalması ve haşerelerin kontrol altına alınması amacıyla pestisit kullanımının artmasına sebep vermiştir. Bu sonuç kimyasal girdilere olan talebi giderek arttırmıştır.

Avrupa Birliği, pestisit kullanımının ve kontrol edilebilirliği açısından uluslararası en sıkı sistemlerden birini kullanmaktadır. Direktif No 2009/128/EC2, yönetmelik (EC) No 1107/20093, yönetmelik (EC) No 396/20054, yönetmelik (AB) 2017/6255 ve yönetmelik (EC) No 1185/20096 AB'nin pestisitlerin güvenli ve sürdürülebilir kullanımını sağlamak için yasal çerçevelerdir. Bu çerçevelerin amacı pestisitlerin insan ve çevre üzerindeki olumsuz etkiyi azaltmaktır. Düşük riskli ve kimyasal olmayan pestisitlerin kullanımını artırarak, olumsuz etkileri en aza düşürmektir. (European Commission, 2020:1-2).

AB, 2009/128/EC2 direktifinin içeriğinde (European Commission, 2009:2-10);

- *"Madde 1: Bu Direktif, pestisit kullanımının insan sağlığı ve çevre üzerindeki risklerini ve etkilerini azaltarak, entegre haşere yönetiminin ve pestisitlere kimyasal olmayan alternatif yaklaşımların veya tekniklerin kullanımını teşvik ederek pestisitlerin sürdürülebilir bir şekilde kullanılmasını sağlamak için bir çerçeve oluşturur. "*
- *"Madde 4: Üye Devletler, pestisit kullanımının insan sağlığı ve çevre üzerindeki risklerini ve etkilerini azaltmak ve entegre zararlı yönetimi (IPM)*

ile alternatif yaklaşımların geliştirilmesini ve uygulanmasını teşvik etmek amacıyla niceliksel amaçlarını, hedeflerini, tedbirlerini ve zaman çizelgelerini oluşturmak için Ulusal Eylem Planlarını kabul edeceklerdir. Pestisit kullanımına bağımlılığı azaltacak teknikler geliştireceklerdir. Bu hedefler, örneğin işçilerin korunması, çevrenin korunması, kalıntılar, özel tekniklerin kullanımı veya belirli mahsullerde kullanım gibi farklı endişe alanlarını kapsayabilir. “

- “Madde 5: Üye Devletler, tüm profesyonel kullanıcıların, distribütörlerin ve danışmanların, yetkili makamlar tarafından belirlenen kurumlar tarafından uygun eğitime erişmelerini sağlayacaklardır. Bu, bilginin edinilmesi ve uygun şekilde güncellenmesi için hem başlangıç hem de ek eğitimden oluşacaktır.

26 Kasım 2013 tarihine kadar Üye Devletler sertifikasyon sistemlerini kuracak ve bunların uygulanmasından sorumlu yetkili makamları atayacaktır. Bu sertifikalar, asgari olarak, Ek I'de listelenen konularda profesyonel kullanıcılar, distribütörler ve danışmanlar tarafından eğitim alarak veya başka yollarla edinilen yeterli bilginin kanıtını sağlayacaktır. “

- “Madde 6: Üye Devletler, distribütörlerin, Madde 5(2)'de atıfta bulunulan sertifikaya sahip, yeterli sayıda personele sahip olmalarını sağlayacaklardır. Bu kişiler, pestisit kullanımı, sağlık, çevresel riskler ve söz konusu ürünlere ilişkin bu risklerin yönetilmesine yönelik güvenlik talimatları konusunda müşterilere yeterli bilgi vermek üzere satış sırasında hazır bulunacaktır. Yalnızca profesyonel olmayan kullanıma yönelik ürünler satan mikro distribütörler, Avrupa Parlamentosu'nun 1999/45/EC sayılı Direktifi ve 1999/45/EC sayılı Direktif uyarınca toksik, çok toksik, kanserojen, mutajenik veya üreme için toksik olarak sınıflandırılan pestisit formülasyonlarını satışa sunmamaları durumunda muaf tutulabilir. (Üye Devletlerin sınıflandırmaya ilişkin yasa, yönetmelik ve idari hükümlerinin yakınlaştırılmasına ilişkin 31 Mayıs 1999 tarihli Konsey). “

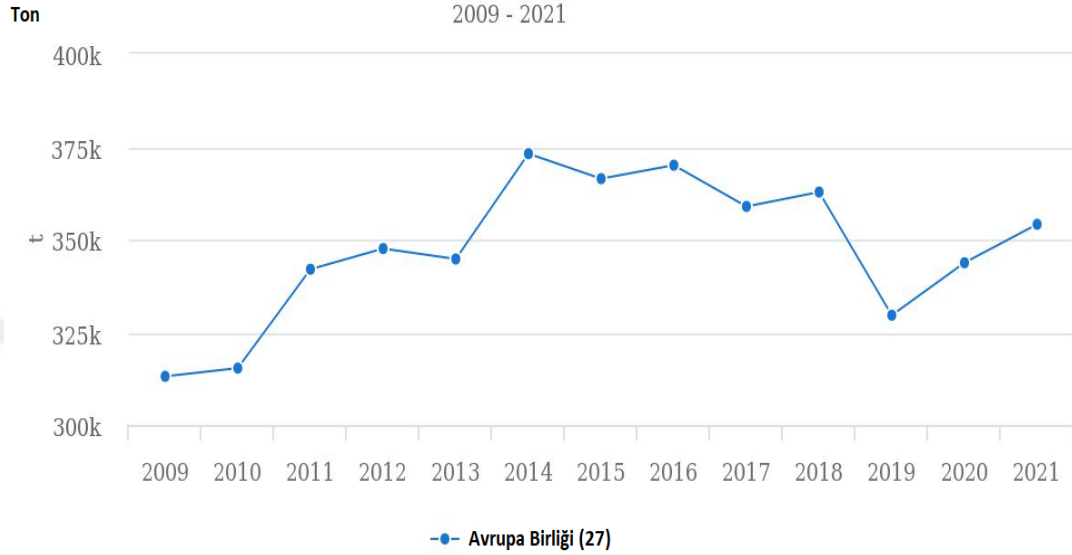
- “Madde 7: Üye Devletler, profesyonel kullanımdaki pestisit uygulama ekipmanının düzenli aralıklarla denetime tabi tutulmasını sağlayacaklardır. Denetimler arasındaki Aralık 2020 yılına kadar beş yılı, sonrasında ise üç yılı geçemez. “

- “Madde 9: Üye Devletler havadan ilaçlamanın yasaklanmasını sağlayacaklardır. “
- “Madde 11: Üye Devletler, su ortamını ve içme suyu kaynaklarını pestisitlerin etkisinden korumak için uygun önlemlerin alınmasını sağlayacaklardır. “
- “Madde 12: Üye Devletler, gerekli hijyen ve halk sağlığı gerekliliklerini ve biyolojik çeşitliliği veya ilgili risk değerlendirmelerinin sonuçlarını dikkate alarak, belirli belirli alanlarda pestisit kullanımının en aza indirilmesini veya yasaklanmasını sağlayacaklardır. Uygun risk yönetimi önlemleri alınacak ve 1107/2009 Sayılı Yönetmelik (EC)'de tanımlanan düşük riskli bitki koruma ürünlerinin kullanımı ve biyolojik kontrol önlemleri ilk etapta dikkate alınacaktır. “
- “Madde 13: Üye Devletler, profesyonel kullanıcılar ve uygulanabilir olduğu durumlarda distribütörler tarafından yapılan aşağıdaki işlemlerin insan sağlığını veya çevreyi tehlikeye atmamasını sağlamak için gerekli önlemleri alacaklardır:
 - (a) Pestisitlerin uygulamadan önce depolanması, taşınması, seyreltilmesi ve karıştırılması;
 - (b) Pestisit kalıntılarının ve ambalajlarının işlenmesi;
 - (c) Uygulamadan sonra kalan tank karışımlarının imhası;
 - (d) Uygulamadan sonra kullanılan ekipmanın temizlenmesi;
 - (e) Pestisit kalıntılarının geri kazanımı veya imhası ve atıklarla ilgili Topluluk mevzuatına uygun olarak ambalajlanması. “
- “Madde 14: Üye Devletler, mümkün olan her yerde kimyasal olmayan yöntemlere öncelik vererek, pestisit girdisinin düşük olduğu haşere yönetimini teşvik etmek için gerekli tüm önlemleri alacak, böylece profesyonel pestisit kullanıcılarının, insan sağlığına ve çevreye yönelik en düşük riske sahip uygulamalara ve ürünlere geçiş yapmaları sağlanacaktır. Düşük pestisit girdili haşere yönetimi, organik üretim ve organik ürünlerin etiketlenmesine ilişkin 28 Haziran 2007 tarih ve (EC) 834/2007 sayılı Konsey Yönetmeliğine göre entegre haşere yönetiminin yanı sıra organik tarımı da içerir. “

Bu direktifler AB'nin pestisit kullanımına yönelik kararlılığını ve sıkı politikasını temsil etmektedir. AB'nin 2030 yılına kadar pestisit kullanımını %50

azaltılması hedefi doğrultusunda pestisit kullanımının güncel durumunu incelemekte fayda vardır. BM Gıda ve Tarım Örgütü'nün (FAO) verileri incelendiğinde, direktiflerin yayınlandığı 2009 yılından, son yayınlanan veriler olan 2021 yılları arasında pestisit kullanımı Şekil 29'da gösterilmiştir.

Şekil 29: AB'nin Tarımsal Üretimde Pestisit Kullanımı



Kaynak: (Faostat, 2023).

Pestisit kullanımı grafikteki aralığa göre incelendiğinde, 2014 yılında yaklaşık 375 bin ton kullanımı ile en tepe nokta olarak görülmüştür. Sonrası süreçte 2018-2019 yılların arasında ciddi bir gerileme görülmektedir. Daha sonrasında, gıda talebini arttıracak olağanüstü olaylara karşı, arzı sağlamak adına pestisit kullanımının arttığını söylebiliriz. 2019 senesini takip eden süreçte Covid-19 ve Ukrayna-Rusya Savaşı ile birlikte azalan ürün arzına karşılık, üretimin yavaş yavaş artmasıyla pestisit kullamında artış gözlenmiştir. Avrupa Komisyonu'nun açıkladığı verilerde, 2021 yılında AB içerisinde satılan pestisit miktarı, 2020 yılına oranla yaklaşık %2,1 artmıştır (Tablo 18).

Tablo 18: AB Ülkelerinin 2020-2021 Pestisit Satışları

Yıllar (Ton)	2020	2021
Avrupa Birliği (Toplam)	348.413,78	355.548,76
Belçika	5.667,46	5.555,49
Bulgaristan	:	4.481,58
Çek Cumhuriyeti	4.359,75	4.479,84
Danimarka	3.167,46	2.974,53
Almanya	47.973,97	48.712,47
Estonya	:	:
İrlanda	2.909,82	3.090,94
Yunanistan	4.901,42	4.711,80
İspanya	75.774,80	76.173,56
Fransa	64.743,29	69.444,29
Hırvatistan	1.655,09	1.469,65
İtalya	56.372,59	50.177,31
Kıbrıs	1.190,58	1.104,02
Letonya	1.900,41	1.984,43
Litvanya	2.587,22	2.612,90
Lüksemburg	147,02	129,70
Macaristan	8.679,09	8.878,59
Malta	:	108,71
Hollanda	9.866,88	9.346,73
Avusturya	5.566,03	5.790,56
Polonya	24.616,37	26.949,22
Portekiz	9.706,26	9.583,20
Romanya	8.700,09	8.369,18
Slovenya	963,77	907,19
Slovakya	:	2.275,23
Finlandiya	4.916,94	4.099,76
İsveç	2.047,47	2.137,90

Kaynak: Yazar tarafından (Eurostat, 2023c) kaynağından hazırlanmıştır.

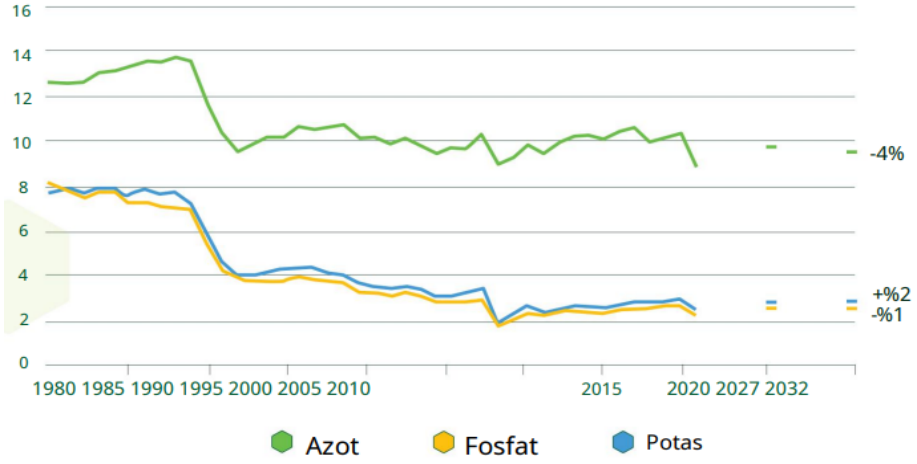
İspanya'nın pestisit satışları, AB'deki satışların yaklaşık %21'ini oluştururken, Fransa %20'sini, Almanya ve İtalya yaklaşık %14'üne denk gelen satışlar yapmıştır. Verilere göre üye ülkelerin birçoğunda satış miktarı düşüş göstermiştir (Walsh, 2023:1). Pestisit kullanımının 2030 yılına kadar %50 düşürülmesi hedefinden her ne kadar uzak gözükse AB, bu konuda çalışmalarını sürdürmektedir.

Avrupa Komisyonu, çok sayıda ülkeye özgü program aracılığıyla pestisit ve gübre kullanımını kontrol etme çabası içerisinde. AB'de tarımsal ürün üretim arzının azalması ve buna bağlı gıda fiyatlarının yükselişine önlem almak, ayrıca ekonomik açıdan optimum verim elde etmek için gıda girdilerinin en iyi şekilde kullanılması gerekmektedir. Ülkelere özgü programlar ile yüksek kalitede ürün elde etmek pestisit kullanımı gibi organik ve yeterli gübre uygulamalarında oldukça önemlidir (Stoicescu ve diğerleri, 2022:122).

Gübre kullanımında, 2021 yılında AB'de 123,8 milyon hektar tarım arazisinde yaklaşık 9,8 milyon ton azot, 2,5 milyon ton fosfat ve 2,8 milyon ton potasyum içeren gübre kullanılmıştır. Gübrelenen alanın %56'lık kısmını tarım ürünleri oluşturmaktadır (%31'i tahıllar, %7'si yağlı tohumlar, %8'i yem bitkileri). Gübrelenen diğer kısımlar ise kalıcı mahsuller %10'unu, çayırlar ise %34'ünü oluşturmaktadır. Önümüzdeki on yıl içerisinde gübre kullanımında azalım öngörülmektedir. Başta nitrojen en sert

düşüşü yaşamakta, takiben fosfat ve potasyum tüketimi önceki verilerin altında tüketilmeye devam edecektir. AB'de 2022 yılında mineral gübre tüketimi, Rusya-Ukrayna savaşıyla birlikte başlayan ve AB sanayisini derinden etkileyen enerji krizi nedeniyle 2009'dan bu yana en yüksek düşüşünü yaşamıştır. Azot %11, fosfat %16 ve potasyumlu gübrede %15 oranında tüketimin azaldığı görülmüştür. (Fertilizers Europe, 2022:5-6)(Şekil 30).

Şekil 30: AB Gübre Kullanım Miktarları ve 2022-2032 Tahminleri



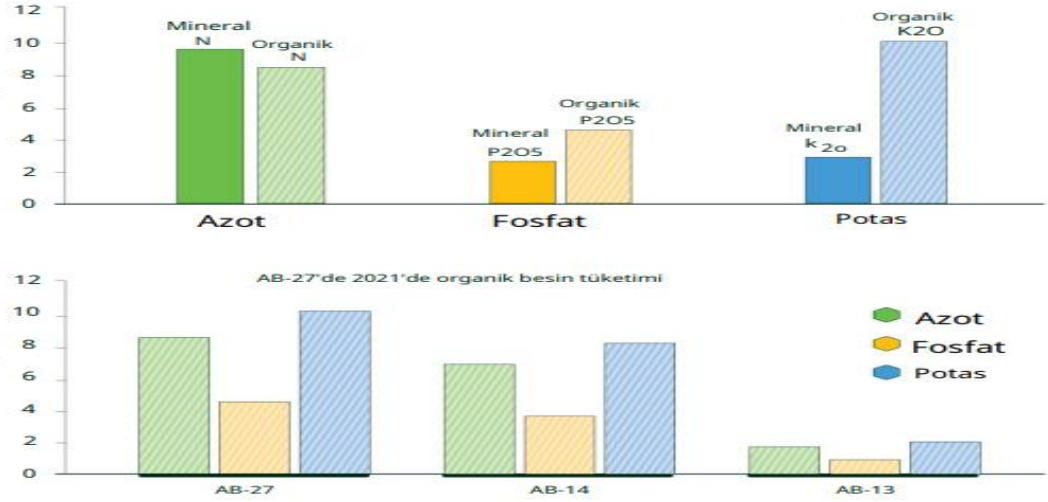
Kaynak: (Fertilizers Europe, 2022:5-6).

Mineral gübre kullanımını, organik gübre kullanımı ile ikame etmek konusu sürdürülebilir tarım için oldukça önemlidir. AYM hedefleri ulaşılabilmesi adına, bitkilerin besin ihtiyacını karşılamak için organik gübreler kullanılması gerekmektedir. Organik gübreler, bitki, hayvan ve insan kaynaklı kalıntılar veya atıklardan oluşmaktadır. Organik maddenin kaynağına göre değişik oranlarda azot, fosfor, potasyum ve diğer besin elementlerini içerirler. Önemli organik gübre kaynakları olarak, ahır gübresi, yeşil gübreler, kent artığı gübreler, kompostlar, diğer organik gübreler, et kombinasi atıkları, guanalar ve ticari organik gübrelerdir. Besin maddesi içerikleri az olmasına karşın, toprağa organik madde kazandırmaları ve toprağın fiziksel özelliklerini iyileştirmesi açısından önem taşımaktadırlar. Organik gübrelerin toprakta mikrobiyolojik faaliyeti hızlandırarak, toprağa çok yönlü olumlu katkıları bulunmaktadır (Yetgin, 2010:3-4).

AB bölgesinde, mineral gübrelerden gelen 9,8 milyon ton azota karşılık, 2021 yılında Avrupa mahsullerine yaklaşık 8,5 milyon ton organik kaynaklı azot kullanılmıştır. Fosfat için, uygulanan mineral gübrelerden elde edilen yaklaşık 2,5 milyon ton fosfatı tamamlayarak 2021 yılında yaklaşık 4,5 milyon ton organik türevli

gübre kullanılmıştır. Organik türevli potasyum 2021'de yaklaşık 10,1 milyon ton olarak gerçekleşmiştir (Şekil 31).

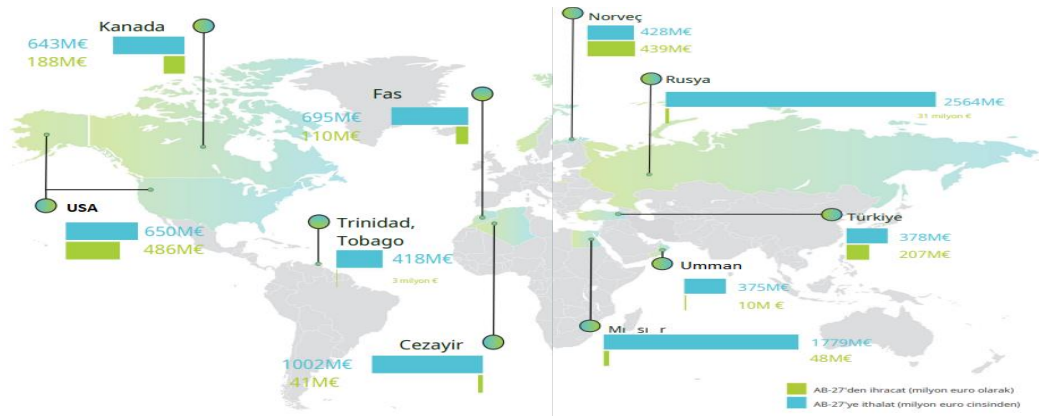
Şekil 31: 2021'de AB'nin Mineral ve Organik Gübre Kullanımı (Milyon Ton)



Kaynak: (Fertilizers Europe, 2022:14).

Organik gübre kullanımının artırılmasıyla, gübre sektörünün enerji ihtiyacını azaltacak olup, karbon ayak izini düşüreceği söylenebilir. Bu bağlamda, AYM hedeflerine ulaşılmasında önemli rol oynamaktadır. Gıda güvenliği ve ekonomik istikrarının sağlanması için gübre ticareti büyük önem arz etmektedir. AB'nin 2022 yılında gübre ticareti Şekil 32'de gösterilmiştir. Gübre ticaretinde, AB'nin en büyük partneri Rusya'dır. Ardından Mısır ve Cezayir takip etmektedir.

Şekil 32: AB'nin 2022 Yılı Gübre Ticaretinde Kilit Ortakları



Kaynak: (Fertilizers Europe, 2023:4-5).

AB'nin SKDM uygulamasını başlatmasının, gübre sektörü üzerine etkileri olacaktır. Enerji tüketimi ve karbon salınımı çok yüksek olan gübre sektörü için üreticilerin yenilenebilir enerji kaynaklarına yönelimini ve AB içerisinde ETS ile AB dışı ülkeler için SKDM uygulamasıyla sektörün daha az karbon ayak izi çıkartması

teşvik edilmektedir. Gıda üretimde, Rusya-Ukrayna savaşı ve Covid-19 salgınıyla düşen üretim ve ticaret hacmi gıda arzını tehlikeye sokmuştur. Rusya'ya yapılan ambargonun, AB gıda sektörü üzerinde hem enerji hem gübre ticaretini olumsuz yönde etkilemiştir. Bu bağlamda, AB gıda sektörü için çevreci ve olağanüstü hallerden daha az etkilenmesi adına gübre kullanımında sürdürülebilir operasyonel çalışmalar gerçekleştirmektedir. Bu çalışmalar Tablo 19'da detaylı gösterilmiştir.

Tablo 19: AB Gübre Optimizasyonu Çalışmaları

Mali Destek Hedefi	Değiştirilen Devlet Yardımlarına ilişkin Geçici Kız ve Geçiş Çerçevesi, AB ülkelerinin çiftçilere ve gübre üreticilerine özel destek sağlamaktadır. Belirli elektrik üreticilerinin piyasa gelirlerine tavan getirilmesi ve dayanışma katkısı gibi önlemlerle oluşturulan fonlar, geçerli koşullara bağlı olarak, ulusal destek programları amacıyla da kullanılabilir.
Piyasa Şeffaflığının Artırılması	Komisyonun Tarım ve Kırsal Kalkınma Genel Müdürlüğü, gübre ve gıda tedarik zincirlerinde faaliyet gösteren AB kuruluşlarını temsil eden gayri resmi bir uzman grubu olan AB Gübre Piyasası Gözlemevi'ni kurmuştur.
Sürdürülebilir Tarım Uygulamaları ve Eğitimi	Komisyon, besin yönetimi planları, toprak sağlığının iyileştirilmesi, hassas tarım, organik tarım, ürün rotasyon programlarında baklagillerin kullanılması vb. gibi ilgili müdahalelerin çiftçiler tarafından geniş çapta benimsenmesini sağlamak için AB ülkeleriyle birlikte çalışacaktır. Gerekliğinde Komisyon, AB ülkelerini, OTP Stratejik Planlarının gelecekteki revizyonlarında daha fazla önceliklendirmeye ve bu tür müdahalelerin hedefini artırmaya davet edecektir. Besinlere yönelik yeni Çiftlik sürdürülebilirlik aracının (FaST) katkısıyla çiftçilere uygun tavsiye ve eğitim de sağlanacaktır.
Daha Fazla Organik Gübre Kullanımı	Mümkün olduğunca mineral gübrelerin organik gübrelerle değiştirilmesi, AB'nin gıda bağımlılığının yanı sıra sektörün karbon ayak izini de azaltacaktır.
Gübre Üretiminin Yeşilleştirilmesi	Komisyon, AB ülkelerini amonyak üretimi için temiz hidrojen ve biyometan yatırımlarını desteklemeye teşvik edecektir.
Ticaretin Çeşitlendirilmesi	Komisyon, Belarus ve Rusya'dan yapılan önceki tedarikleri telafi etmek için alternatif gübre tedarikçilerine ulaştı. Komisyon'un önerisini takiben Konsey, Aralık 2022'de azotlu gübre üretiminde kullanılan Rusya ve Beyaz Rusya dışındaki amonyak ve üreye yönelik ticaret tarifelerinin geçici olarak askıya alınmasını kabul etti. Amaç, 2023 ilkbahar ve yaz sezonunda bu ürünlerin bulunabilirliği, karşılanabilirliği ve dolayısıyla tedarik güvenliğine ilişkin endişelerin giderilmesidir.

Kaynak: Yazar tarafından (European Commission, 2022b:1-3) kaynağından hazırlanmıştır.

Sanayide yaşanan akıllı üretim modelleri (E4.0) dönüşümünün tarım sektörüne yansımaları olan Tarım 4.0 ile akıllı cihazların üretim sürecine dahil olması kaynak verimliliği açısından oldukça önemlidir (Koçtürk ve Talay, 2023:97-98). Bu konuda AB, çiftçilerin dronlar, GPS güdümlü ilaçlama makineleri ve robotik yabancı ot temizleme makineleri gibi daha hedefe yönelik kontrol yöntemleri için yenilikçi teknolojiler ve ekipmanlar satın almasına yardımcı olmaktadır. Üreticilere, Çiftlik Danışmanlık Hizmetleri sayesinde daha iyi tarım uygulamalarını teşvik etmekte, tavsiye ve teknik destekler sağlamaktadır. Danışmanlık hizmetlerinin alınması ve eğitim süreci OTP tarafından finanse edilmektedir. Geliştirilen Tarımsal Bilgi ve Yenilik Sistemleri (AKİS) ile danışmanlara ve çiftçilere yeni verilerin aktarımı sağlanmaktadır. Üreticilerin yenilikçi fikirleri, Avrupa İnovasyon Ortaklığı (EIP-AGRI) operasyonu aracılığıyla desteklenecek olup bu destekler sınır ötesi iş birliği içeren gruplarla paylaşılması amaçlanmaktadır (European Commission, 2022b:1-2).

Sürdürülebilir tarım uygulamaları adına geliştirilen sistem ve projelerin finanse edilmesi gerekmektedir. Finansal desteklerin sağlanması bu konuda yapılan araştırma ve geliştirme çalışmalarını sürdürülebilir kılmaktadır.

Örnek olarak, Yeni Nesil AB içerisinde bulunan Ufuk Avrupa 2020 programıyla, bitki sağlığını korumak ve entegre haşere yönetimini teşvik etmek için 160 milyon €'yu aşkın bir yatırımla 301'den fazla araştırma ve yenilik projesi finanse edilmiştir. Ayrıca bu programla, tehlikeli pestisitlere karşı daha çevreci ikame ürünler bulmak ve hassas tarım teknolojilerinin kullanımını arttırmak amaçlanmıştır. Risk yönetimi stratejileriyle birlikte, bitki hastalıklarının önlenmesi, izlenmesi, kontrolü ve yönetimi için geniş bir araç yelpazesi geliştirecektir. Tarımsal verimlilik ve sürdürülebilirlik için EIP-AGRI, inovasyonu hızlandırmak için tarım ve ormancılıktaki inovasyon aktörlerini (çiftçiler, danışmanlar, araştırmacılar, işletmeler, STK'lar ve diğerleri) AB düzeyinde bir araya getirmektedir. Çiftçiler, araştırmacılar, danışmanlar ve işletmelerden oluşan 427'den fazla operasyonel grup, OTP tarafından finanse edilen pestisitlerin sürdürülebilir kullanımına yönelik yenilikçi çözümler bulmak için çalışmaktadır (European Commision, 2022b:1-2).

Ayrıca Dijital Avrupa Programı aracılığıyla, Tarımsal Gıda ve Dijital İnovasyon Merkezlerinde yapay zekanın kullanımına yönelik test ve deneme olanakları da dahil olmak üzere kapasite gelişimini arttıracak uygulamalar teşvik edilmektedir (European Commision, 2022b:1-2).

III. BÖLÜM

AVRUPA YEŞİL MUTABAKATI VE TÜRKİYE

3.1. AYM’NİN TÜRKİYE İHRACATI ÜZERİNE ETKİLERİ

Paris İklim Anlaşması ve AYM kapsamında Türkiye’nin sürdürülebilirlik adına politika değişiklikleri yapması gerekmektedir. AB’nin önemli ticari partnerlerinden ve üyelik aşamasındaki Türkiye’nin, yeşil ekonomik hedeflerin getirdiği standartlara ulaşılmasının önemini ortaya koymaktadır. Aksi durumda Avrupa bölgesine ihraç edilecek ürünler üzerinde, yeni bir maliyet oluşturacağını söyleyebiliriz (Ataseven, 2023:14-15). Bu konu üzerine, AB bölgesine yapılan ihracat rakamları incelenerek bazı çıkarımlarda bulunulabilir.

Tablo 20: Türkiye’nin 2015-2022 Yılları AB’ye Yapılan İhracat Rakamları

Ülke Grubu (1000 \$)	2022	2021	2020	2019	2018	2017	2016	2015
Toplam	254.169.748	225.214.458	169.637.755	180.832.722	177.168.756	164.494.619	149.246.999	150.982.114
Avrupa Birliği	103.049.092	93.052.537	70.019.688	76.726.198	77.429.205	67.987.332	59.981.416	56.478.649

Kaynak: Yazar tarafından (TÜİK, 2023a) verilerinden hazırlanmıştır.

Türkiye’nin 2015-2022 yılları Avrupa’ya ihracat rakamları incelendiğinde, toplam ihracatındaki payı yaklaşık %40-43 arasında olduğu gözlenmektedir. Son olarak 2022 yılı verisinde, toplam yaklaşık 255 milyar \$ ihracat yapılmıştır. AB bölgesine ihracatı ise yaklaşık 103 milyar \$ ile son yedi yılın zirvesine ulaşmıştır (Tablo 20). AYM’nin kabulüyle, Türkiye’nin ihracatında yaklaşık %40’lık AB pazar payının devam ettirilmesi ve artırılması adına üretim sistemlerinde sürdürülebilir metotlara dönüşümünün oldukça önemli olduğunu söyleyebiliriz. Bu konuda çalışmalar sürdüren Ticaret Bakanlığı tarafından, 2021 yılında “Yeşil Mutabakat Eylem Planı” yayınlanmıştır. Bu planda Türkiye’nin, başta AB ülkeleri olmak üzere dünya genelindeki yeşil dönüşüm politikalarıyla uyumlu, sürdürülebilir yatırımlar ve teknolojilerin ön planda olduğu bir yol haritası olması hedeflenmiştir (Yılmaz, 2022:21).

Eylem Planı içeriği 32 hedef ve 81 eylemden oluşmaktadır. AYM’nin tanımı ve farkındalığını arttırmasını amaçlayan bu planda, SKDM uygulaması, yeşil ve döngüsel bir ekonomi, yeşil finansman, ekonomik ve güvenli enerji arzı, sürdürülebilir tarım, sürdürülebilir akıllı ulaşım, iklim değişikliği ile mücadele, diplomasi ve AYM

hakkında bilgilendirme faaliyetleri üzerindeki çalışmalar yer almaktadır (T.C Ticaret Bakanlığı, 2021:9).

AYM ve beraberindeki SKDM uygulaması adına hazırlanan eylem planının geniş kapsamı aracılığıyla, Türkiye'nin iklim krizinden dış ticaretine kadar birçok alana etki edecektir (Aşıcı, 2022:2). Bu konuda Türkiye'nin dış ticaret faaliyetlerinin incelenmesi, SKDM uygulamasının etkisinin ölçülmesine yardımcı olacaktır.

Tablo 21: Türkiye'nin 2019-2022 Yılları Mal İthalat Rakamları

		2022	2021	2020	2019
	Toplam-Total / 1000\$	363.710.575	271.425.553	219.516.807	210.345.203
0	Canlı hayvanlar ve gıda maddeleri- Food and live animals	14.038.660	11.378.204	9.916.582	10.121.573
1	İçkiler ve tütün- Beverages and tobacco	1.418.626	1.008.060	922.759	1.024.386
2	Akaryakıt hariç yenilmeyen hammadde- Crude materials, inedible, except fuels	25.859.458	24.456.197	15.571.378	15.027.897
3	Mineral yakıtlar, yağlar ve alkali ürünler- Mineral fuels etc	96.547.945	17.409.998	10.897.359	15.148.861
4	Hayvansal, bitkisel katı ve sıvı yağlar, mumlar- Animal and vegetable oils, fats and waxes	4.012.754	2.440.559	1.592.526	1.191.409
5	Başka yerde belirtilmeyen kimya sanayi ve buna bağlı sanayi ürünleri- Chemicals and related products, n.e.s.	49.109.385	44.424.834	30.848.703	30.975.437
6	Başlıca sınıflara ayrılan işlenmiş mallar- Manufactured goods classified chiefly by material	58.218.980	47.771.659	32.127.826	33.136.971
7	Makine ve ulaştırma araçları- Machineries and transport equipments	78.191.120	70.865.200	62.685.878	52.338.166
8	Çeşitli mamül eşya- Miscellaneous manufactured articles	15.146.644	12.124.040	10.991.637	12.144.075
9	SITC'da sınıflandırılmamış eşyalar- Commodities and transactions not classified elsewhere in the SITC	21.167.004	39.546.802	43.962.158	39.236.428

Kaynak: Yazar tarafından (TÜİK, 2023b) verilerinden hazırlanmıştır.

Türkiye'nin dış ticareti incelendiğinde, devamlı bir cari açık gözlemlenmektedir. Bu açığın en önemli payı enerji ithalatıdır (Tablo 21). Bu konuda Türkiye'nin yenilenebilir enerji kaynaklarına dönüşümü adına atacağı adımlar, enerji verimliliğini arttıracak beklenabilir. Enerji maliyetlerinin azalmasıyla üretilen ürünün maliyetini azaltacağını ve rekabet gücünü arttıracak söyleyebiliriz. Ayrıca iklim krizine karşı getirilen kural ve standartların üretim modellerine adapte edilmesiyle, ihracat hacminde artış olması beklenabilir. Sonuç olarak Türkiye'nin gerekli dönüşümü gerçekleştirmesiyle, dış ticarete avantajlı bir konum elde edilebilir.

Tablo 22: Türkiye'nin 2022 Yılında AB'ye SKDM kapsamındaki Ürün İhracatı

2022	Demir-çelik	Alüminyum	Gübre	Çimento	Elektrik	Toplam / (1000\$)
AB-27	8.110.929	3.999.941	502.567	244.688	225.653	13.083.778
Dünya	22.070.677	6.447.932	1.053.577	1.663.042	293.267	31.528.495

Kaynak: Yazar tarafından (T.C. Ticaret Bakanlığı, 2022:13) kaynağından hazırlanmıştır.

Türkiye tarafından SKDM kapsamında ihraç edilen ürün miktarı 2022 yılında yaklaşık 13 milyar \$ olmuştur. Bu sonuca göre, AB'ye yapılan toplam ihracatın yaklaşık %11'ini etkileyeceği gözlemlenmiştir (Tablo 22). Karbon sızıntılarına karşı

SKDM uygulamasını daha fazla sektöre genişletme varsayımıyla, Türkiye'nin ihracatına daha fazla etki edeceği beklenmektedir.

AB, SKDM uygulamasından kaynaklı karbon vergilerinin dış ticaret yapan ülkelerde AB ETS benzeri uygulama başlatarak, AB'ye ödenmesi gereken verginin kendi yeşil dönüşümleri adına kullanılmasına olanak sağlamaktadır (Gülenç, 2022). Bu konuda T.C İklim Değişikliği Başkanlığı'nın yayınlamış olduğu raporda, oluşabilecek durumlar üzerine hesaplamalar yapılmıştır.

Rapor içeriğinde örnek olarak, AB'ye ihraç edilen SKDM kapsamındaki ürünler ele alınmış olup, 75 €/tCO₂'lik karbon ücreti ile Türkiye'nin emisyon sisteminin olmadığı varsayımıyla, 2027 yılında yaklaşık 138 milyon € karbon vergisi ödeneceği sonucuna ulaşılmıştır. Karbon fiyatının 2032 yılında 150 €/t CO₂'e çıkması durumunda ise hesaplanan rakam yaklaşık 2,5 milyar € gibi yüksek bir fiyat olacaktır. Bu durumda Türkiye'nin 2027 yılında, 20 €/t CO₂ fiyatında karbon mekanizması oluşturmasıyla birlikte AB'ye ödeyeceği karbon vergisi yaklaşık 56 milyon €'ya düşmesi beklenebilir. Oluşturulacak karbon sistemiyle birlikte, yaklaşık 82 milyon € Türkiye'nin kasasında kalacaktır (İklim Değişikliği Başkanlığı, 2023:1-2). Türkiye için bir karbon mekanizması kurulması, yeşil dönüşüm için daha fazla kaynak yaratılacağını söyleyebiliriz. Ayrıca Türkiye-AB dış ticaret mevzuatının güncellenmesiyle de dönüşüm faaliyetlerinin finansmanına yardımcı olabileceği söylenebilir.

Türkiye ile AB arasındaki ticaret Gümrük Birliği (GB) kararı kapsamında sürdürülmektedir. GB'ye tam üye olan Türkiye, Avrupa'dan menşeli sanayi ürünlerinden gümrük vergisi, kısıt ve engelleri kaldırmıştır. AB tarafında Türk malı ürünlere olan kota uygulaması, tekstil ürünleri gibi sanayi ürünleri ve işlenmiş tarım ürünlerinden alınan gümrük vergileri kaldırmıştır (Özdemir ve AYTEKİN, 2016:47-48). AB'ye üyelik sürecindeki Türkiye adına, GB güncellenmesi oldukça önem arz etmektedir. Özellikle de güncellenmenin talep edildiği alanlar temel tarım ürünleri, hizmetler ve kamu ihaleleridir (Göçmen, 2016:103). GB'nin tüm mal ve hizmetleri kapsamı ile AB ülkelerine yapılan ihracat hacminin yaklaşık %70 oranında artacağı beklenmektedir. Daha detaylı incelendiğinde AB'ye yapılan ihracat rakamlarında, sadece hizmet sektöründe %430, tarım sektöründe ise %95'lik bir artış yaşanacağı öngörülmektedir (Koltuk ve Kaval, 2022: 364-365). Türkiye'nin GB'nin güncellenmesiyle birlikte uluslararası ticarete daha rekabetçi bir konumda olacağı söylenebilir. Buna ek olarak GB güncellenmesi, Türk şirketlerinin AB bölgesine mal

ve hizmet ihracatı yapma potansiyelini arttıracaktır. Bunun sonucunda AYM standartlarına uygun dönüşümün hızlanıp, mali açıdan daha rahat faaliyetler gösterecekleri söylenebilir.

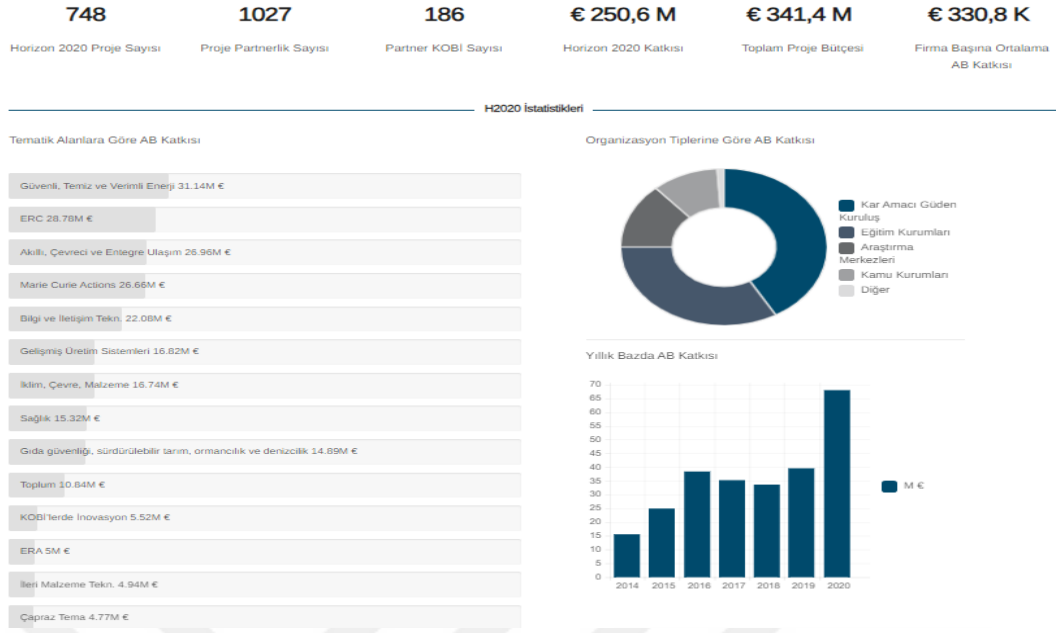
Güncellenmenin yapılmaması durumunda, SKDM uygulamasıyla birlikte artacak maliyetler ve doğacak gelir kaybı, cari açığın artmasını sebep verebilir. Sonuç olarak, bir ekonomik krizi tetikleyebilir.

3.2. TÜRKİYE’NİN AYM KAPSAMINDA YEŞİL DÖNÜŞÜM FİNANSMANI

Avrupa Yeşil Mutabakatı hedeflerine uygun üretim süreci adına gerekli dönüşümün sağlanması için doğacak finansman ihtiyacının karşılanması gerekmektedir. Bu konuda, gerekli stratejilerin oluşturulması dönüşümün kapsamı ve hızı açısından oldukça önemlidir. Yeşil dönüşüm finansman desteklerine, kamu kaynaklı kredi ve hibeler, AB fonları, bankalar, uluslararası kalkınma kurumlarından bahsedebiliriz.

Avrupa tarafından, Ufuk 2020 programı ile 2014-2020 yıllarını kapsayacak şekilde yaklaşık 80 milyar €’luk bütçe ayrılmıştır. (Güner, 2020:78). Sonrası dönem için, AB’nin 9. Çerçeve Programı’nda 2021-2027 dönemini kapsayan Ufuk Avrupa, 95,5 milyar € bütçesiyle bugüne kadarki en yüksek bütçeli sivil fon olmuştur. Ufuk Avrupa Programı’nda sürdürülebilir yaşam, insan sağlığı, çevre bilincinin yerleşmesi ve daha yaşanılabilir bir gezegen için bütün faaliyetlerde doğayı korumanın önemi öne çıkmaktadır. Teknolojik gelişmelerin bu kadar hızlı ilerlediği dünyada hem yenilikçi hem de iklimi koruyan projelerin oluşturulması için destek verilmektedir (Uysal, 2022:2). Bu projeler ile Türkiye’nin Ufuk Avrupa Programı’ndan 2014-2020 yılları arasında 748 proje ile aldığı pay yaklaşık 251 milyon \$ olmuştur. Türkiye’nin aldığı destekler Şekil 33’te detaylı gösterilmiştir.

Şekil 33: Ufuk 2020 Programında Türkiye'nin Aldığı Destekler



Kaynak: (PMO Partners, 2023).

Dünya Bankası fonlarıyla, Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı gözetiminde TÜBİTAK ve KOSGEB tarafından yürütülen Türkiye Yeşil Sanayi Projesine, 450 milyon \$'lık finansman oluşturulmuştur. Proje kapsamında, TÜBİTAK- Teknoloji ve Yenilik Destek Programları Başkanlığı 175 milyon \$'lık finansman ile proje süresince sanayinin yeşil dönüşümünü desteklemektedir (TÜBİTAK, 2023).

Küçük ve orta ölçekli işletmelerin yeşil dönüşüm sürecini verimli ve hızlı gerçekleşmesine katkı sunmak üzere KOSGEB tarafından Yeşil Sanayi Destek Programı yayınlanmıştır. Program kapsamında KOBİ'lerin güneş enerjisi yatırımlarının desteklenmesi ve Döngüsel Ekonomi adına destekler sağlanmaktadır (KOSGEB, 2023:7-9).

TSKB'nin Dünya Bankası'ndan Hazine ve Maliye Bakanlığı garantörlüğü ile Türkiye Yeşil Fonu'nun kurulması amacıyla 155 milyon \$ tutarında kredi almıştır. Türkiye ve dünya üzerinde kredi ile finansmanı sağlanan, emisyon salımı azaltımı ve dönüşüm odaklı ilk girişim sermayesi olan Türkiye Yeşil Fonu, iklim risklerinin merkezde olduğu bir plan ile Türkiye'nin hedef aldığı 2053 sıfır emisyon hedefine önemli bir katkı sağlaması beklenmektedir (TSKB, 2023).

Türkiye Yeşil Fonu'nun toplam miktarının 405 milyon \$ olması hedeflenmiştir. Bu fon aracılığıyla proje kapsamından faydalanan firmaların, dengeli bir borçluluk yaratarak stratejik büyümelerine olanak sağlayacaktır. Yeniliği teşvik eden yapısıyla, sermaye piyasalarının gelişmesine destek verecek olan bu

projenin 155 milyon \$'lık kısmının Dünya Bankası kredisi, 100 milyon \$'lık kısmı fon seviyesinde, 150 milyon \$'lık kısmı da firma düzeyinde kullanılmak üzere toplamda 405 milyon \$ özkaynak tutarına ulaşması hedeflenmektedir (TSKB, 2023).

Türkiye üzerindeki finans kuruluşlarının (bankalar, leasing vb.), yeşil ekonomi üzerine birçok çalışmaları bulunmaktadır. Bu kurumların sürdürülebilirlik adına kurumsal ve bireysel müşterilerine sağladıkları teşvik ve destekler Tablo 23'te detaylı şekilde gösterilmiştir.

Tablo 23: Finans Şirketlerinin Yeşil Dönüşüm Destekleri

Şirketler	Yeşil dönüşüm destekleri
Akbank	2022 ilk çeyrekte kadın KOBİ sahiplerine 700 milyon TL destek sağladı. Kimya, otomotiv, plastik, tekstil gibi sektörlerde yeşil dönüşümü teşvik ediyor. Yeşil yatırımlarda; enerji verimliliği, karbon azaltım projeleri ve yenilenebilir enerji, mavi finansman, batarya ve pil teknolojisi, dögüsel ekonomi ve temiz ulaşım yatırımlarını önceliklendiriyor.
AkLease	Yenilenebilir enerji sektörüne yaklaşık 370 MW büyüklüğünde kaynak ve toplamda 275 milyon dolarlık yeşil finansman sağladı. ECOLease ile 1,7 milyar TL'lik işlem hacmine ulaştı. Enerji verimliliği ve yenilenebilir enerji alanındaki yatırımları daha çok destekleyecek.
DenizLeasing	EPC şirketleri, ekipman üreticileri, sektörel dernek ve STK, yatırımcı firmalar ve düzenleyici kurumlar gibi sektörün tüm bileşenleriyle temas halinde. Finansman araçlarını enerji dönüşümü, enerji verimliliği ve enerji depolama gibi alanlarda kullanmayı sürdürecekt.
Garanti BBVA	'Yeşil Kredi' ve 'Cinsiyet Eşitliği Kredisi' nin yanı sıra 'Çatı GES ve Çevreci Bina Yalıtım Kredisi' sunuyor. Hem bireysel hem kurumsal çevreci taşıt kredisi ve 'Yeşil Konut' ürünleriyle de destek sağlıyor. ÇSY ile ilgili üç farklı fonu var.
Garanti BBVA Leasing	Yenilenebilir enerji yatırımlarına güneş, jeotermal, rüzgar ya da biyokütle ayrıımı yapmaksızın destek sunuyor. Enerji santralleri yatırımlarına bugüne kadar 230 milyon doların üzerinde finansman sağladı. Sürdürülebilir ve yeşil dönüşüm odaklı enerji kaynaklarına yönelik desteğini büyütecek.
ING Türkiye	Sürdürülebilir finansman için 2025'e kadar 125 milyar Euro hacim ayırdı. Ticari ve KOBİ segmentine yönelik Sürdürülebilir İş Kredisi ile müşterilerini finansal olarak destekliyor. Bu alanda farkındalığı artırarak sürdürülebilirliğe katkıda bulunmayı hedefliyor.
İş Leasing	Sektöre ve toplumun tüm kesimlerine pozitif etki yaratacak sürdürülebilir finansal faaliyetler gerçekleştirmeye devam edecek.
QNB Finansbank	2021'de yeşil binalara kullanılmak üzere 50 milyon dolarlık yeşil tahvil ihracında bulundu. Kadın liderliğindeki KOBİ işletmelere kullanılmak üzere yaklaşık 50 milyon dolara kadar kredi sağladı. Yenilikçi çözümler üretmeye devam edecek.
QNB Finansleasing	Ekim 2022'de EBRD ile yeşil dönüşüm ve sürdürülebilirlik odaklı iki yıl vadeli 25 milyon Euro'luk kredi anlaşması imzaladı. Finansal kaynaklara erişmekte güçlük çeken KOBİ ve kadın girişimcileri destekliyor. Yenilenebilir enerji ve diğer çevre dostu projelerin finanse edilmesi çerçevesinde inovasyon, girişimcilik ve dijital dönüşümü destekleyen çalışmalar yürütüyor.
TEB	Sürdürülebilir finans alanındaki yeşil projeleri takip ediyor. Özel sektör ve kamu kurumlarına yenilenebilir enerji, atık yönetimi, karbon salımı düşük araç alımı gibi sürdürülebilirlik kapsamındaki konularda ürün ve hizmetler sunuyor.
TSKB	Reel sektöre sanayi, çevre, yenilenebilir enerji, enerji ve kaynak verimliliği, kadın istihdamı, iş sağlığı ve güvenliği alanlarında destek veriyor. Turizm, eğitim, sağlık yatırımları, ulaşım, altyapı, lojistik, kamu-özel sektör projeleri ile satın alma ve birleşmelerde pek çok farklı sektöre sürdürülebilirlik kriterlerine uygun finansman olanakları sunuyor.
Yapı Kredi Bankası	Doğa Dostu Mortgage ürünüyle A ve B sınıfı enerji kimlik belgesi bulunan konutlara özel olarak, kredi tahsis ücretinde yüzde 50 muafiyet avantajı sağlıyor. Doğa Dostu Taşıt Kredisi ile müşterilerinin sürdürülebilirlik yolculuklarına destek vererek, elektrikli ve hibrit araçların finansmanına özel cazip faiz oranları sunuyor.
Yapı Kredi Leasing	Doğru projesi olan ve finansal duruşuna güvenen her sektörden yatırımın finansmanını destekliyor. 'Araç Sarf İstasyonu Kredisi' ve 'Karavan Kredisi' ürünlerini sunuyor. Doğa dostu çatı üstü GES'e geçmek isteyenleri anahtar teslim bir şekilde yeşil enerjiyle buluşturuyor.

Kaynak: (Ekonomist, 2022)

3.3. AYM VE SKDM TÜRKİYE'NİN TARIM SEKTÖRÜ ÜZERİNE DEĞERLENDİRİLMESİ

Türkiye'nin AB ile dış ticaretinde tarım-gıda ürünlerinin korunması, güçlendirilmesi ve sürdürülebilirliğinin sağlanabilmesi için, AYM kapsamına uyum sağlaması gerekmektedir (Ataseven, 2023:15). Ayrıca SKDM'ye tarım ürünlerinin dahil edilme potansiyeli de Türkiye'nin tarım sektörü üzerinde olumsuz etki

yaratabilir. Bu konuda potansiyel olumsuzlukların etkisi, Türkiye'nin tarım ürünlerinin ihracat miktarı incelenerek yorumlanabilir.

Tablo 24 : Türkiye'nin 2022-2019 Yılları Tarım-Gıda Ürünleri İhracatı

	2022	2021	2020	2019
Toplam -Total / (1000\$)	29.865.740	25.001.401	20.707.536	19.725.982
1 Canlı hayvanlar-Live animals	129.006	106.121	83.406	84.612
2 Etler ve yenilen sakatat-Meat and edible meat offals	1.148.986	878.930	569.956	639.752
3 Balıklar, kabuklu hayvanlar, yumuşakçalar ve suda yaşayan diğer omurgasız hayvanlar-Fish, crustaceans and	1.549.743	1.299.705	1.014.615	969.006
4 Süt ürünleri, yumurtalar, tabii bal, diğer yenilebilir hayvansal menşeli ürünler-Dairy products, birds eggs,	977.569	858.580	612.702	686.689
5 Diğer hayvansal menşeli ürünler (kıl, kemik, boynuz, fildişi, mercan, bağırsak, vb.)-Products of animals origin,	102.998	98.417	79.219	67.631
6 Canlı ağaçlar ve diğer bitkiler, yumrular, kökler ve benzerleri, kesme çiçekler ve süs yaprakları-Live trees	138.249	148.887	106.768	107.415
7 Yenilen sebzeler ve bazı kök ve yumrular-Edible vegetables and certain roots and tubers	2.107.567	1.748.932	1.434.384	1.270.827
8 Yenilen meyveler ve sert kabuklu meyveler-Edible fruits and nuts, peel of melons or citrus fruits	4.943.156	5.367.314	4.830.253	4.589.456
9 Kahve, çay, paraguay çayı ve baharat-Coffee, tea, mate and spices	285.673	271.280	257.122	211.135
10 Hububat-Cereals	688.542	416.432	289.981	345.165
11 Değirmencilik ürünleri, malt, nişasta, inülin, buğday gluteni-Products of the millings industry,malt and	1.900.507	1.439.693	1.187.771	1.309.021
12 Yağlı tohum ve meyvalar, muhtelif tane, tohum ve meyvalar,sanayiide ve tipta kullanılan bitkiler, saman ve	701.423	579.046	446.388	527.642
13 Lak, sakız, reçine ve diğer bitkisel özsu ve hülusalalar-Lacs, gums,resins and other vegetables saps and extracts	47.585	36.850	28.925	19.122
14 Örülmeye elverişli bitkisel maddeler, tarifinin başka yerinde belirtilmeyen veya yer almayan bitkisel	38.279	33.307	13.390	13.238
15 Hayvansal, bitkisel veya mikrobiyal katı ve sıvı yağlar, yemeklik katı yağlar, hayvansal ve bitkisel mumlar-	3.538.967	2.080.808	1.386.481	1.009.158
16 Et, balık, kabuklu hayvanlar, yumuşakçalar veya diğer su omurgasızlarının müstahzarları-Preparation of meat,	267.590	191.289	128.242	128.166
17 Şeker ve şeker mamulleri-Sugar and sugar confectionery	1.070.079	993.552	670.740	641.106
18 Kakao ve kakao müstahzarları-Cocoa and cocoa preparations	942.577	775.496	653.005	665.813
19 Hububat, un, nişasta veya süt müstahzarları, pastacılık ürünleri-Preparations of cereals, flour or starch or milk	2.626.929	2.168.273	2.077.469	1.912.227
20 Sebzeler, meyvalar, sert kabuklu meyvalar ve bitkilerin diğer kısımlarından elde edilen müstahzarlar-	3.079.431	2.695.915	2.364.521	2.088.256
21 Yenilen çeşitli gıda müstahzarları (kahve hülusalaları, çay hülusalaları, mayalar, soslar, diyet mamaları, vb.)- Miscellaneous edible preparations	1.040.756	877.812	809.277	763.786
22 Meşrubat, alkollü içkiler ve sirke-Beverages,spirits and vinegar	547.872	461.996	338.293	362.145
23 Gıda sanayiinin kalıntı ve döküntüleri, hayvanlar için hazırlanmış kaba yemler-Residues and waste from the	1.151.187	701.087	415.414	404.819
24 Tütün ve tütün yerine geçen işlenmiş maddeler-Tobacco and metarials instead of tobacco	841.069	781.679	909.214	909.793

Kaynak: Yazar tarafından (TÜİK, 2023c) verilerinden hazırlanmıştır.

Türkiye'nin 2022 yılı verilerinde, gıda ürünlerinin ihracat miktarı yaklaşık 30 milyar \$ olarak gerçekleşmiştir. Bu tutarın, toplam ihracat üzerindeki payı yaklaşık %11'le ciddi bir orandır (Tablo 24).

Türkiye'nin AB ülkelerine gıda ürünü ihracatı, 2022 yılında yaklaşık 5,6 milyar € seviyesinde gerçekleşmiştir (European Commision, 2023e:7-8). Bu rakam Türkiye'nin toplam gıda ihracatının yaklaşık %20'sine, AB'ye yapılan toplam ihracatında yaklaşık %5,8'lik kısmına tekabül etmektedir. Bu bilgiler doğrultusunda, SKDM'nin tarım sektörünün de kapsamı durumunda Türkiye'nin gıda sektöründe yaratacağı olumsuzluklar göz ardı edilmemesi gerekmektedir. Bu bağlamda Ticaret

Bakanlığı tarafından yayınlanan eylem planında tarım sektörü üzerine belirlenen hedefler kapsamlı bir şekilde uygulanmalıdır. Bu hedefler Tablo 25’te detaylı şekilde gösterilmiştir.

Tablo 25: T.C Ticaret Bakanlığı AYM Eylem Planı Sürdürülebilir Tarım Hedefleri

1	AB’nin pestisit ve anti-mikrobiyallerin azaltılmasına ilişkin hedefleri ile uyumlu bir şekilde ülkemizde pestisit ve anti-mikrobiyallerin kullanımının azaltılmasına yönelik çalışmalar yürütülecektir
2	Pestisitlerin azaltılmasına yönelik çalışmalar çerçevesinde, biyolojik ve biyoteknik mücadele yöntemlerinin kullanımının yaygınlaştırılması hedeflenmektedir.
3	AB’nin kimyasal gübre kullanımının azaltılmasına yönelik hedef ve politika değişiklikleri gözetilerek çalışmalar yürütülecektir.
4	Organik tarım üretiminin geliştirilmesine yönelik çalışmalar yapılacaktır.
5	AB’nin organik tarım mevzuatının uyumlaştırma çalışmalarının tamamlanması ve paralelinde AB ile organik tarım alanında karşılıklı tanıma için Komisyon nezdinde girişimler yürütülmesi amaçlanmaktadır.
6	Arazi toplulaştırma tescil faaliyetleri yürütülecektir
7	Aydın, Denizli, İzmir ve Ağrı illerinde kurulan Tarıma Dayalı (jeotermal sera) İhtisas Organize Sanayi Bölgelerinde jeotermal kaynaklardan faydalanılarak bitkisel üretim yapılacaktır.
8	Yenilenebilir enerji kullanan seralar ve üretim tesisleri desteklenecektir
9	Tarımsal üretimde atık ve artıkların tekrar değerlendirilmesi konusunda AR-GE çalışmaları yürütülecektir.
10	Gıda atık ve artıklarının geri dönüşümünün sağlanmasına yönelik farkındalık yaratma ve tüketicinin bilinçlendirilmesi çalışmaları gerçekleştirilecektir.
11	Avrupa Komisyonu tarafından açıklanan Tarladan Sofraya ve Biyoçeşitlilik Stratejileri hakkında bilgilendirme faaliyetleri düzenlenecektir.

Kaynak: Yazar tarafından (T.C Ticaret Bakanlığı, 2021:30-31) kaynağından hazırlanmıştır.

Türkiye’nin tarım sektöründe sürdürülebilirlik adına yapılacak dönüşüm, iklim krizi haricinde, küresel salgınlar ve coğrafik konumunun yarattığı çevresel etkilere karşı çok önemlidir. Ayrıca dönüşümün hızlı bir şekilde sağlanmasıyla dış ticarete değişen ürün standartlarına bağlı yaşanacak pazar boşlukları, ihracat hacmini arttırmak için bir fırsat olarak görülebilir. Bu konuda ilgili paydaşların, yayınlanan eylem planını kapsamındaki çalışmalar ve takvim dahilinde uygun faaliyetler yürütmesi gerekmektedir. Plan içerisindeki eylemler ve takvim dağılımı Tablo 26’da gösterilmiştir.

Tablo 26: T.C Ticaret Bakanlığı AYM Eylem Planı Sürdürülebilir Tarım Takvimi

Hedef	Takvim	Çıktı
AB'nin pestisit ve anti-mikrobiyallerin azaltılmasına yönelik olarak ortaya koyduğu hedefler ile uyumlu bir şekilde ülkemizde pestisit ve anti mikrobiyallerin kullanımının azaltılmasına yönelik çalışmalar yürütülmesi,	2021 III. Çeyrek 2023 IV. Çeyrek	Pestisit ve anti-mikrobiyallerin kullanımının azaltılması ve Bilinçlendirme çalışmaları yürütülmesi
Pestisitlerin azaltılmasına yönelik çalışmalar çerçevesinde, biyolojik ve biyoteknik mücadele yöntemlerinin kullanımının yaygınlaştırılması,	2021 III. Çeyrek İtibariyle	Biyolojik ve biyoteknik mücadele yöntemlerinin kullanımının yaygınlaştırılması,
Organik tarım üretiminin geliştirilmesi	2023 IV. Çeyrek	Organik tarım üretim alanlarının ve üretim miktarlarının artırılması,
AB'nin organik tarım mevzuatının uyumlaştırma çalışmalarının tamamlanması ve paralelinde AB ile organik tarım alanında karşılıklı tanıma için Komisyon nezdinde girişimler yürütülmesi	2023 IV. Çeyrek	AB yeni organik tarım mevzuatının 1 Ocak 2022 tarihinde yürürlüğe girmesini müteakip ilgili yönetmeliğin uyumunun tamamlanması AB ile ülkemiz arasında organik tarım alanında karşılıklı tanıma sağlanması
AB'nin kimyasal gübre kullanımının azaltılmasına yönelik hedef ve politika değişiklikleri doğrultusunda çalışmaların yürütülmesi	2021 III. Çeyrek 2023 II. Çeyrek	AR-GE çalışmaları sonucunda (2023 yılı) hammadde dışı bağımlı üretilebilen kimyasal gübrelerin kullanım miktarının azaltılması ve yeni nesil ve yavaş salınımlı gübrelerin kullanım miktarlarının belirlenmesi ile birim bitki besin maddesi kaybı azaltılması Projelerin sonucunda gübreleme programına organik gübreler dahil edilerek kimyasal gübre kullanımının azaltılması ile, çevreye daha az kimyasal salımının ve sürdürülebilir toprak verimliliğinin sağlanması
Toplulaştırma tescil faaliyetleri yürütülmesi	2023 IV. Çeyrek	2023 yılı sonuna kadar 8,5 milyon hektar alanda toplulaştırma tescil faaliyetlerinin bitirilmesi
Aydın, Denizli, İzmir ve Ağrı İllerinde başlanılan mevcut jeotermal kaynakların Tarıma Dayalı (jeotermal sera) İhtisas Organize Sanayi Bölgelerinde kullanılması	2021 III. Çeyrek 2023 IV. Çeyrek	AYDIN Jeotermal Isıtmalı Sera Projesinin tamamlanması • DENİZLİ (Sarayköy) Jeotermal Isıtmalı Sera Organize Sanayi Bölgesinde 718 dekarlık 12 adet seranın faaliyete geçirilmesi • İZMİR-Dikili Jeotermal Isıtmalı Serada 3.029 dekarlık alanda üretim yapılması • AĞRI-Diyadin Jeotermal Isıtmalı Sera Projesinin tamamlanması
Yenilenebilir enerji kullanan seraların ve üretim tesislerinin desteklenmesi	2021- 2025 IV.	Tarımda yenilenebilir enerji üretimi ve kullanımının yaygınlaştırılması
Tarımsal üretimde atık ve artıkların tekrar değerlendirilmesi konusunda AR-GE çalışmalarının tamamlanması	2024 II. Çeyrek	Desteklenen AR-GE projeleri ile tarımsal atıkların toprağa uygulanması ve enerji olarak değerlendirilmesi amacıyla atık ve artık yönetiminin geliştirilmesine katkı sağlayacak araştırmaların yapılması
Gıda Artık ve Atıklarının Geri Dönüşümünün Sağlanmasına Yönelik farkındalık Yaratma ve Tüketicinin Bilinçlendirilmesi Çalışmaların Yapılması	2021 IV. Çeyrek İtibariyle	• Gıda israfına yönelik bilinçlendirmenin artırılması • Satış ve toplu tüketim hizmetleri sağlayan yerlerde işletmecilere yönelik olarak gıda israfıyla mücadele amacıyla kontrol listeleri hazırlanması
Avrupa Komisyonu tarafından açıklanan Tarladan Sofraya ve Biyoçeşitlilik Stratejileri hakkında bilgilendirme faaliyetleri düzenlenmesi	2021 IV. Çeyrek	AB Tarladan Sofraya ve Biyoçeşitlilik Stratejilerine ilişkin bilgilendirme faaliyetleri ile atılması gerekli adımlar hakkında farkındalık yaratılması

Kaynak: Yazar tarafından (T.C Ticaret Bakanlığı, 2021:54-55) kaynağından hazırlanmıştır.

Ticaret Bakanlığı'nın yayınladığı Yeşil Düzen Eylem Planı içerisindeki faaliyetlerin takip edilmesi ve takvim sürecinin uygun şekilde işlemesi oldukça önemlidir. Bu konuda yeşil dönüşümün izlenmesi ve tarafların kolay koordinasyon sağlaması amacıyla kamu kurumlarında, alanlarında uzman olan kişiler ile çalışma grupları oluşturulmuştur. Sürdürülebilir tarım adına da Sürdürülebilir Tarım İhtisas Çalışma Grubu kurulmuştur (Ataseven, 2023:19).

Türkiye'nin eylem planı kapsamındaki faaliyetlerinin ve güncel durumunun analiz edilebildiği, Yeşil Mutabakat Çalışma Grubu'nun 2022 yılı faaliyet raporu

Ticaret Bakanlığı tarafından yayınlanmıştır. Bu raporda AYM hedefleri doğrultusunda sürdürülebilir tarım adına yürütülen çalışmalarla, Türkiye'nin tarım sektöründeki güncel durumu ve gelişmeleri Tablo 27'de detaylı şekilde ortaya konulmuştur.

Tablo 27: Yeşil Mutabakat Çalışma Grubu'nun 2022 Yılı Faaliyet Raporu

Pestisit ve anti-mikrobiyallerin kullanımının azaltılması	Taze meyve ve sebze 24.000 üretim alanında kontroller devreye alınmış, riskli görülen ürünlerde kalıntı izleme programları oluşturulmuş, amaca yönelik eylemlerin gerçekleştirilebilmesini teminen kurumsal kapasitenin geliştirilmesi adına faaliyetler planlanmıştır.
	Pestisit kalıntısı riski görülen ürünlerde Kalıntı Eylem Planı (2022-2024) uygulamaya konulmuş, antimikrobiyallerin azaltılmasına ilişkin olarak; antimikrobiyal direncin boyutlarını ulusal ölçekte ortaya koymak amacıyla "Ulusal Veteriner Antibiyotik Direnç İzleme Projesi" hayata geçirilmiştir.
	Zirai ilaçların uygun kullanımı, zirai ilaç kalıntısının önlenerek doğal dengenin korunması, sürdürülebilir tarım konularında farkındalık oluşturulması ve etkin bitki sağlığı programı uygulamak amacıyla eğitim ve yayım çalışmalarının yanı sıra üretim alanlarında çiftçi tarla okulu çalışmaları yapılmaktadır.
	Antimikrobiyallerin akılcı kullanımına yönelik olarak, 1 Ocak 2018 tarihinden itibaren hayvan hastalıkları ile mücadelede kullanılan ilaçların izlenebilirliğini sağlamak, ilaç tüketimini kontrol altına almak, uygulanan tedavileri kayıt altına almak, ilaçların ve ilaç hammaddelerinin ithalatı, üretimi, toptan ve perakende satış noktalarına dağıtımını izlemek ve gıda güvenliğini temin etmek amacıyla kademeli olarak Elektronik Reçete Sistemi (E-Reçete) ve İlaç Takip Sistemi (İTS) hayata geçirilmiştir.
	Hayvan sağlığında kullanılan aşıların izlenebilirliğinin sağlanması amacıyla da 15 Ağustos 2019 tarihi itibarıyla Aşı Takip Sistemi (ATS) uygulanmaya başlanmıştır.
	10-11 Mayıs 2022 ve 12-13 Ekim 2022 tarihlerinde Tarım ve Orman Müdürlüklerinde görevli il sistem sorumlusu Veteriner Hekimlere yönelik "Veteriner Sağlık Ürünleri İzleme Sistemleri ve Antimikrobiyal Direnç Eğitim Toplantısı" düzenlenmiştir.
	Biyoteknik ve biyolojik mücadele yöntemlerinin kullanımının yaygınlaştırılması için destekleme ödemelerinde 2021 yılında %25-40; 2022 yılında ise %8-100 oranlarında artış yapılmıştır. 2021 yılında 230.659,351 dekar alan için 8.064 üreticiye 26.907.977 TL destekleme ödemesi yapılmıştır. Desteklerin başladığı 2010 yılından itibaren uygulama alanında yaklaşık 15 kat artış olmuştur.
Organik tarımın geliştirilmesi	Organik Tarımın Yaygınlaştırılması ve Kontrolü Projesi kapsamında 2022 yılında 58 il ve 5 Araştırma Enstitüsünde çalışmalar devam etmektedir.
	Bitkisel Üretim Genel Müdürlüğünce yürütülen "Organik Tarımın Yaygınlaştırılması ve Kontrolü Projesi" ve "İyi Tarım Uygulamalarının Yaygınlaştırılması ve Kontrolü Projesi" kapsamında oluşturulan tedbir ve öncelikler doğrultusunda 2023 projeleri değerlendirilmektedir.
	AB'nin yeni organik tarım mevzuatına uyum çalışmaları sürdürülmekte, aynı zamanda organik tarımın kademeli olarak geliştirilmesi ve yaygınlaştırılmasına yönelik çalışmalar da devam etmektedir.
	Tarım ve Orman Bakanlığınca yeni AB mevzuatına uyumun sağlanması hedefi kapsamında, Türkiye Organik Tarım Mevzuatının Avrupa Birliği Organik Tarım Mevzuatına Uyumu Projesi (TAIEX Workshop on Harmonization Project of Turkey's Organic Farming Legislation) gerçekleştirilmiştir.
	IPA III 2023 programlaması kapsamında "Organik Tarım Sisteminin Güçlendirilmesi (Strengthening the Organic Agriculture System)" ile "Sürdürülebilir Tarım ve Balıkçılık İçin Yeşil Mutabakat Eylem Planının Desteklenmesi ve Uygulanması (Promotion and Implementation of Green Deal Action Plan for Achieving Sustainable Agriculture and Fisheries)" projeleri Avrupa Komisyonu tarafından yapılan değerlendirme neticesinde olumlu değerlendirilmiştir.
Arazi toplulaştırması	2021 yılında 1,26 milyon hektar alanda tescil çalışmaları tamamlanmış olup, 2021 yılı sonu itibarıyla toplamda 6,02 milyon hektar alanın tescili yapılmıştır. 2022 yılı üçüncü çeyreğinde 291.763 hektar alanda tescil işlemleri tamamlanmıştır.
Tarımda yenilenebilir enerji kullanımının artırılması hedefi	Jeotermal kaynakların Tarıma Dayalı (jeotermal sera) İhtisas Organize Sanayi Bölgelerinde kullanılmasına yönelik olarak; Aydın-Efeler/Kadıköy, Denizli-Sarayköy, İzmir-Dikili, Ağrı-Diyadin, Kütahya-Simav, Nevşehir Kozaklı Tarıma Dayalı İhtisas (Jeotermal Isıtılmalı Sera) Organize Sanayi Bölgeleri özelinde çalışmalara devam edilmektedir.
	Yenilenebilir enerji kullanan seralar ve üretim tesisleri de desteklenmekte olup, 2022 yılında 20 başvuru gerçekleşmiş olup başvuruların sözleşmeleri yapılmıştır.
	2021- 2022 yılları arası yenilenebilir enerji kullanan 14 adet seraya 15 milyon 700 bin TL ve 29 adet Yenilenebilir Enerji Üretim Tesisine 11 milyon 900 bin TL olmak üzere toplamda 43 projeye 27 milyon 600 bin TL hibe ödemesi gerçekleştirilmiştir.

Tarımsal üretimde atık ve artık yönetiminin geliştirilmesi	Atıkların toprağa uygulanarak (zeytin karasuyu, biyogaz tesisi sıvı fermente atığı vb.) kullanım olanaklarının araştırılması eylemine yönelik olarak, çeşitli bitkisel ve hayvansal atık ve artıkların doğrudan kullanımı, kompostlanması (tavuk gübreleri, yemlik atıkları vb.) ve biyokömür eldesi ile tarımsal açıdan değerlendirilmesi amaçlanmaktadır. Bu doğrultuda Ankara, Tekirdağ, Konya, Antalya, Giresun, Osmaniye, Tokat ve Samsun illerinde 12 proje yürütülmektedir.
	Tarımsal üretim sonucu açığa çıkan zeytin karasuyu, biyogaz tesisi sıvı fermente ürünü gibi direkt değerli çevresel sorunlara yol açan atıkların toprağa geri dönüşümünün sağlanarak değerlendirilmesi amacıyla İzmir, Kırklareli ve Ankara illerinde 4 proje yürütülmektedir
	Tarımsal atık ve artıkların enerji üretimi açısından değerlendirilmesi çerçevesinde, tarımsal ürünlerden elde edilen biyoyakıt ve tarımsal atıkların değerlendirilmesi ile enerji üretimi ve biyogaz atıklarının değerlendirilmesi konularında Samsun ilinde üç, Tekirdağ ilinde iki, Eskişehir ve İzmir illerinde birer olmak üzere toplam 7 araştırma projesi yürütülmektedir. Samsun ilindeki üç pelet projesi programa alınmış ve faaliyetlerine 2022 yılında başlamıştır. Tarımsal atıklardan biyoaktif maddelerin izole edilmesi ilaç, gıda takviyesi, tekstil ve kimya sanayinde kullanım olanakları araştırılmaktadır. Bu kapsamda dokuz adet Ar-Ge projesi sonuçlandırılmış, altı Ar-Ge projesi devam etmektedir.
Gıda kayıp ve israfının azaltılması	HoReCa (otel, restoran ve kafe işletmelerinin kısaltması), Lojistik, Toplu Satış Yerleri, Tüketiciler ve Kompost Yapımı için hazırlanan toplam beş adet kılavuza https://www.tarimorman.gov.tr/ABDGM/Link/68/Yayinlarimiz ve https://gidanikoru.com/sayfa/40 adresinden ulaşılması mümkündür
	"Söz Ver Rekor Gelsin!" hareketiyle, 881 bin söz ile "Bir Kampanya için Verilen En Fazla Söz" rekoru, Guinness nezdinde 26 Ocak 2022 tarihinde tescil edilmiştir.
	Gıda Bankacılığı mevzuat taslağı hazırlanmıştır
	Gıda kaybı ve israfına karşı tüketici bilincini artırmak için israfsız mutfak atölyeleri, gönüllü son hasat etkinlikleri ve eğitim çalışmaları gibi etkinliklere yıl boyu devam edilmiştir.
	"Çöpe atmak için yetiştirilmiş" fotoğraf sergisi, halkın gıda israfı konusundaki farkındalığını artırmak için ülkenin çeşitli yerlerinde sergilenmiştir.
AB Çiftlikten Çatala ve Biyoçeşitlilik Stratejilerine ilişkin farkındalık yaratılması	5-6 Ekim 2022 tarihinde bölgesel gıda kaybı ve israfı konferansına İstanbul'da ev sahipliği yapılmıştır.
	Tarım ve Orman Bakanlığı Bölge Müdürlükleri ile İl Millî Eğitim Müdürlükleri iş birliği içerisinde ortaklaşa yürütülen eğitim çalışmaları kapsamında Türkiye genelinde 2021 yılı dördüncü çeyrekte 662 okulda toplam 53,631 öğrenciye ve 2021 yılsonu itibarıyla toplamda 1771 okulda 110.537 öğrenciye biyolojik çeşitlilikle ilgili eğitim verilmiştir. 2022 yılı üçüncü çeyreğinde ise 1.655 okulda 120.825 öğrenciye eğitim verilmiştir.
	Çiftlikten Çatala Stratejisinde sürdürülebilir gıda sistemlerinin sağlanmasında önemli bir öncelik olarak yer alan "tohum güvencesi ve çeşitliliği" konusunda farkındalığın artırılması, sektör paydaşlarıyla bilgi paylaşılması ve tohum güvencesini tehdit edebilecek risklerin belirlenmesi için seminer yapılmıştır.
AB Çiftlikten Çatala ve Biyoçeşitlilik Stratejilerine ilişkin farkındalık yaratılması	Tarım-gıda sistemlerinin devamlılığı ve paydaşların Covid-19 benzeri tehditlere karşı direncini güçlendirmek için sürdürülebilir tohum yönetimi ve dağıtımı konusunda en iyi 62 uygulamaların ve uzmanlığın paylaşılması, gıda güvenliğinin sağlanması amacıyla İslam İşbirliği Teşkilatı Ekonomik ve Ticari İşbirliği Daimi Komitesi (İSEDAK) tarafından finanse edilen "Resilience in the Seed Sector with the Rising of Risks After Covid-19" (CCR-2021- TURAG-207-)/ Covid-19 Sonrasında Artan Risklere Yönelik Tohumculuk Sektöründe Dayanıklılık projesi uygulanmaktadır. Proje sonucunda Covid-19 ve benzeri tehditlere karşı sürdürülebilir tohum temini ve yönetimi için tohumculuk sektöründe dayanıklılığın nasıl tesis edileceğine ve bu tür tehditlerin nasıl yönetileceğine ilişkin öneriler ve tavsiyeler kılavuzu hazırlanacaktır.

Kaynak: Yazar tarafından (T.C. Ticaret Bakanlığı, 2022:57-62) kaynağından hazırlanmıştır.

Çalışma gurubunun faaliyet raporu incelendiğinde, Türkiye'nin tarım-gıda sektöründe AYM ve sürdürülebilirlik adına önemli gelişmeler kaydedilmiştir. Bu gelişmelerle, 2030 ve 2050 yıllarındaki hedeflerine ulaşılmasında önemli adımlar atılmaktadır.

Türkiye'nin gıda sektörünün öncü şirketleri, sürdürülebilirlik adına birçok çalışma yürütmektedir. Bu çalışmalar hakkında, halka açık şirketlerin Kamu Aydınlatma Platformu'nda ve internet sitelerinde sürdürülebilirlik faaliyet raporları yayınlanmaktadır. Örnek olarak Yıldız Holding bünyesindeki Ülker ve Kerevitaş şirketlerini, Yaşar Holding bünyesindeki Pınar şirketlerini gösterebiliriz.

Ülker şirketinin 2022 yılı sürdürülebilirlik raporunu incelediğimizde, SKH doğrultusunda olumlu gelişmeler yaşandığını söylenebilir. Rapor doğrultusundaki gelişmeler Tablo 28'de gösterilmiştir.

Tablo 28: Ülker Şirketinin 2022 Yılı Sürdürülebilirlik Raporu Verileri

Elektrik tüketiminin %43'ü yenilenebilir kaynaklardan sağlandı.
Türkiye'de hızlı tüketim sektöründe demiryolu taşımasını kullanan ilk şirket oldu. Bu sayede 1560 ton CO2 salımını önledi.
Enerji verimliliği projeleriyle toplam 8.800 MWh azaltım gerçekleştirildi ve yaklaşık 20 milyon TL tasarruf sağlandı.
Birim üretim başına su kullanımı 2014 yılına göre %39,5 azaltıldı.
Ambalajlarda plastik kullanımı 170 ton, kağıt kullanımını 790 ton azaltıldı.
Atıkların %97'si geri dönüştürüldü.
Ülker'in ana sponsoru olduğu SKD Su Riskleri projesiyle buğdayda ilk defa kullanılan damla sulamayla ortalama %30 su tasarrufu sağlandı. Ürün verimi %20 oranında arttı.
Sürdürülebilir ham madde tedariki için buğday, fındık ve kakao özelinde projeler genişleterek devam ediyor.
Yeni işe alımlar için belirlenen %50 kadın istihdamı hedefini aştı ve %52'ye ulaştırıldı.
Sürdürülebilirlik raporundaki Su, Atık yönetimi, İş Güvenliği ve Karbon emisyonları verilerine yönelik bağımsız güvence denetimi olarak doğrulama süreci tamamlandı.

Kaynak: Yazar tarafından (Ülker, 2022 s.10-97) kaynağından hazırlanmıştır.

Yaşar Holding'in yayınladığı 2022 yılı sürdürülebilirlik raporu kapsamında, Pınar gıda şirketleri sürdürülebilirlik adına birçok faaliyet göstermiştir. Bu faaliyetlerin, gıda şirketlerine ait verileri ilgili rapordan hazırlanarak Tablo 29'da gösterilmiştir.

Tablo 29: Pınar Şirketlerinin 2022 Yılı Sürdürülebilirlik Raporu Verileri

2022 yılında Pınar Süt, Borsa İstanbul'da işlem gören ve kurumsal sürdürülebilirlik performansı yüksek olan şirketlerin yer aldığı BIST Sürdürülebilirlik Endeksi'ne dahil olmuştur.
2022 yılında Pınar Süt'te Atık Su Arıtma Tesisi'nin revizyonu yatırımı tamamlanmıştır.
2022 yılında Pınar Et 2050 yılına kadar "karbon-nötr" olma hedefini açıklamıştır.
2022 yılında Pınar Et'te 1,77 MWp kurulu güce sahip güneş enerjisi yatırımı gerçekleştirilmiştir.
Pınar Et ve Pınar Su ve İçecek şirketleri olarak 2023 yılına kadar taahhüt edilen 90 ton plastik azaltım hedefi 2021 yılı sonunda gerçekleştirilmiş, taahhüt kapsamında azaltım 2022 yılı sonunda 144,7 tona ulaşmıştır
Pınar Süt tarafından 2022 yılında tamamlanan Atık Su Arıtma Tesisi'nin revizyonu yatırımı ile hem atık su hem de arıtma çamuru kaynaklı karbon ayak izi azaltılırken, atık su arıtımı sırasında oluşan biyogazın yakıt olarak kullanımı ile doğalgaz tüketiminde de tasarruf sağlanmaktadır
2022 yılında sera gazı emisyon yoğunluğunu baz yıl olan 2010'a kıyasla %24,1, birim üretim başına elektrik tüketimini %26,9 oranında azaltan Pınar Su ve İçecek'te üretim sahaları, ofisler ve çevre aydınlatmada tüketilen elektrik enerjisinde bir önceki yıla göre %19 oranında azaltım sağlanmıştır.
PET malzeme kullanımında bir önceki yıla göre %9,1 azaltım ile 31,7 ton, PE malzeme (streç, palet üstü naylon, vb) kullanımında ise bir önceki yıla göre %20 azaltım ile 9,4 ton azaltım gerçekleştirilmiştir.
Pınar Süt 9 yeni ürünü piyasa sunmuş, 22 adet çevre dostu ambalaj geliştirmiştir.

Kaynak: Yazar tarafından (Yaşar, 2022 s.40-49) kaynağından hazırlanmıştır.

Kerevitaş'ın 2022 yılı sürdürülebilirlik raporu incelendiğinde, sürdürülebilirlik adına birçok olumlu çalışma gerçekleştirdiğini söyleyebiliriz. Yaşanan gelişmeler Tablo 30'da detaylı şekilde gösterilmiştir.

Tablo 30: Kerivetaş Şirketinin 2022 Yılı Sürdürülebilirlik Raporu Verileri

Üretim başına karbon emisyonu yoğunluğumuz ise %26'lık azalma ile 0,35 tCO ₂ e/ton'a düşmüştür.
2022 yılında toplam enerji tüketimimiz 395.858 MWh oldu. Toplam enerji tüketimimiz içerisinde %20'nin üzerinde payı olan elektrik tüketimimizi ise geçtiğimiz yıla oranla %3 düşürerek 88.396 MWh değerine gerilemiştir.
Yenilenebilir enerjiye geçiş için Emirdağ fabrikasında planlanan 9,0 MWp kurulu güce sahip güneş enerjisi projesi ile yıl içerisinde 11 milyon kWh enerji üretildi ve böylece toplam tüketim %50'sinin temiz enerji kaynaklarından karşılanması amaçlanmaktadır.
Atıkların %99'una yakını tehlikesiz atıklar oluştururken tehlikeli atıkların da %18 oranında bir azaltım sağlanmıştır. 2022 yılında atıkların kaynağında etkin kontrol edilmesi çalışmaları neticesinde Bursa ve Emirdağ fabrikalarımıza Sıfır Atık belgesi almaya hak kazanılmıştır.
Sürdürülebilir ambalaj ve atık azaltım projeleri ile mısır konservelerinde karton kutu yerine bükülebilir plastik ambalaja geçiş ile 152 bin ton üzerinde karton tasarrufu; ambalaj spektrinin değiştirilmesi ve inceleme çalışmalarıyla ise 38 ton üzerinde ambalaj malzemesi tasarrufu ve toplamda 5,9 milyon TL finansal tasarruf gerçekleştirilmiştir.
Sürdürülebilir ambalaj konusunda en öne çıkan projelerimizden biri ise EUREKA çatısı altında Euripides (AENEAS) projesi olan ve ANİ (Portekiz) ve TÜBİTAK (Türkiye) tarafından fonlanan SAP4MA projesinde akıllı ve aktif ambalaj geliştirildiği gibi; raf ömrü testleri de büyük ölçüde tamamlandı.
Yıl içerisinde ürün ve süreç tasarımları değiştirilerek 8 sürdürülebilir ambalaj projesi ile malzeme tasarrufu sağlanmıştır. Bu kapsamda Ar-Ge ekibinin gerçekleştirdiği çalışmanın sonunda polietilen (PE) ambalajlarda plastik azaltımı ve maliyet avantajı sağlamak adına ambalajlardaki PE miktarının incelenmesi ile %14 oranında plastik azaltımı sağlanmıştır. Aynı zamanda bu ambalaj inceleme projesi sayesinde yıllık ortalama 4,2 milyon TL finansal avantaj elde edilmektedir.
Yağ İş Birimi özelinde yapılan sürdürülebilir ambalaj Ar-Ge çalışmaları sayesinde ise 2,5 kg'lık blok margarin ürünlerindeki alüminyum malzeme kalınlığı %20 azaltarak 5 ton malzeme verimliliği sağlanmıştır. Aynı zamanda kase margarinlerde polipropilen (PP) bazı ambalajlarda gerçekleştirilen ambalaj inceleme çalışması sonucunda da 90 ton plastik
2020 yılından bu yana SuperFresh markası Birleşmiş Milletler Gıda ve Tarım Örgütü (FAO) ve T.C. Tarım ve Orman Bakanlığı'nın gıda kaybı ve israfı hakkında kamuoyunda farkındalığı artırmaya ve gıda tedarik zincirindeki tüm aktörleri harekete geçirmeye yönelik gerçekleştirdiği 'Gıdanı Korumaya Sahip Çık' kampanyasının hem proje ve hedef
Bezelye ve taze fasulyenin baktéri özellikleri sayesinde kendisinden sonra ekilen bitkinin %50 daha az saf azotlu gübre kullanılması sağlandı ve aynı araziye mısır, karnabahar, brokoli ve brüksel lahanası ekimleri yaptık. Sözleşmeli olarak ekim yapılan bu alanlarda üreticiler daha az azot kullanma şansı elde ettikleri için toplamda 2 milyon TL'nin üzerinde tasarruf elde etti.
2022 yılında 516 ton atık enerji üretim amaçlı kullanılırken 963 ton atık ise hayvan yemi olmak üzere yeniden kullanılarak 8,6 milyon TL'nin üzerinde finansal tasarruf elde edildi.
Yağmur suyu sistemi yerine kullanılan damla sulama yöntemi sayesinde 9,13 milyon ton su tüketimi yerine 5,75 milyon ton su tüketimi gerçekleştirilerek %37 oranında su tasarrufu sağlandı. Su tasarrufunun yanı sıra damla sulama projesi ile sulama adına gerekli olan enerjinin de daha az kullanımı sağlandı. Bu sayede, mısır üreticisi çiftçilerimiz toplamda %30 enerji tasarrufu ve bu azaltıma denk gelen 2,6 milyon TL'ye yakın finansal tasarruf gerçekleştirdi.

Kaynak: Yazar tarafından (Kerevitaş, 2022 s.35-43) kaynağından hazırlanmıştır.

Türkiye'de gıda sektörünün öncü şirketlerinin sürdürülebilirlik adına gerçekleştirdikleri faaliyetleri incelediğimizde, AYM standartlarına paralel ve uyumlu şekilde ilerlediği ortaya konulmaktadır. Bu faaliyetlerin ülke geneline yayılması, Türkiye'nin iklim krizine güçlü bir şekilde karşı koyması adına oldukça önemlidir.

IV. BÖLÜM

AVRUPA YEŞİL MUTABAKATI KAPSAMINDA TÜRKİYE’DE GIDA SEKTÖRÜNDE FAALİYET GÖSTEREN FİRMALAR İLE YAPILAN GÖRÜŞMELERİN ANALİZİ

4.1. ARAŞTIRMANIN AMACI VE ÖNEMİ

AYM’nin kabul edilmesiyle, AB bölgesinde yapılan üretimlerde daha sürdürülebilir standartlar oluşmaktadır. SKDM uygulamasının 2026 yılında tam kapsamlı bir şekilde uygulamaya alınmasıyla, uluslararası ticarete yeni dengelerin oluşması beklenmektedir. AB ile önemli miktarda ticaret hacmine sahip Türkiye’nin, ele aldığımız gıda sektöründe faaliyet gösteren şirketlerinin AYM hakkında farkındalığı, ihracatlarına olası etkileri ve firmaların mevcut durumları ortaya konulmaya çalışılmıştır. Sonuçlar Türkiye’nin yayınladığı eylem planı kapsamında değerlendirilerek, sürdürülebilir tarım hedefleri ve dış ticaret stratejilerinin geliştirilmesi doğrultusunda önerilerde bulunulmuştur.

4.2. ARAŞTIRMA MODELİ

Araştırma amacından en az sapma sağlamak amacıyla konuyla ilgili yargılar oluşturulmuştur. Oluşturulan yargılar 5’li likert ölçeği aracılığıyla katılımcıların görüşlerine başvurulmuştur. Firma faaliyetlerini değerlendirmek adına nitel araştırma yöntemi içerisindeki derinlemesine mülakat tekniği ile olay örgüsünün yakından takip edilmesi ve konu akışına vakıf olma hususunda iyi bir performans gösterdiği için tercih edilmiştir. Konuyu katılımcıların bakış açısıyla ele alınarak yorumlanması amaçlanmıştır (Yıldırım ve Şimşek, 2008: 49).

4.3. ARAŞTIRMA ÖRNEKLEMİ

Araştırma kapsamında örneklemin, İzmir ve Manisa bölgesinden AB bölgesine gıda ürünleri ihracatı yapan firmalardan oluşturulması en önemli etken olarak belirlenmiştir. Araştırmamızda 9 adet ihracatçı şirketten oluşturulan örneklemde, karar alma düzeyi yüksek, üretim ve satış prosesleri hakkında üst düzey bilgiye sahip katılımcılar seçilmiştir. Katılımcıların verdikleri bilgilerin açık bir şekilde paylaşılmasına rızası olmasına rağmen etik açıdan saklı tutulmuştur. Katılımcılardan sağlanan veriler, kodlama yöntemi (Firma A, Firma B vb.) kullanılarak aktarılmaya çalışılmıştır.

4.4. VERİ TOPLAMA YÖNTEMİ

Araştırmanın amacına uygun oluşturulan anket formuyla katılımcılara ulaşılmıştır. Anket formu Ek-1 listesinde verilmiştir. Form içeriği açık uçlu ve kapalı uçlu soruların olduğu beş bölümden oluşmaktadır.

Birinci bölümde; kişisel bilgiler, firma bilgileri, üretim ve ihracatlarına yönelik temel bilgileri ölçmeye dayalı hazırladığımız 5 adet soru sorulmuştur.

İkinci bölümde; katılımcıların AYM hakkında bilgi düzeyi ve eylem planının yeterliliğine yönelik hazırladığımız soruları 5’li likert ölçeğiyle sorunun anlam bütünlüğünü sağlayan cevap seçenekleriyle 2 adet soru sorulmuştur.

Üçüncü bölümde; AYM, SKDM ve Ticaret Bakanlığı tarafından yayınlanan eylem planı kapsamında, Türkiye ve gıda sektörünün değerlendirilmesi adına yargılar oluşturulmuştur. Oluşturulan yargıları 5’li likert ölçeği kullanılarak, katılımcılara hazırladığımız 11 adet soru sorulmuştur. Katılımcıların cevaplarının frekans ve dağılımları gösterilmiştir.

Dördüncü bölümde; AYM dönüşümüne ilişkin firmaların finansal destekler ve özkaynaklarına ilişkin görüşlerinin saptanması için oluşturulan 3 adet soru sorulmuştur.

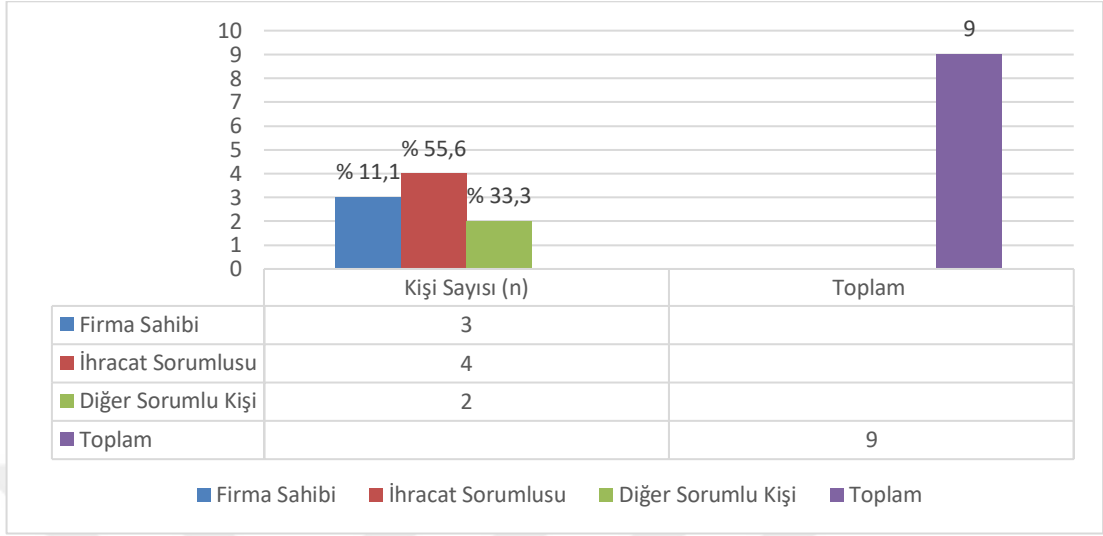
Beşinci bölümde; firmalarının sürdürülebilirlik adına gerçekleştirdikleri faaliyetlerin saptanması adına hazırladığımız 3 adet mülakat sorusu sorulmuştur.

Firmaların karar verme yetkisine sahip katılımcılarına, anket formu aracılığıyla toplam 24 adet soru sorulmuştur. Bu süreç yüz yüze ve katılımcılardan rıza onay metni alınarak gerçekleştirilmiştir. Anketin son bölümünde yer alan mülakat sorularına, katılımcıların izni dahilinde verilen cevaplar ses kaydına alınarak arşivlenmiştir. Bu sayede nitel araştırmalarda en çok kullanılan görüşme yöntemini, etkin bir şekilde kullanabilmek için temel özelliklerini iyi anlamak ve verilerin okuyucuya şeffaf bir şekilde aktarılması amaçlanmıştır (Yıldırım ve Şimşek, 2008:119).

4.5. ARAŞTIRMA BULGULARI

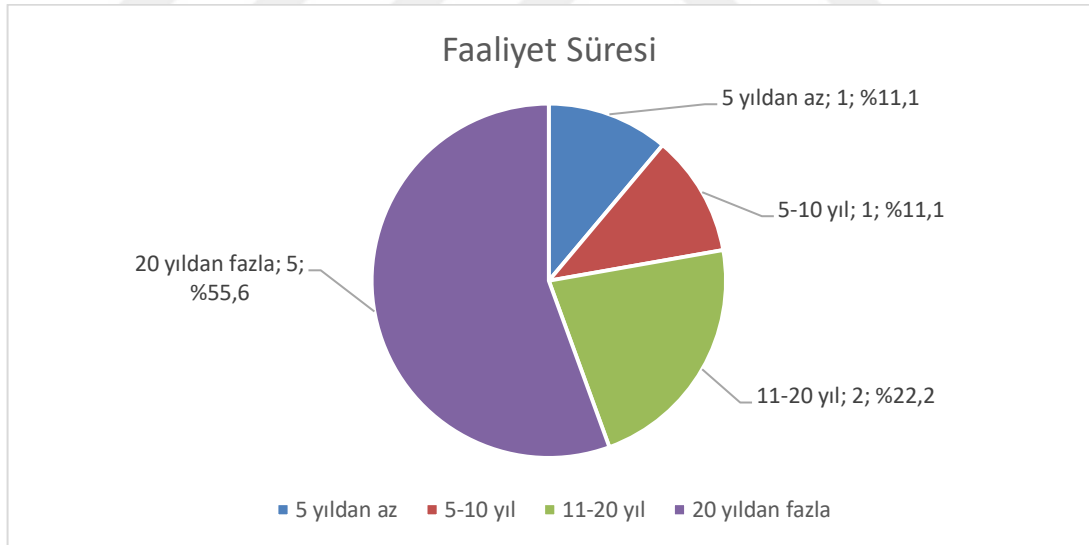
4.7.1 Firmalara ve Katılımcıların Çeşitli Özelliklerine Yönelik Bulgular

Şekil 34: Katılımcıların Firmadaki Pozisyonuna İlişkin Bulgular



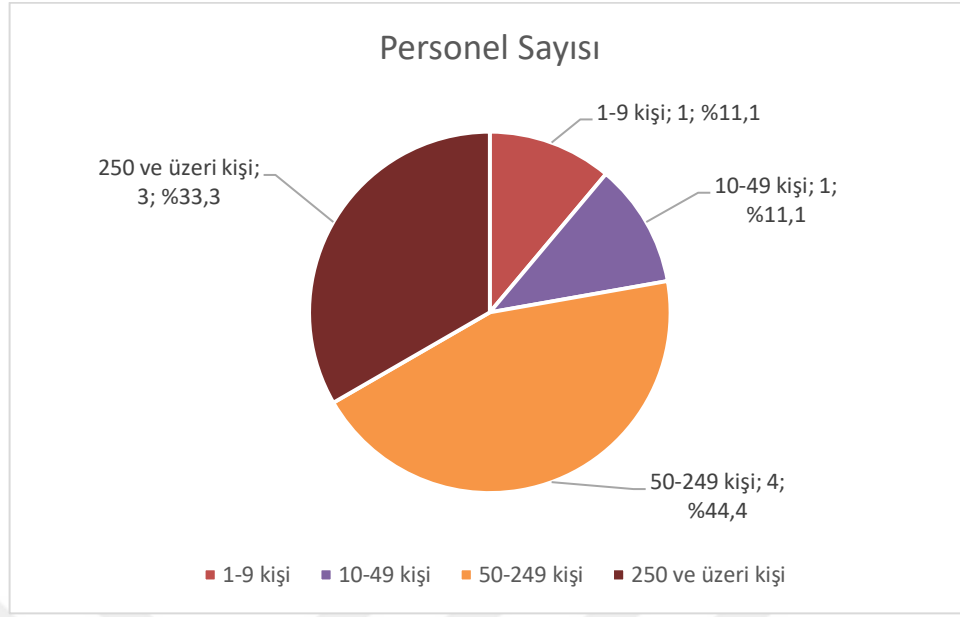
Araştırma kapsamında, katılımcıların %33,3'ü (3) “*Firma Sahibi*”, %44,4'ü (4) “*İhracat Sorumlusu*” ve %22,2'si (2) “*Diğer Sorumlu Kişi*” olarak karar verme yetkisi yüksek sorumlu kişilerden olduğu tespit edilmiştir (Şekil 34).

Şekil 35: Katılımcı İşletmelerin Faaliyet Süreleri



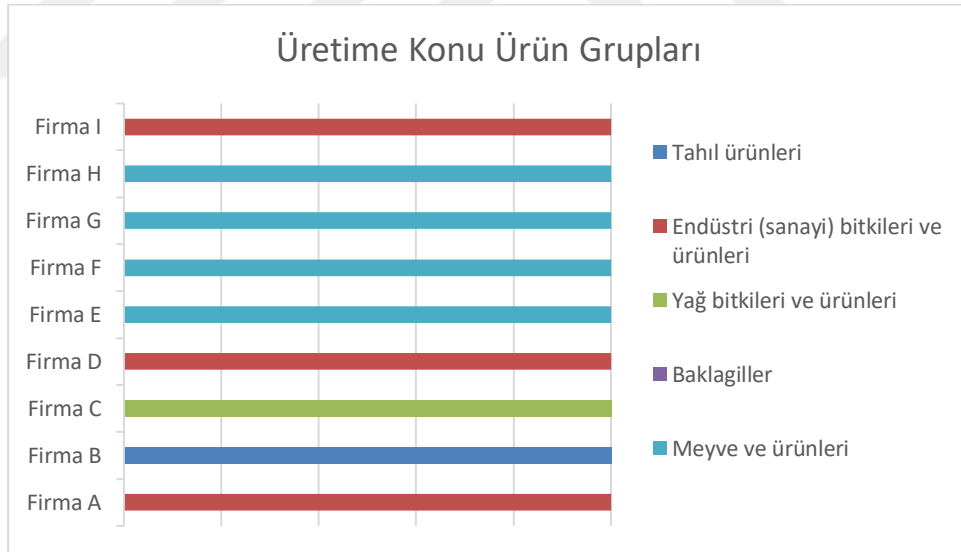
İşletme faaliyet sürelerini incelediğimizde, %55,6'sı (5) “*20 yıldan fazla süre*”, %22,2'si (2) “*11-20 yıl*”, %11,1'i (1) “*5-10 yıl*” ve %11,1'i (1) “*5 yıldan az*” süredir faaliyet göstermektedir (Şekil 35).

Şekil 36: Katılımcı Firmaların Personel Sayısı Dağılımı



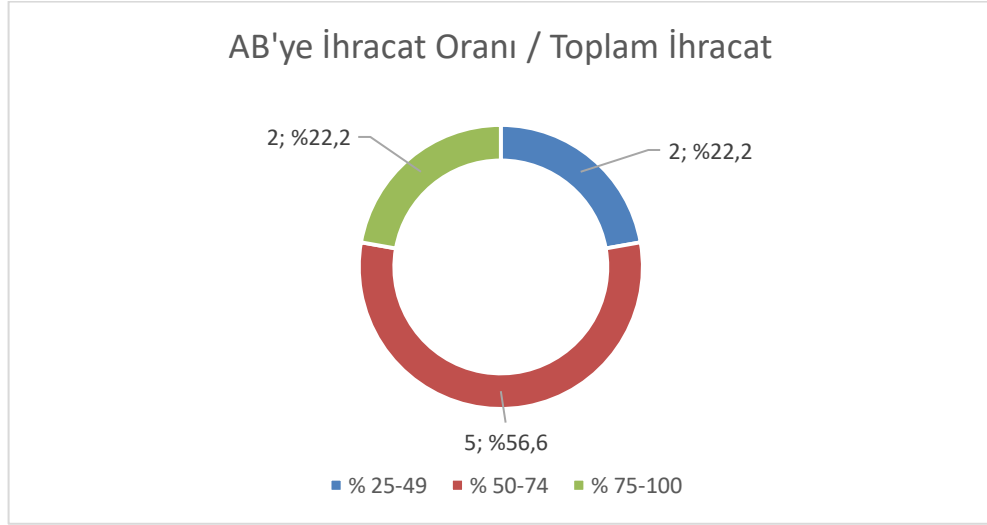
Katılımcı firmaların personel sayısı incelendiğinde, %33,3’ü (3) “250 ve Üzeri Kişi”, % 44,4’ü (4) “5-249 Kişi”, % 11,1’i (1) “10-49 Kişi” ve %11,1’i (1) “1-9 Kişi” istihdam edildiği tespit edilmiştir (Şekil 36).

Şekil 37: Firmaların Üretimlerine Göre Ürün Grupları



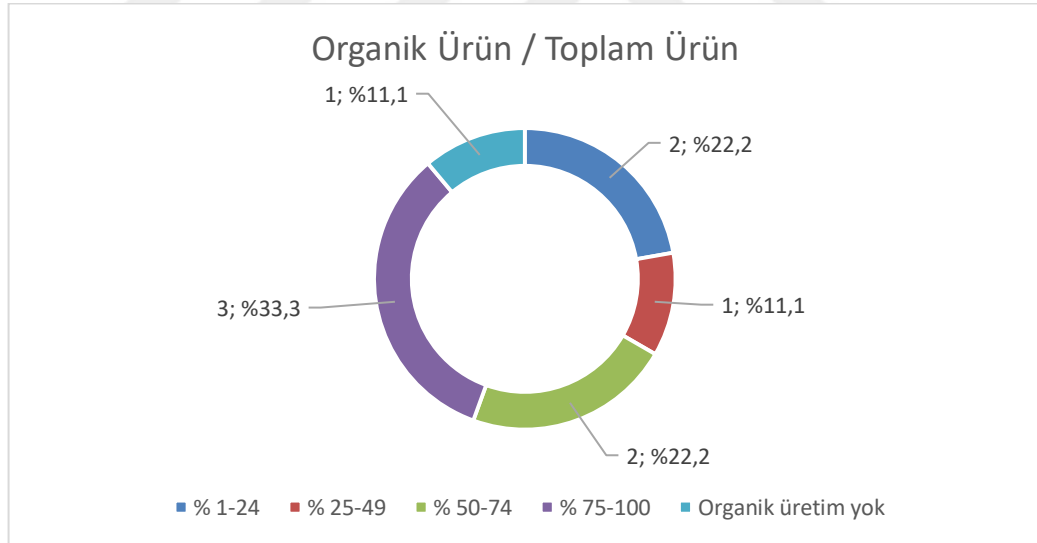
Firmaları kodlayarak üretime konu ürün gruplarına ayırdığımızda, 9 firma da tek ürün grubu üzerine faaliyet göstermektedir. Katılımcı firmaların ağırlıklı meyve ve ürünleri üzerine (4) çalıştığı tespit edilmiştir (Şekil 37).

Şekil 38: Firmaların AB bölgesine İhracat Oranı



AB ülkelerine ihracat oranlarını incelendiğinde, firmaların toplam ihracatlarında AB bölgesinin payı, % 22,2’si (2) “%75-100” oranında, %56,6’sı (5) “%50-74” oranında, % 22,2’si (2) “% 25-49” oranında olduğu tespit edilmiştir (Şekil 38).

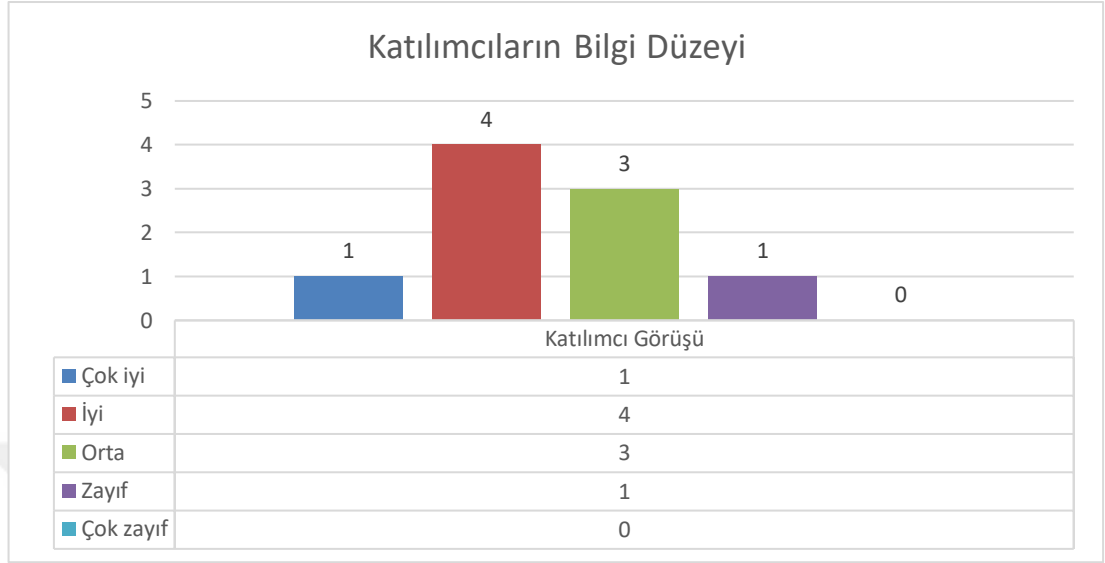
Şekil 39: Katılımcı Firmaların Organik Üretim Dağılımı



Katılımcı firmaların organik ürün üretiminin, toplam üretimdeki payını incelediğimizde %33,3’ü (3) “%75-100” oranında, %22,2’si (2) “%50-74” oranında, %11,1’i (1) “%25-49” oranında ve %22,2’si (2) “%1-24” oranında olduğu tespit edilmiştir. Yalnızca 1 adet firmanın üretiminde organik ürün üretimi yapmadığı gözlemlenmiştir.

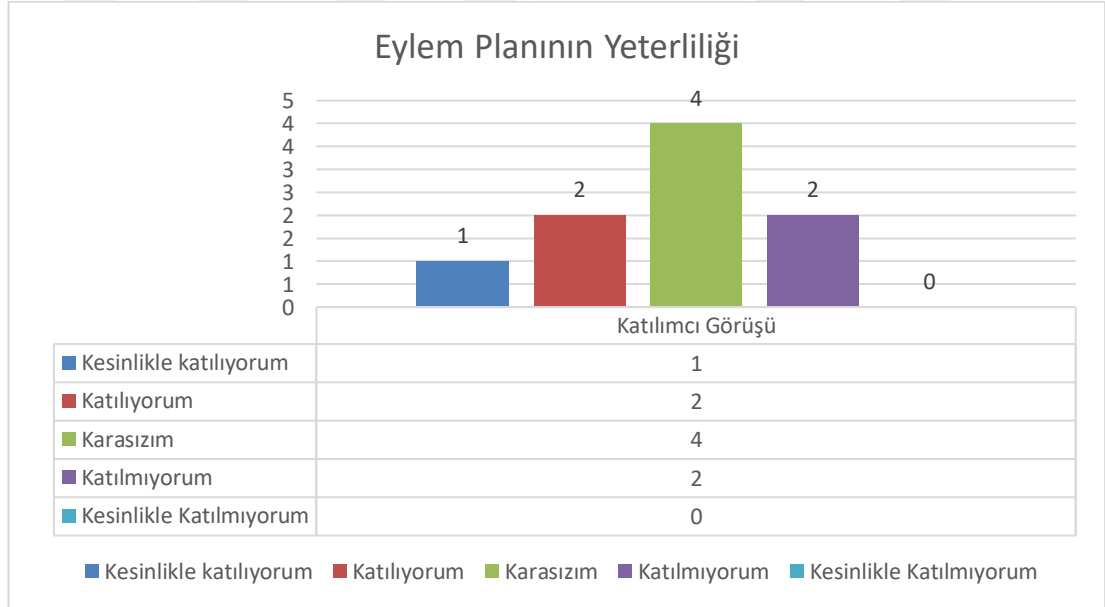
4.7.2. Firma Temsilcilerinin AYM Hakkındaki Farkındalığı ve Çalışmaların Değerlendirilmesine İlişkin Bulgular

Şekil 40: Katılımcıların AYM Hakkındaki Bilgi Düzeyleri



Firma temsilcilerinin AYM hakkındaki bilgi düzeyleri incelendiğinde, katılımcıların %11,1'i (1) “Çok İyi”, % 44,4'ü (4) “İyi”, % 33,3'ü (3) “Orta” ve % 11,1'i (1) “Zayıf” seviyede olduğunu belirtmişlerdir (Şekil 40).

Şekil 41: Katılımcıların 2021 Yılı AYM Eylem Planının Yeterliliği Üzerine Bulgular



Ticaret Bakanlığı tarafından 2021 yılında yayınlanan eylem planının kapsamı açısından yeterliliği sorulduğunda, katılımcıların %11,1'i (1) “Kesinlikle Katılıyorum”, %22,2' si (2) “Katılıyorum”, %44,4'ü (4) “Kararsızım” ve %22,2'si (2) “Katılmıyorum” olarak tespit edilmiştir (Şekil 41).

4.7.3 Katılımcıların AYM'nin Gıda Sektörü Politikaları ve İhracatı Üzerine Yönelik Bulgular

Tablo 31: Katılımcılara AYM'nin Gıda Sektörü Politikaları ve İhracatı Üzerine Etkilerine Yönelik Dağılım

Katılımcılara AYM'nin Gıda Sektörü Politikaları ve İhracatı Üzerine Sorular	Kesinlikle Katılıyorum	Katılıyorum	Kararsızım	Katılmıyorum	Kesinlikle Katılmıyorum
AYM'nin Türkiye'nin ihracat hacmini arttıracacağını düşünüyoruz.	%22,2 (2)	%33,3 (3)	-	%44,4 (4)	-
Avrupa Yeşil Mutabakatı sonrasında Türkiye-AB gümrük birliğinin güncellenmesini zorunlu kılmaktadır.	%44,4 (4)	%55,6 (5)	-	-	-
Türkiye-AB gümrük birliğinin güncellenmesi ile Türk firmalarının AYM kapsamında dönüşümünün hızlanacağını düşünüyoruz.	%55,6 (5)	%44,4 (4)	-	-	-
Tarım ürünlerinin gümrük birliği kapsamına alınması halinde, bu durum Türkiye'de tarım sektörünü olumlu etkiler.	%66,7 (6)	%33,3 (3)	-	-	-
Avrupa Yeşil Mutabakatı ve karbonsuzlaştırma süreçlerinin tarım sektörü üzerinde olumlu bir etki yaratacaktır.	%77,8 (7)	%22,2 (2)	-	-	-
AYM'nin Türk firmaları için yeni fırsatlar yaratacağını düşünüyoruz.	%66,7 (6)	%22,2 (2)	%11,1 (1)	-	-
AYM'nin Türk firmaları için risk unsurları barındırdığını düşünüyoruz.	%11,1 (1)	%22,2 (2)	%22,2 (2)	%44,4 (4)	-
AB Sınırdaki Karbon Düzenleme Mekanizmasının iklim krizine karşı faydalı bir uygulama olduğunu düşünüyoruz.	%33,3 (3)	%33,3 (3)	%33,3 (3)	-	-
AB Sınırdaki Karbon Düzenleme Mekanizmasını Türkiye açısından değerlendirdiğimizde adil bir uygulama olduğunu düşünüyoruz.	%22,2 (2)	%44,4 (4)	%22,2 (2)	-	%11,1 (1)
AYM ve SKDM kapsamında üretim maliyetlerinde artış olacağını düşünüyoruz.	%33,3 (3)	%33,3 (3)	%22,2 (2)	%11,1 (1)	-
AYM ve SKDM kapsamında maliyetlerin (dönüşüm, üretim vb.) artmasından dolayı, AB pazarından çıkmayı düşünüyoruz.	-	%11,1 (1)	%22,2 (2)	%44,4 (4)	%22,2 (2)

“AYM'nin Türkiye'nin ihracat hacmini arttıracacağını düşünüyoruz.” yargısına katılımcıların %22,2'si (2) “Kesinlikle Katılıyorum”, %33,3'ü (3) “Katılıyorum” ve % 44,4'ü (4) “Katılmıyorum” şeklinde cevap dağılımı tespit edilmiştir (Tablo 31).

“Avrupa Yeşil Mutabakatı sonrasında Türkiye-AB gümrük birliğinin güncellenmesini zorunlu kılmaktadır.” yargısına katılımcıların dağılımı %44,4'ü (4) “Kesinlikle Katılıyorum” ve %55,6'sı (5) “Katılıyorum” şeklinde gerçekleşmiştir. (Tablo 31).

“Tarım ürünlerinin gümrük birliği kapsamına alınması halinde, bu durum Türkiye'de tarım sektörünü olumlu etkiler.” yargısına katılımcıların %66,7'si (6)

“Kesinlikle Katılıyorum” ve %33,3’ü (3) “Katılıyorum” cevabını verdiği gözlemlenmiştir. (Tablo 31).

“Türkiye-AB gümrük birliğinin güncellenmesi ile Türk firmalarının AYM kapsamında dönüşümünün hızlanacağını düşünüyoruz.” yargısı üzerine katılımcıların %77,8’si (7) “Kesinlikle Katılıyorum” ve %22,2’si (2) “Katılıyorum” cevaplarını vermişlerdir.

“Avrupa Yeşil Mutabakatı ve karbonsuzlaştırma süreçlerinin tarım sektörü üzerinde olumlu bir etki yaratacaktır.” yargısı üzerine katılımcıların %77,8’si (7) “Kesinlikle Katılıyorum” ve %22,2’si (2) “Katılıyorum” cevaplarını vermişlerdir. (Tablo 31).

“AYM’nin Türk firmaları için yeni fırsatlar yaratacağını düşünüyoruz.” yargısına katılımcıların %66,7’si (6) “Kesinlikle Katılıyorum”, 22,2’si (2) “Katılıyorum” ve %11,1’i (1) “Kararsızım” cevabını vermişlerdir (Tablo 31).

“AYM’nin Türk firmaları için risk unsurları barındırdığını düşünüyoruz.” yargısına katılımcıların cevap dağılımı % 11,1’i (1) “Kesinlikle Katılıyorum”, %22,2’si (2) “Katılıyorum”, %22,2’si (2) “Kararsızım” ve %44,4’ü (4) “Katılmıyorum” şeklinde tespit edilmiştir (Tablo 31).

“AB Sınırdaki Karbon Düzenleme Mekanizmasının iklim krizine karşı faydalı bir uygulama olduğunu düşünüyoruz.” yargısına katılımcıların % 33,3’ü (3) “Kesinlikle Katılıyorum”, %33,3’ü (3) “Katılıyorum” ve %33,3’ü (3) “Kararsızım” şeklinde cevap verdikleri gözlemlenmiştir (Tablo 31).

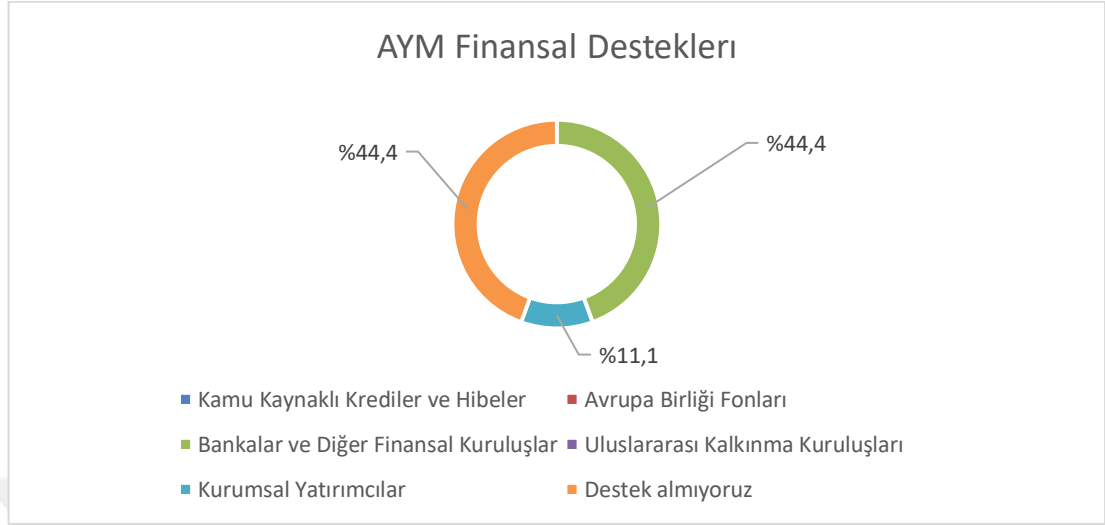
“AB Sınırdaki Karbon Düzenleme Mekanizmasını Türkiye açısından değerlendirdiğimizde adil bir uygulama olduğunu düşünüyoruz.” görüşüne katılımcıların % 22,2’si (2) “Kesinlikle Katılıyorum”, %44,4’ü (4) “Katılıyorum”, %22,2’si (2) “Kararsızım” ve %11,1’i (1) “Kesinlikle Katılmıyorum” şeklinde cevap verdikleri tespit edilmiştir (Tablo 31).

“AYM ve SKDM kapsamında üretim maliyetlerinde artış olacağını düşünüyoruz.” yargısına katılımcıların cevap dağılımında %33,3’ü (3) “Kesinlikle Katılıyorum”, %33,3’ü (3) “Katılıyorum”, %22,2’si (2) “Kararsızım” ve %11,1’i (1) “Katılmıyorum” şeklinde tespit edilmiştir. (Tablo 31).

“AYM ve SKDM kapsamında maliyetlerin (dönüşüm, üretim vb.) artmasından dolayı, AB pazarından çıkmayı düşünüyoruz.” yargısına katılımcıların cevap dağılımı % 11,1’i (1) “Katılıyorum”, % 22,2’si “Kararsızım”, %44,4’ü “Katılmıyorum” ve %22,2’si (2) “Kesinlikle Katılmıyorum” şeklinde gerçekleşmiştir (Tablo 31).

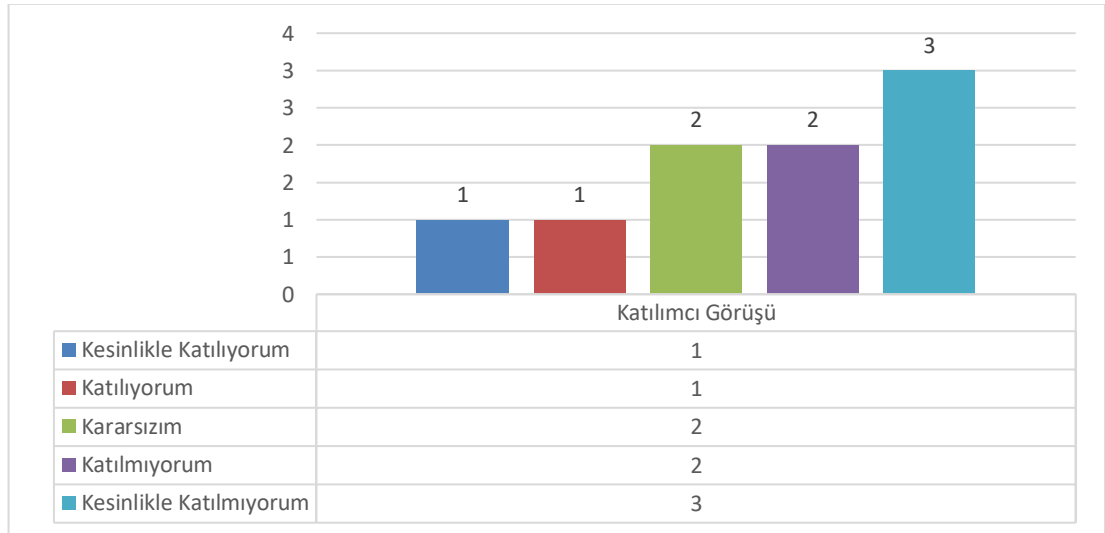
4.7.4 AYM Kapsamında Dönüşüm Adına Finansal Bulgular

Şekil 42: Katılımcı Firmaların AYM Dönüşüm Desteğine İlişkin Dağılım



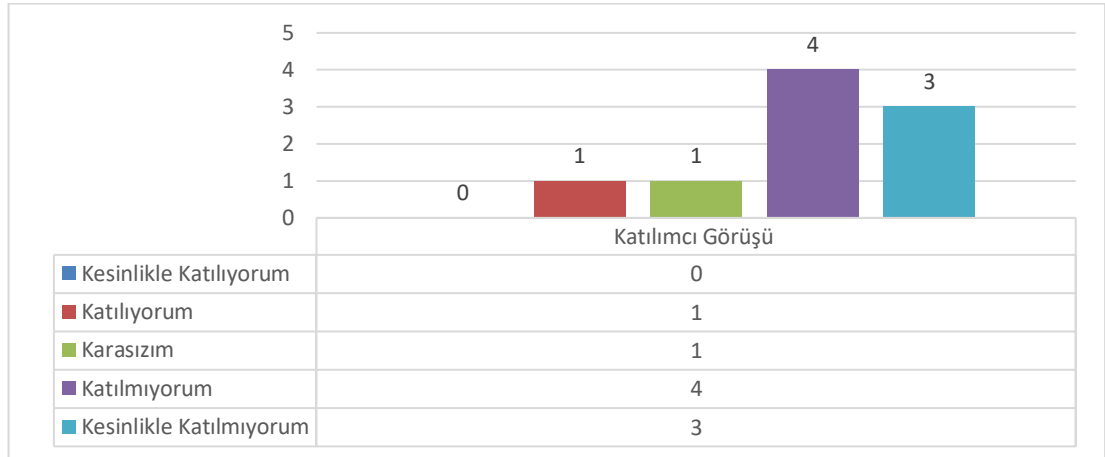
Firmaların AYM dönüşümü kapsamında aldıkları finansal desteklere ilişkin cevapların dağılımı %44,4'ü (4) “*Bankalar ve Diğer Finansal Kuruluşlar*”, %11,1'i (1) “*Kurumsal Yatırımcılar*” ve %44,4'ü (4) “*Destek Almıyoruz*” olarak tespit edilmiştir (Şekil 42).

Şekil 43:Özkaynak Yeterliliğine İlişkin Dağılım



Firmaların AYM standartlarına uyumlu dönüşüm sağlanmasına yönelik özkaynaklarının yeterliliği adına katılımcıların cevapları, özkaynaklarının yeterli olduğuna dair %11,1'i (1) “*Kesinlikle Katılıyorum*”, %11,1'i (1) “*Katılıyorum*”, %22,2'si (2) “*Kararsızım*”, %22,2'si (2) “*Katılmıyorum*” ve %33,3'ü (3) “*Kesinlikle Katılmıyorum*” şeklinde gözlemlenmiştir (Şekil 43).

Şekil 44: Katılımcıların Finansal Desteklerin Yeterliliğine Yönelik Dağılım



Katılımcıların finansal desteklerin yeterliliği hakkında, desteklerin yeterli olduğuna yönelik %44,4'ü (4) “*Katılmıyorum*”, %33,3 (3) “*Kesinlikle Katılmıyorum*”, %11,1'i (1) “*Kararsızım*” ve %11,1'i (1) “*Katılıyorum*” şeklinde cevap verdikleri tespit edilmiştir (Şekil 44).

4.7.5 Firmaların Sürdürülebilir Faaliyetleri Üzerine Mevcut Durum Bulguları

Bu başlık altında katılımcılara, AYM üretim standartları ve Ticaret Bakanlığı'nın yayınladığı eylem planından hazırladığımız mülakat soruları aracılığıyla sürdürülebilirlik faaliyetlerini değerlendirmeleri adına 3 adet soru sorulmuştur.

1. “Firmanızın faaliyetlerinde sürdürülebilir ve çevresel etkiyi azaltmaya yönelik çalışmalarınızı değerlendiriniz?”
2. “Organik üretim üzerine çalışmalarınızı değerlendiriniz?”
3. “Yenilebilir enerji kaynaklarının kullanımı üzerine firmanız çalışmalarını değerlendiriniz?”

Firmalardan yetkili katılımcıların, hazırladığımız sorulara verdikleri cevaplar aşağıdaki şekilde ifade edilmiştir.

Firma A:

(Soru 1): “*Kaynak verimliliği ve geri dönüşüm, firmamız açısından oldukça önemli terimlerdir. Bu konuda, fabrikamızda oluşan tehlikeli ve tehlikesiz atıkları geçici olarak depolamaktayız. Sonrasında ise lisanslı firmalar aracılığıyla bu atıkların bertaraf edilmesini sağlamaktayız. Ayrıca üretim kaynaklı atık sularımızı, son model teknolojiye sahip 3.000 m³/h debi kapasiteye sahip biyolojik arıtma tesisimizde arıtıyoruz. Katı yakıtla çalışan buhar kazanımızın emisyon değerlerini on-line ölçüm yaparak, verileri kayıt altına almaktayız. Üretimden dağıtıma kadar tüm süreçlerimiz verimli ve sürdürülebilir gelişmeyi benimseyen yaklaşımlarla yönetiyoruz. Bu konuda üretim tesisimize yatırım yaparak daha kompleks hale getirmiş bulunmaktayız.*

Bu sayede fabrika içerisindeki taşıma ve depolama faaliyetlerimizde enerji tasarrufu sağlıyoruz.”

(Soru 2): *“Organik üretimi merkez alan Ar-Ge merkezimiz, devamlı çalışmalar yürütmektedir. Ayrıca bu konuda, T.C. Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı tarafından verilen Ar-Ge merkezi belgesine sahibiz.”*

(Soru 3): *“Enerji tüketimini ölçerek ve sonuçları raporlayarak enerji performansımızı sürekli iyileştirmeyi hedefliyoruz. Faaliyetlerimizde kullandığımız enerjinin %47 sini kurulu gücü 2050 kWe olan güneş panellerinden üretmekteyiz.”*

Firma B:

(Soru 1): *“Kaynak verimliliği açısından, üretim hattında kullandığımız son model makineler ile atık ve enerji tüketimini azaltmaktayız. Ayrıca bu sayede besin değerleri daha yüksek ürünler elde etmekteyiz. Tahıl ürünleri üzerine üretim yaptığımız için, gıda atığı olarak ırmık altı unu ve kepek çıkmaktadır. İrmik altı ununun glüten seviyesini arttırmak için kullanmaktayız. Ayrıca çıkan kepeğin üretimden artan kısmını, hayvan yemi olarak kullanılması üzere yem ofislerine satılmaktadır. Dağıtım operasyonlarında karbon ayak izimizi düşürmek amacıyla rota optimizasyonu yapmaktayız. Ayrıca depomuzda sensörlü ışıklar kullanarak ve üretim tesisinin doğal ışık ile aydınlatılmasını sağlayarak enerji tasarrufu yapmaktayız.”*

(Soru 2): *“Organik un üretim tesisini 2012 yılında kurmuş olup yeni ürün açısından Ar-Ge çalışmalarımıza devam etmekteyiz.”*

(Soru 3): *“Üretimimizde yenilebilir enerji kullanmamaktayız. Ancak, güneş enerjisi kurulumu hususunda ilgili firmalarla görüşmeler halindeyiz.”*

Firma C:

(Soru 1): *“Firmamızda zeytinyağı üretiminde üç fazlı üretimden iki fazlı üretim prosesine geçerek hem atık suyu hem de kirlilik yükünü azaltmaktayız. Ayrıca üretimden çıkan atıkları (pirina vb.) biyoyakıt, hayvan yemi ve kozmetik ürünler üreten firmalara satışını yaparak atık yönetimine önem vermekteyiz. Zeytin yağının besin değerini en iyi şekilde muhafaza eden, geri dönüşüme uygun ve ışıktan koruyan özel tenekelerle ambalajlamaktayız. Depolama ve dağıtım faaliyetlerini optimize etmek adına en güncel terminal sistemi kullanmaktayız.”*

(Soru 2): *“Kimyasal gübre ve pestisitler kullanılmadan, ürün bekletilmeden ve hiçbir karışım dahil edilmeden teknolojinin ön planda olduğu özel üretim hattında üretim gerçekleştirmekteyiz. Bu üretim standartlarını, bütün ürün gamına yaymak için çalışmalar yürütmekteyiz.”*

(Soru 3): *“İzmir’deki üretim tesisimizin çatı güneş santrali kurulumu 2016 yılında tamamlanarak faaliyete geçmiştir. Bu santralde yaklaşık 700 kW enerji üreterek, üretimde kullanılan enerjinin yaklaşık %70’ini karşılamaktayız.”*

Firma D:

(Soru 1): “Fabrikamız sıfır atık projesi uygulayarak ürünlerimizi küçük ve geri dönüşüme uygun malzemelerle paketlemekteyiz. Su kaynaklarını en verimli şekilde kullanmak amacıyla sulama sistemlerimizi güncellemekteyiz. Adımıza üretim yapan çiftçilerimize, topraklarındaki verimi arttıracak uygulamalar adına finansal destekler sağlamaktayız. Karbon ayak izimizi azaltmak adına satın alma faaliyetlerimizde elektrikli araçlar kullanıyoruz. Depomuzda solar aydınlatma sistemleri kurarak enerji tasarrufu sağlamaktayız. AB standartlarına uygun şekilde, şeffaflık esas alınarak ürünlerimizi etiketlemekteyiz”

(Soru 2): “Organik ürün çeşitliliği ve üretim kapasitemizi arttırmak amacıyla, 600 dekarlık bir arazi yatırımı yaparak organik üretimde gerekli bütün hammaddeyi bu araziden tedarik etmekteyiz. Ayrıca bu sayede üretim aşmasında denetimin kolaylaşması ile gıda kaybının önüne geçmekteyiz.”

(Soru 3): “Salihli’de bulunan konserve fabrikamıza 2020 yılında kurulu gücü yaklaşık 2 MW güç sağlayabilen güneş santrali projesi, üretimimizde kullanıma başlamıştır.”

Firma E:

(Soru 1): “Atıkların geri dönüşümü adına yeni depolama alanımız 2022 yılında faaliyete geçmiştir. Atık suyun geri dönüşümü adına kapasite artırma çalışmalarımıza devam ediyoruz. Gıda kaybını minimize etmek adına Ar-Ge çalışmaları sürdürmekteyiz. Paketlemede en son gelişmelere uyum sağlayacak şekilde yeniden yapılanma yapmaktayız. Hammadde tedarikinde, çevreye saygılı üretim yapan çiftçilerle çalışmaktayız. Fabrika içi taşıma faaliyetlerinde kullanılmak üzere 2 adet elektrikli forklift satın alınarak enerji ve maliyet tasarrufu yapmaktayız. Firma olarak karbon ayak izimizi azaltma çalışmalarımızı hızlandırmayı amaçlıyoruz.”

(Soru 2): “Zararlı kimyasallar ve katkı maddeleri içermeyen üretim modellerimiz ile Avrupa standartlarında üretim yapmaktayız. 2023 yılı başında organik ürünlerimize 4 adet yeni ürün ekleyerek, organik üretim üzerine çeşitliliğimizi arttırmış bulunmaktayız.”

(Soru 3): “Firmamızın Avustralya’daki üretim tesisinde güneş enerjisi kullanılmakta olup, ülkemizdeki fabrikamızda ise 2025 yılı başında faaliyete geçmesi planlanan güneş enerjisi santrali kurulumuna ilişkin ilgili firmayla anlaşma sağlanmıştır.”

Firma F:

(Soru 1) “Sürdürülebilirlik açısından firmamız, üstün kalite yönetimi sayesinde çiftçilerin üretim proseslerini yakından takip etmekteyiz. İyi tarım uygulamalarını teşvik amaçlı hem teorik hem de finansal açıdan destek sağlamaktayız. Türkiye genelinde ürün türüne bağlı olarak sağlıklı şekilde muhafaza edildiği, paketlenildiği ve son teknolojiyle donatılmış 11 adet depomuz bulunmaktadır. Hammaddeye yakınlığı lojistik açısından karbon ayak izimizi azaltmaktadır. Ambalajlamada ürüne bağlı olarak vakumlanmış paketlere geçilmesiyle hem ürünü korumak hem de nakliye açısından alan tasarrufu

sağlamaktayız. Bu sayede daha fazla ürün, daha az ambalaj malzemesi kullanarak tasarruf sağlamaktayız.”

(Soru 2): “Organik üretimimiz bulunmamaktadır. Şu an planlanan bir çalışmamız bulunmamaktadır.”

(Soru 3): “Depolarımızın tükettiği enerjinin yaklaşık %30’unu çatımızda kurulu güneş enerjisi panellerinden karşılamaktayız. Firmamızın yatırım planlamasında, güneş enerjisi kullanımını 2025 yılı ilk yarısında yaklaşık %50’ye çıkartmayı hedefliyoruz.”

Firma G:

(Soru 1): “Üretimden kaynaklı atık suyun arıtılması için arıtma tesisimiz bulunmaktadır. Ayrıca suyun verimli kullanılması adına, çiftçilere sulama sistemleri oluşturmaları için finansal destek sağlamaktayız. Paketleme açısından geri dönüşüme uygun malzemeler kullanmaktayız. Ürün teslimatında, maliyet önceliği yerine çevreci uygulamalar uygulayan firmalarla çalışmaktayız.”

(Soru 2): “Fabrikamız sadece organik tarım üzerine odaklanmıştır. Üretim aşamasında, gübreleme ve ilaçlama işlemlerinde organik maddeler kullanılması adına analizler yaparak sıkı denetim politikası yürütmekteyiz. Ayrıca hammadde tedariki sağladığımız çiftçilere organik gübre desteği sağlamaktayız.”

(Soru 3): “Yenilebilir enerji kullanımımız bulunmamaktadır. Ancak üretimdeki makinelerimiz enerji tüketimi açısından oldukça makul seviyededir. Güneş enerjisi adına ilgili firmalarla görüşmeler gerçekleştiriyoruz.”

Firma H:

(Soru 1): “Su tasarrufu adına gelişmiş ürün yıkama modlarına sahibiz. Ayrıca arıtma tesisimiz ve yatırım yaptığımız uydu sistemi aracılığıyla su ve deterjan tasarrufu sağlamaktayız. Kaynak verimliliği adına 600’den fazla üretici Yeni Nesil Tarım Uygulamaları kapsamında sadece firmamıza özel üretim yapmaktadır. Rota optimizasyonu yaparak karbon ayak izimizi düşürmekteyiz. Üretim bandımızı uzatarak, fabrika içi lojistikten kaynaklı yakıt tasarrufu sağlıyoruz. Geri dönüştürülebilir ambalaj kullanımımız ile çevreye saygılı üretim gerçekleştiriyoruz.”

(Soru 2): “Organik üretimi arttırmak amacıyla yeni tesis inşa etmekteyiz. Yeni tesis ile organik ürün hacmini iki katına çıkarmayı hedefliyoruz.”

(Soru 3): “Güneş enerjisi santralimiz sayesinde yıllık yaklaşık 1300 ton karbon emisyonunu engellemekteyiz. Yaklaşık 1.6 MW güneş enerjisi üretimi yaparak, üretimdeki enerji ihtiyacımızın iki katı enerji üretmekteyiz. Üretilen fazla enerjinin mahsuplaşarak devlete satışını gerçekleştiriyoruz.”

Firma I:

(Soru 1): “Kurumsal kaynak planlama sistemi (CaniasERP) ile kaynak verimliliğini arttırmaktayız. Ambalajlamada döngüsel ekonomiye uygun malzemeler kullanmakta ve 2021 yılından beri Sıfır Atık Belgesine sahibiz. Sıfır atık projelerimiz sayesinde, geri dönüşümden cam ve metal gibi hammaddeler elde ediyoruz. Çiftçilere kaynak tasarrufu için, damla sulama ve

drone ilaçlama sistemlerine dönüşümü adına destekler sağlamaktayız. Çiftçilerimiz ile iletişimi güçlendirmek adına firmamız mobil uygulama oluşturmuştur. Ayrıca atık yağ toplama noktası oluşturarak su kirliliğini azaltmak adına sosyal sorumluluk faaliyetleri yürütmekteyiz. Firmamıza 2022 yılında İzmir Ekonomi Üniversitesi Bilimsel Araştırma Projesi kapsamında yapılan Dijital Dönüşüm Karnesinde 5 üzerinden 3.41 genel ortalama puanı verilmiştir.”

(Soru 2): “Geçerlilik süresi 2025 yılına kadar olan ECOCERT organik tarım sertifikasına sahibiz. Organik ürün çeşitliliğini arttırmak amacıyla, Ar-Ge birimimiz çalışmalarına devam etmektedir.

(Soru 3): “Güneş enerji santralimiz aracılığıyla yaklaşık 1500 ton karbon emisyonunu azaltmaktayız. Santralin kapasitesini büyütmek adına çalışmalarımızı sürdürmekteyiz.”

Katılımcıların aktardıkları bilgileri detaylı bir şekilde incelediğimizde, sürdürülebilirlik adına firmaların çeşitli faaliyetler yürüttüğü gözlemlenmiştir. Özellikle atık yönetimi üzerine birçok faaliyette bulunan firmalardan, atık suyun deşarj edilmesi ve üretimde tekrar kullanılması adına dört (4) firmanın arıtma tesisine sahip oldukları tespit edilmiştir.

Bazı katılımcı firmaların su, enerji ve diğer kaynakların verimliliği adına üretim tesislerine teknolojik sistemler (uydu sistemi, emisyon ölçüm sistemi vb.) entegre ettiği gözlemlenmiştir. Ayrıca katılımcı firmaların bazıları sürdürülebilirlik ve kaynak verimliliğinin artırılması adına hammadde tedariki yaptığı çiftçilere kullanacakları uygulamalar (damla sulama sistemleri, drone ilaçlama vb.) için finansal destekler sağladıkları gözlemlenmiştir.

Bazı firmaların, üretim ve depolama faaliyetlerinde enerji tasarrufu adına üretim bantlarını uzattıkları ve taşıma faaliyetlerinde elektrikli araçlar kullandığı tespit edilmiştir. Ayrıca depo aydınlatması için sensörlü ve solar aydınlatma sistemi kullandıkları gözlemlenmiştir.

Firmaların tamamının ürünlerindeki paket ve ambalajlarında geri dönüşüme uygun malzemeler kullandıkları tespit edilerek, Sıfır Atık Mevzuatına uygun şekilde faaliyetlerini yürüttükleri gözlemlenmiştir.

Görüşme gerçekleştirilen firmalardan sekiz (8) tanesi organik ürün üretmektedir. Organik üretimin artırılarak ürün çeşitliliğinin sağlanması adına Ar-Ge çalışmaları yürüttükleri tespit edilmiştir. Ayrıca, bir (1) firmanın organik üretime destek amaçlı çiftçilere organik gübre desteği sağladığı gözlemlenmiştir.

Yenilenebilir enerji kaynağı kullanımında firmaların, güneş enerjisi üzerine çalışmaları gözlemlenmiştir. Yenilenebilir enerji kullanımı açısından altı (6) firmanın

aktif bir şekilde güneş enerjisi kullandığı tespit edilmiştir. Ayrıca bir (1) firma, güneş enerjisinden ürettiği elektriğin fazlasının satışını yaptığı tespit edilmiştir. Firmalar güneş enerjisini aktif kullanma ve kapasite artışına yönelik çalışmalarına devam etmektedir.



SONUÇ VE ÖNERİLER

İklim krizi ve çevresel yansımaları, dünyanın tamamını ilgilendiren bir sorundur. Çalışma içeriğinde sürdürülebilir kalkınmanın önemine değinilmiştir. Uluslararası otoritelerin kronolojik sırayla sürdürülebilirlik üzerine çalışmaları incelenerek, küresel gelişmeler ortaya konulmuştur. Son olarak BM tarafından Paris İklim Anlaşması ve AB tarafından Avrupa Yeşil Mutabakatının hayatımıza girmesiyle üretim ve tüketim alışkanlıklarımızın değişmesi gerektiği görülmüştür.

Çalışmada sürdürülebilir kalkınma üzerine AB'nin stratejik planı olan AYM detaylı şekilde incelenmiş olup, çalışmanın ana konusu olarak tarım-gıda sektörü ele alınmıştır. Bu konuda AYM içeriğindeki yedi ana başlıktan Tarladan Sofraya ve Biyoçeşitlilik stratejilerine odaklanılmıştır. Özellikle Tarladan Sofraya Stratejisi, hedeflenen üretim modellerinde sürdürülebilirliğin sağlanması açısından oldukça önemlidir. Organik tarımın geliştirilmesi, kimyasal pestisit ve gübrelerin azaltılması vb. faaliyetler ile gıda güvenliğinin sağlanması beklenmektedir. Küresel krizlerin yaşandığı (iklim krizi, salgın, savaş vb.) günümüzde, gıda zincirinin güven altına alınması gerektiği ortaya çıkmıştır.

Sürdürülebilir kalkınma adına yapılan, AYM'nin bölgesel kapsamının uluslararası boyutta etki yaratması için bazı adımlar atılmıştır. AB, Kyoto Protokolü ile hayatımıza giren ve ilk emisyon ticareti uygulaması olan AB ETS'yi revize ederek SKDM uygulamasını yürürlüğe koymuştur. Bu uygulamayla ETS kaynaklı maliyet artışlarının, AB'li üreticilerin üretim tesislerini bölge dışına taşıma ve AB menşeli ürünlerin bölge dışından ikame edilmesi tehdidine karşı önlem aldığını söyleyebiliriz.

SKDM uygulaması AB'nin uluslararası ticaret aracılığıyla, ülkelerin sürdürülebilirlik faaliyetlerini arttırması gerektiğini ortaya koymuştur. Öncelikli olarak SKDM uygulamasında yer alan beş sektör (demir-çelik, gübre, elektrik, alüminyum ve çimento) kapsamaktadır. Ekim 2023 tarihinde deneme aşaması başlayan ve 2026 yılında tam kapsamlı şekilde başlayacak bu uygulamanın, sektör kapsamının arttırılması beklenmektedir. Bu durum, AB ile yoğun ticari ilişki içerisinde olan Türkiye'yi yakından ilgilendirmektedir.

Türkiye'nin AB ile ticareti incelendiğinde toplam ticaretinin yaklaşık % 40 oranında olduğunu göz önünde bulundursak, SKDM uygulamasının yaratacağı maliyetlerin, Türkiye-AB ticaret hacmi açısından oldukça önemli olduğu ortaya konulmuştur. SKDM'nin kapsamının arttırılması durumunda, AB bölgesine yapılan gıda ürünleri ihracat verilerince, AB'ye yapılan toplam ihracatın yaklaşık %5,8'lik

kısının etkileneceği görülmüştür. Ayrıca Gümrük Birliği kapsamında yürütülen ticari ilişkilerin dezavantajına, SKDM kaynaklı maliyetlerin eklenmesiyle birlikte GB'nin güncellenmesi zorunlu bir hal aldığı gözükmemektedir. Bu konuda taraflar arasında yapılan çalışmaların hızlandırılması gerekmektedir.

Yeşil dönüşümün teşvik edilmesi ve AB'ye ödenecek karbon vergisini azaltmak veya muaf olmak adına bölgesel ETS kurulması gereklidir. Türkiye'nin kendini kapsayan bir ETS sistemi kurması, AB'ye ödenecek karbon vergisi yerine yaratılan gelir ile kendi yeşil dönüşümünü desteklemesi sağlanabilir.

Türkiye'nin dış ticareti incelendiğinde, cari açığının en büyük nedeninin enerji ithalatı olduğu tespit edilmiştir. Bu konuda yenilenebilir enerji kaynaklarına yönelerek ürün maliyetinin azaltılması ile daha rekabetçi konumda olunması sağlanabilir. Ayrıca Türkiye'nin ticaret dengesine olumlu bir etki edeceği için ülke ekonomisi açısından oldukça önemlidir.

AYM standartlarına uyum sağlanması adına Ticaret Bakanlığı'nın 2021 yılında yayınladığı eylem planı ile AYM hakkında farkındalık yaratılmıştır. Araştırma konusu olan tarım sektörü adına, eylem planı içerisinde Sürdürülebilir Tarım başlığıyla çalışmalar yürütülmektedir. 2022 yılında yayınlanan faaliyet raporu incelendiğinde, Sürdürülebilir Tarım hedeflerinde birçok olumlu gelişme yaşanmıştır. Ayrıca Türkiye'nin önde gelen gıda şirketlerinin yayınladığı sürdürülebilirlik raporları incelenmiş olup birçok olumlu faaliyet gerçekleştirdikleri görülmüştür.

Saha çalışması aracılığıyla AB'ye ihracat yapan 9 gıda firması yetkililerinin cevaplarından saptanan sonuçlar neticesinde, AYM farkındalığının artırılması gerekmektedir. AYM ve SKDM uygulamalarından oluşabilecek tüm maliyetlere rağmen, AB pazarının Türkiye açısından vazgeçilemez olduğu gözlemlenmiştir. Bu konuda, firmaların sürdürülebilir faaliyetlerinde mevcut durumlarının üzerine çıkmaları gereklidir.

Teknolojinin gelişmesiyle kaynak verimliliğinin artırılması, enerji tasarrufu ve kullanılan enerjinin yenilenebilir enerji kaynaklarından ikame edilmesi oldukça önemlidir. Bu konuda katılımcı firmaların en çok tercih ettiği yenilenebilir enerji kaynağı, güneş enerjisi olmuştur. Ancak AYM kapsamında, üretimde kullanılan enerjinin daha fazlasının karşılanması için kapasitelerin artırılması gereklidir. Hatta coğrafi koşullar göz önüne alınarak yenilenebilir enerji kaynağı çeşitliliğinin artırılması da beklenebilir. Enerji gibi atık ve su yönetimlerinde de çevreyi etkileyen unsurlar üzerine çalışmaların artırılması gereklidir.

AYM standartlarına uygun üretim yapmak, üyelik sürecinde olduğumuz AB'ye girişı ve ticari faaliyetleri artırmak açısından ayrı önem teşkil etmektedir. Bu konuda AB standartları iyice analiz edilerek, gerekli dönüşümün sağlanması gereklidir. Sonuç olarak tedarik zinciri içerisindeki her halkanın denetim yapılarak teşvik edilmesi oldukça önemlidir. Özellikle teknolojinin üretime daha fazla dahil edilmesiyle verimliliğin artırılması ve israfın önüne geçilmesi sağlanabilir. Bu bağlamda, AYM hedefleri doğrultusunda dönüşüm yapılması adına finansal desteklerin artırılması gerekmektedir.

Avrupa Yeşil Mutabakatı sürecinin çok yeni bir aşamada olması nedeniyle, bu araştırmadan çıkarılan sonuçlar araştırma tarihine kadar yaşanan gelişmeleri ele almaktadır. Sonrası zaman diliminde konu üzerine çalışacaklar için bir referans kaynağı ve ön çalışma niteliği taşıyabilecektir.

KAYNAKÇA

- Abdiraimov, M. (2016). Sürdürülebilir Gelişme Yaklaşımında Yeşil Ekonominin Önemi. *Journal of International Management and Social Researches*, 3(6), 29-39. <https://dergipark.org.tr/tr/pub/uysad/issue/37755/435839> adresinden alındı
- Amalric, F. (2005). The Equator Principles. *Finance & Bien Commun*, 22(2), 8-11. doi:10.3917/fbc.022.0008
- Anjum, M. Ş. (2016). Future of Green Economy. 10 6, 2023 tarihinde <https://www.slideshare.net/MuhammadShahzadAnjum2/future-of-green-economy> adresinden alındı
- Armingeon, K., Porte, C. d., Heins, E., ve Sacchi, S. (2022). Voices from the past: economic and political vulnerabilities in the making of next generation EU. *Comparative European Politics*, 20, 144-165. doi:10.1057/s41295-022-00277-6
- Asia Society. (2021). *Dialogue Facility on ETS Development in Asia Carbon Border Adjustment Mechanisms (CBAM); Meeting report*. Asia Society. 6 26, 2023 tarihinde https://asiasociety.org/sites/default/files/inline-files/ASPI%20Dialogue%20Meeting%20on%20CBAM%20-%20Meeting%20Report_0.pdf adresinden alındı
- Aşıcı, A. A. (2012). İktisadi Düşünce de Çevrenin Yeri ve Yeşil Ekonomi, Karşılaştırmalı Bir Analiz. A. A. Aşıcı, ve Ü. Şahin içinde, *Yeşil Ekonomi İçinde* (s. 35-56). İstanbul: Yeni İnsan Yayınevi.
- Aşıcı, A. A. (2022). Sınırdaki Karbon Düzenleme Mekanizması İşleyişi ve Riskli Ürün Analizi. *TÜBİTAK 1001 Programı*, 1-19. doi:10.13140/RG.2.2.36071.11683
- Ataseven, Y. (2023). Evaluation of the Possible Effects of the European Green Deal Process on Agricultural Policies in Türkiye. *Journal of Agricultural Sciences*, 13-25. doi:10.15832/ankutbd.1108754
- Bacchus, J. (2021). Legal Issues with the European Carbon Border Adjustment Mechanism. *Cato Institute*, 1-7. <https://www.cato.org/briefing-paper/legal-issues-european-carbon-border-adjustment-mechanism> adresinden alındı
- Bal, P. G., Ayas, M. Ö., ve Bozaykut, T. (2022). Sürdürülebilir Kalkınma Bağlamında Uluslararası Üniversite Sıralama İndeksleri ve Türkiye'deki Üniversiteler. *Doğuş Üniversitesi Dergisi*, 23(1), 331-349. doi:doi.org/10.31671/doujournal.1035962
- Bayraktutan, Y., ve Uçak, S. (2011). Ekolojik İktisat Ve Kalkınmanın Sürdürülebilirliği. *Akademik Araştırmalar ve Çalışmalar Dergisi*, 3(4), 18-36. <https://dergipark.org.tr/tr/pub/kilisiibfakademik/issue/19252/204515> adresinden alındı
- Bekiroğlu, O. (2011). Sürdürülebilir Kalkınmanın Yeni Kuralı: Karbon Ayak İzi. 2. *Elektrik Tesisat Ulusal Kongresi* (s. 1-10). TMMOB Elektrik Mühendisleri Odası. https://www.emo.org.tr/ekler/49c17cab08ed10e_ek.pdf adresinden alındı

- Binboğa, G. (2017). Sürdürülebilirlik Kapsamında Kyoto Protokolü Esneklik Mekanizmaları Ve Türkiye’Nin Durumunun İncelenmesi. *MCBÜ Sosyal Bilimler Dergisi*, 15(4), 207-238. doi:10.18026/cbayarsos.373079
- Błaszczuk-Zawiła, M. (2020). European Green Deal on External Relations of the European Union. A. Ambroziak içinde, *New Challenges for the European Union's Industrial Policy: Climate Change, Servitisation, Digitalisation* (s. 37-56). Warsaw: Publishing House.
- Bochkarev, D. (2020). The European Green Deal: Saving the Planet or Protecting the Markets? *Istituto Affari Internazionali*, 1-6. https://www-iai-it.translate.google.com/translate/publicazioni/european-green-deal-saving-planet-or-protecting-markets?_x_tr_sl=en&_x_tr_tl=tr&_x_tr_hl=tr&_x_tr_pto=sc adresinden alındı
- Boehm, S., Jeffery, L., Levin, K., Hecke, J., Schumer, C., Fyson, C., ve Majid, A. (2022). *State Of Climate Action 2022*. Washinton: World Resources Institute. doi:10.46830/wriipt.22.00028.
- Bozdoğan, R. (2010). Sürdürülebilir Gelişme Düşüncesinin Arka Planı. *Journal of Social Policy Conferences*(50), 1011-1028. <https://dergipark.org.tr/tr/pub/iusskd/issue/891/9943> adresinden alındı
- Buckwell, A., Nadeu, E., ve Williams, A. (2022). Sustainable Agricultural Soil Management: What’s stopping it? How can it be enabled? *RISE Foundation*, 1-110. 8 15, 2023 tarihinde <https://risefoundation.eu/sustainable-agricultural-soil-management-in-the-eu-whats-stopping-it-how-can-it-be-enabled/> adresinden alındı
- Carr, D., ve Norman, E. S. (2008). Global civil society? The Johannesburg World Summit on Sustainable Development. *Geoforum*, 39(1), 358-371. doi:10.1016/j.geoforum.2007.07.006
- Demir, A. (2022). Paris Anlaşması ve 26. Taraflar Konferansı (COP 26)’nda Türkiye Değerlendirmesi: Yükümlülükler ve Sorumluluklar. *Biyolojik Çeşitlilik ve Koruma*, 15(2), 162-170. doi:10.46309/biodicon.2022.1088410
- Destebaşı, A. N., Yavuz, Ö., ve Toplar, S. (2015). Yeşil Ekonomi İle Sürdürülebilir Kalkınma. *Ege Üniversitesi 18. Uluslararası İktisat Öğrencileri Kongresi* (s. 1-20). İzmir: Ege Üniversitesi. https://www.academia.edu/13174216/YE%C5%9E%C4%B0L_EKONOM%C4%B0_%C4%B0LE_S%C3%9CRD%C3%9CRLEB%C4%B0L%C4%B0R_KALKINMA_18_Uluslararası_%C4%B1_%C4%B0ktisat_%C3%96%C4%9Frencileri_Kongresi?ri_id=183004 adresinden alındı
- Eicke, L., Weko, S., Apergi, M., ve Marian, A. (2021). Pulling up the carbon ladder? Decarbonization, dependence, and third-country risks from the European carbon border adjustment mechanism. *Energy Research & Social Science*, 80, 1-11. doi:10.1016/j.erss.2021.102240
- Ekonomist. (2022). *Yeşil dönüşüme büyük finansal destekler geliyor*. Ekonomist: <https://www.ekonomist.com.tr/haberler/bakan-simsek-enflasyonda-dusus-icin-yilin-ikinci-yarisina-isaret-etti--47847> adresinden alındı

- Elliott, J. A. (2006). *An Introduction to Sustainable Development* (3 b.). New York: Routledge, Taylor & Francis Group. doi:10.4324/9780203420225
- Environment Protection Authority (EPA). (2005). *Epa Ecological Footprint Calculators: Technical Background Paper*. EPA Victoria. <https://www.epa.vic.gov.au/about-epa/publications/972> adresinden alındı
- Equator Principles. (2020). *Equator Principles*. 4. Equator Principles. Mart 2023 tarihinde https://equator-principles.com/app/uploads/The-Equator-Principles_EP4_July2020.pdf adresinden alındı
- Equator Principles. (2023). *About The Equator Principles*. 6 11, 2023 tarihinde Equator Principles: <https://equator-principles.com/about-the-equator-principles/> adresinden alındı
- Erk, N. (2017). İklim Değişikliği ve Tarımsal Üretim Üzerine Etkileri. H. Atik (Dü.) içinde, *Küresel Isınma, İklim Değişikliği Ve Sosyo-Ekonomik Etkileri* (s. 1-320). İstanbul: Nobel.
- European Commision. (2009). DIRECTIVE 2009/128/EC OF THE EUROPEAN PARLIAMENT AND OF THE COUNCIL of 21 October 2009 establishing a framework for Community action to achieve the sustainable use of pesticides. (s. 1-26). Brussels: European Commision. 10 1, 2023 tarihinde <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/PDF/?uri=CELEX:02009L0128-20190726&from=EN#:~:text=This%20Directive%20establishes%20a%20framework,non%2D%20chemical%20alternatives%20to%20pesticides>. adresinden alındı
- European Commision. (2020d). From Farm to Fork:Our food, our health, our planet, our future. s. 1-2. https://ec.europa.eu/commission/presscorner/api/files/attachment/874820/Farm%20to%20fork_EN_2023.pdf adresinden alındı
- European Commision. (2021b). *Conversion of FADN to a Farm Sustainability Data Network (FSDN)*. Brussels: European Commision. 9 7, 2023 tarihinde https://ec.europa.eu/info/law/better-regulation/have-your-say/initiatives/12951-Conversion-to-a-Farm-Sustainability-Data-Network-FSDN-_en adresinden alındı
- European Commision. (2022). *Supporting farmers to reduce the use of chemical pesticides with the CAP*. Brussels: European Commision. doi:10.2875/609656
- European Commision. (2022a). *CO2 emissions of all world countries*. 5 15, 2023 tarihinde European Commision: https://edgar.jrc.ec.europa.eu/report_2022 adresinden alındı
- European Commision. (2022b). *Ensuring the availability and affordability of fertilisers*. Brussels: European Commision. 10 25, 2023 tarihinde https://agriculture.ec.europa.eu/common-agricultural-policy/agri-food-supply-chain/ensuring-availability-and-affordability-fertilisers_en adresinden alındı
- European Commission. (2013). *Regulation (Eu) No 1307/2013 Of The European Parliament And Of The Council*. Brussels: Official Journal of the European Union.
- European Commission. (2019). Communication From The Commission To The European Parliament, The European Council, The Council, The European Economic And Social Committee And The Committee Of The Regions., (s. 1-24). Brussels. 6 3, 2023

tarihinde European Commission: https://eur-lex.europa.eu/resource.html?uri=cellar:b828d165-1c22-11ea-8c1f-01aa75ed71a1.0002.02/DOC_1&format=PDF adresinden alındı

European Commission. (2020). On the experience gained by Member States on the implementation of national targets established in their National Action Plans and on progress in the implementation of Directive 2009/128/EC on the sustainable use of pesticides. 1-19. Brussels: European Commission. <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=CELEX%3A52020DC0204> adresinden alındı

European Commission. (2020a). Circular Economy Action Plan. (s. 1-28). Luxembourg: Publications Office of the European Union. doi:10.2779/05068

European Commission. (2020b). 'Farm To Fork' Strategy For A Fair, Healthy And Environmentally Friendly Food System. (s. 1-19). Brussels: European Commission. https://eur-lex.europa.eu/resource.html?uri=cellar:ea0f9f73-9ab2-11ea-9d2d-01aa75ed71a1.0001.02/DOC_1&format=PDF adresinden alındı

European Commission. (2020c). *Questions and Answers: Farm to Fork Strategy - building a healthy and fully sustainable food system*. Brussels: European Commission. 8 29, 2023 tarihinde https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/en/qanda_20_885 adresinden alındı

European Commission. (2021). *European Green Deal: Commission proposes transformation of EU economy and society to meet climate ambitions*. Brussels: European Commission. https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/en/ip_21_3541 adresinden alındı

European Commission. (2021a). Fit for 55': delivering the EU's 2030 Climate Target on the way to climate neutrality. (s. 1-15). Brussels: European Commission. <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/PDF/?uri=CELEX:52021DC0550> adresinden alındı

European Commission. (2021b). *The EU's 2021-2027 long-term Budget and NextGenerationEU: FACTS AND FIGURES*. Brussels: Publications Office of the European Union. doi:10.2761/808559

European Commission. (2023). *Development of EU ETS (2005-2020)*. Mart 14, 2023 tarihinde European Commission: https://climate.ec.europa.eu/eu-action/eu-emissions-trading-system-eu-ets/development-eu-ets-2005-2020_en adresinden alındı

European Commission. (2023a). Commission Implementing Regulation (EU). *laying down the rules for the application of Regulation (EU) 2023/956 of the European Parliament and of the Council as regards reporting obligations for the purposes of the carbon border adjustment mechanism during the transitional period*(Ref. Ares(2023)4079551), 1-21. Brussels. 7 1, 2023 tarihinde https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=PI_COM%3AAres%282023%294079551 adresinden alındı

- European Commission. (2023b). *The common agricultural policy at a glance*. 9 2, 2023 tarihinde European Commission: https://agriculture.ec.europa.eu/common-agricultural-policy/cap-overview/cap-glance_en adresinden alındı
- European Commission. (2023c). *Common agricultural policy funds*. 9 5, 2023 tarihinde European Commission: https://agriculture.ec.europa.eu/common-agricultural-policy/financing-cap/cap-funds_en adresinden alındı
- European Commission. (2023d). *Key policy objectives of the CAP 2023-27*. 9 4, 2023 tarihinde European Commission: https://agriculture.ec.europa.eu/common-agricultural-policy/cap-overview/cap-2023-27/key-policy-objectives-cap-2023-27_en adresinden alındı
- European Commission. (2023e). *Monitoring EU Agri-Food Trade: Developments in September 2023*. Brussels: European Commission. https://agriculture.ec.europa.eu/system/files/2023-08/monitoring-agri-food-trade_may2023_en_0.pdf adresinden alındı
- European Council. (2022). *Infographic - Fit for 55: how does the EU intend to address the emissions outside of the EU?* 6 25, 2023 tarihinde European Council: <https://www.consilium.europa.eu/en/infographics/fit-for-55-cbam-carbon-border-adjustment-mechanism/> adresinden alındı
- European Council. (2023). *Feeding Europe: 60 Years Of Common Agricultural Policy*. European Council. 9 1, 2023 tarihinde <https://www.consilium.europa.eu/en/60-years-of-common-agricultural-policy/> adresinden alındı
- European Environment Agency. (2023, Şubat 18). *EEA greenhouse gases — data viewer*. 8 22, 2023 tarihinde European Environment Agency: <https://www.eea.europa.eu/data-and-maps/data/data-viewers/greenhouse-gases-viewer> adresinden alındı
- European Parliament. (2023). *Circular economy: definition, importance and benefits*. 7 21, 2023 tarihinde <https://www.europarl.europa.eu/news/en/headlines/economy/20151201STO05603/circular-economy-definition-importance-and-benefits#:~:text=The%20circular%20economy%20is%20a,reducing%20waste%20to%20a%20minimum.> adresinden alındı
- European Parliament. (2023). *Financing of the CAP*. European Parliament: [https://www.europarl.europa.eu/factsheets/en/sheet/106/financing-of-the-cap#:~:text=Total%20CAP%20commitments%20for%20the,below%20%E2%80%93%20line%20\(6\)%5D.&text=The%20EU%20budget%20for%202021,168.5%20billion%20in%20commitment%20appropriations.](https://www.europarl.europa.eu/factsheets/en/sheet/106/financing-of-the-cap#:~:text=Total%20CAP%20commitments%20for%20the,below%20%E2%80%93%20line%20(6)%5D.&text=The%20EU%20budget%20for%202021,168.5%20billion%20in%20commitment%20appropriations.) adresinden alındı
- Eurostat. (2022a). *International trade in goods*. 7 4, 2023 tarihinde Eurostat: <https://ec.europa.eu/eurostat/web/international-trade-in-goods/database> adresinden alındı
- Eurostat. (2022b). *Share of European Union EU27 (from 2020) in the World Trade*. 7 4, 2023 tarihinde Eurostat: https://ec.europa.eu/eurostat/databrowser/view/ext_lt_introeu27_2020__custom_9750085/default/table?lang=en adresinden alındı

- Eurostat. (2022c). *EU27 (from 2020) trade by SITC product group*. 7 2, 2023 tarihinde https://ec.europa.eu/eurostat/databrowser/view/ext_st_eu27_2020sitc__custom_9750116/default/table?lang=en adresinden alındı
- Eurostat. (2022d). *Main farm land use by NUTS 2 regions*. Eurostat.
- Eurostat. (2023a). *Organic crop area by agricultural production methods and crops*. https://ec.europa.eu/eurostat/databrowser/view/ORG_CROPAR/bookmark/table?lang=en&bookmarkId=0fd2f172-8712-4758-952f-523100cb4559 adresinden alındı
- Eurostat. (2023b). *Organic operators by status of the registration process*. Eurostat. <https://data.europa.eu/data/datasets/auivpnt7qliakijpm7ptq?locale=en> adresinden alındı
- Eurostat. (2023c). *Sales of pesticides by type of pesticide*. Brussels: Eurostat. <https://data.europa.eu/data/datasets/f5yfkhci3hhehqlds10prg?locale=en> adresinden alındı
- Fertilizers Europe. (2022). *Forecast of food, farming & fertilizer use in the European Union 2022-2032*. Brussels: Fertilizers Europe. <https://www.fertilizerseurope.com/wp-content/uploads/2023/01/Forecast-2022-32.pdf> adresinden alındı
- Fertilizers Europe. (2023). *Fertilizer Industry Facts & Figures 2023*. Brussels: Fertilizers Europe. 10 15, 2023 tarihinde <https://www.fertilizerseurope.com/wp-content/uploads/2023/07/Industry-Facts-and-figures-2023.pdf> adresinden alındı
- Gıda Tarım ve Hayvancılık Bakanlığı. (2016). *Avrupa Birliği Ortak Tarım Politikası*. Antalya: Avrupa Birliği Ve Dış İlişkiler Genel Müdürlüğü. 9 2, 2023 tarihinde <https://www.tarimorman.gov.tr/ABDGM/Belgeler/ABDGM-BROSURLER/OTP%20BRO%C5%9E%C3%9CR.pdf> adresinden alındı
- Göçmen, İ. (2016). Avrupa Birliği İle Türkiye Arasındaki Gümrük Birliğinin Güncellenmesinin Yöntemi Ve Usulü: Avrupa Birliği Açısından Bir Bakış. *Ankara Avrupa Çalışmaları Dergisi*, 15(1), 85-115. doi:10.1501/Avraras_0000000229
- Gülenç, İ. (2022). *Sınırdaki Karbon Düzenlemesi Mekanizması (SKDM)'nin işleyişi ve alınması gereken tedbirler*. 12 10, 2023 tarihinde Yeşil Büyüme: <https://yesilbuyume.org/sinirda-karbon-duzenlemesi-mekanizmasi-skdmnin-isleyisi-ve-alinmasi-gerekten-tedbirler/> adresinden alındı
- Güner, O. (2020). Avrupa Birliği Ülkelerinin Ufuk 2020 Programına Katılımı ve Yenilik Üretimi Sürecinde Yükseköğretim Kurumlarının Rolü. *Üniversite Araştırmaları Dergisi*, 3(2), 75-83. doi:10.32329/uad.731286
- Hedefler İçin İş Dünyası Platformu; DCube Döngüsel Ekonomi Kooperatifi. (2020). *İşletmeler için Döngüsel Ekonomi Rehberi*. 1-56. 8 1, 2023 tarihinde https://business4goals.org/PDF/Dongusel_Ekonomi_Rehberi.pdf adresinden alındı
- Helepçiu, F.-E., ve Todor, A. (2021). Evaluating the effectiveness of the EU's approach to the sustainable use of pesticides. *PLOS ONE*, 1-18. doi:10.1371/journal.pone.0256719
- Heywood, A. (2014). *Küresel Siyaset*. (N. Uslu, & H. Özdemir, Çev.) Ankara: Adres Yayınları.

- IISD. (2012). Summary Of The United Nations Conference On Sustainable Development: 13-22 June 2012. *Earth Negotiations Bulletin*, 27(51), 1-24.
<https://enb.iisd.org/events/uncsd-rio20/summary-report-13-22-june-2012>
adresinden alındı
- İklim Değişikliği Başkanlığı. (2023). *Potential Impact of the Carbon Border Adjustment Mechanism on the Turkish Economy: Quantification Of The Economic Impacts And Review Of Climate Policy Response Options*. Ankara: İklim Değişikliği Başkanlığı. 12 15, 2023 tarihinde
[https://iklim.gov.tr/db/turkce/haberler/files/20230523%20Impacts%20of%20CBAM%20on%20Turkiye%20phase%20%20report%20FV3%20\(2\)-sayfalar-1,3,5-16%20\(1\)%20\(1\).pdf](https://iklim.gov.tr/db/turkce/haberler/files/20230523%20Impacts%20of%20CBAM%20on%20Turkiye%20phase%20%20report%20FV3%20(2)-sayfalar-1,3,5-16%20(1)%20(1).pdf) adresinden alındı
- International Energy Agency (IEA). (2017). *World Energy Outlook 2017*. International Energy Agency. 5 2023, 17 tarihinde https://iea.blob.core.windows.net/assets/4a50d774-5e8c-457e-bcc9-513357f9b2fb/World_Energy_Outlook_2017.pdf adresinden alındı
- Jones, B. (2011). Driving A Green Economy Through Public Finance And Fiscal Policy Reform. *Journal of International Commerce, Economics and Policy*, 2(2), 325-349.
doi:10.1142/S1793993311000336
- Karabıçak, M., ve Özdemir, M. B. (2015). Sürdürülebilir Kalkınmanın Kavramsal Temelleri. *Süleyman Demirel Üniversitesi Vizyoner Dergisi*, 6(13), 44-49.
<https://dergipark.org.tr/tr/pub/vizyoner/issue/23038/246278> adresinden alındı
- Karakaya, E. (2016). Paris İklim Anlaşması: İçeriği Ve Türkiye Üzerine Bir Değerlendirme. *Adnan Menderes Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 3(1), 1-12.
doi:10.30803/adusobed.188842
- Karakaya, E., Can, O., Arıkan, Y., ve Sayar, H. (2008). *Kyoto Protokolü Esneklik Mekanizmaları ve Diğer Uluslararası Emisyon Ticareti Sistemleri Özel İhtisas Komisyonu Raporu*. Ankara: Çevre ve Orman Bakanlığı.
doi:10.13140/RG.2.1.1487.9765
- Kaya, H. E. (2020). Kyoto'dan Paris'e Küresel İklim Politikaları. *Meriç Uluslararası Sosyal ve Stratejik Araştırmalar Dergisi*, 4(10), 165-191.
<https://dergipark.org.tr/tr/pub/meric/issue/56346/767509> adresinden alındı
- Kayhan, A. K. (2016). Birleşmiş Milletler Çevre Programı Üzerine Bir İnceleme. *Milletlerarası Hukuk Ve Milletlerarası Özel Hukuk Bülteni*, 33(1), 61-90.
https://dergipark.org.tr/tr/pub/iumhmohb/issue/23903/254739#article_cite adresinden alındı
- Kerevitaş. (2022). *2022 Sürdürülebilirlik Raporu*. İstanbul: Kerevitaş. 1 2, 2024 tarihinde https://www.kerevitas.com.tr/documents/krvt_srdt_2022_uyg56.pdf adresinden alındı
- Koçtürk, O. M., ve Talay, G. (2023). Türkiye'de Sürdürülebilir Tarım Uygulamalarında Teknolojinin Rolü. H. Yurtsever, F. Küçükbaş, & İ. Metin (Dü) içinde, *Sürdürülebilirlik Üzerine Güncel Çalışmalar* (s. 89-110). Ankara: Detay.
- Koltuk, D. A., ve Kaval, F. (2022). Birleşik Krallık-Avrupa Birliği Ticaret ve İş Birliği Anlaşması ve Türkiye'nin Gümrük Birliği Modernizasyonu. *Akademik Bakış*, 16(31), 361-375.
<https://dergipark.org.tr/en/pub/gav/issue/73779/1217298> adresinden alındı

- KOSGEB. (2023). *Yeşil Sanayi Destek Programı*. Ankara: KOSGEB. 12 21, 2023 tarihinde KOSGEB:
https://webdosya.kosgeb.gov.tr/Content/Upload/Dosya/YE%C5%9E%C4%B0L%20S ANAY%C4%B0%20DP/YE%C5%9E%C4%B0L_SANAY%C4%B0_DESTEK_PROGRAMI_UGULAMA_ESASLARI.pdf adresinden alındı
- Kowalska, A., ve Bieniek, M. (2022). Meeting the European green deal objective of expanding organic farming. *Equilibrium*, 607-633. doi:10.24136/eq.2022.021
- Lawson, R. (2006). An overview of green economics. *Int. J. Green Economics*, 23-36. doi:10.1504/IJGE.2006.009335
- Lazol, İ., Muğal, E., ve Yücel, Y. (2008). Sürdürülebilir Bir Çevre İçin Çevre Muhasebesi ve KOBİ'lere Yönelik Bir Araştırma. *Muhasebe ve Finansman Dergisi*(38), 56-69. <https://dergipark.org.tr/tr/pub/mufad/issue/35612/395695> adresinden alındı
- Lim, B., Hong, K., Yoon, J., Chang, J.-I., ve Cheong, I. (2021). Pitfalls of the EU's Carbon Border Adjustment Mechanism. *Energies*, 14(21), 1-18. doi:10.3390/en14217303
- Maamoun, N. (2019). The Kyoto protocol: Empirical evidence of a hidden success. *Journal of Environmental Economics and Management*, 95, 227-256. doi:10.1016/j.jeem.2019.04.001
- McGrath, M. (2017). Five effects of US pullout from Paris climate deal. BBC. <https://www.bbc.com/turkce/haberler-dunya-40128876> adresinden alındı
- MİNT LAB. (2021). *Yeşil Mutabakat Nedir? Neleri Kapsar?* 6 1, 2023 tarihinde <https://www.mint.ist/mintlab/yesil-mutabakat-nedir-neleri-kapsar/> adresinden alındı
- OECD. (2011). *Towards Green Growth Monitoring Progress OECD Indicators*. Paris: OECD Publishing. <https://www.oecd.org/greengrowth/48224574.pdf> adresinden alındı
- Öktem, A. U. (2008). Küresel Bir Risk: İklim Değişikliği. *Akademik İncelemeler Dergisi*, 3(1), 87-94. <https://dergipark.org.tr/tr/pub/akademikincelemeler/issue/1555/19087> adresinden alındı
- Özçağ, M., ve Hotunluoğlu, H. (2015). Kalkınma Anlayışında Yeni Bir Boyut: Yeşil Ekonomi. *Mcbü Sosyal Bilimler Dergisi*, 13(2), 303-324. doi:10.18026/cbusos.85473
- Özdemir, Y., ve Aytekin, G. K. (2016). Avrupa Birliği (AB) Gümrük Birliği'Nin Türkiye Ekonomisine Etkileri. *Ufuk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 5(9), 45-59. <https://dergipark.org.tr/tr/pub/ufuksbedergi/issue/57464/815004> adresinden alındı
- Özmete, E. (2011). Sosyal Hizmette Sürdürülebilir Kalkınma Anlayışı: Kavramsal Analiz. *Aile ve Toplum*(22), 79-90. <https://dergipark.org.tr/en/pub/spcd/issue/21095/227187> adresinden alındı
- Öztürk, L. (2007). *Sürdürülebilir Kalkınma* (1 b.). Ankara: İmaj Yayıncılık.
- Öztürk, M., ve Öztürk, A. (2019). BMİDÇS'den Paris Anlaşması'na: Birleşmiş Milletler'in İklim Değişikliğiyle Mücadele Çabaları. *Ömer Halisdemir Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 12(4), 527-541. doi:10.25287/ohuibf.494667

- Peşkircioğlu, N. (2016). 2030 Sürdürülebilir Kalkınma Hedefleri: Küresel Verimlilik Hareketine Doğru. *Kalkınmada ANAHTAR Verimlilik*, 28(355), 4-9.
https://d1wqtxts1xzle7.cloudfront.net/55549192/Surdurulebilir_Kalkinma_Hedefleri_Kuresel_Verimlilik_Hareketine_Dogru-libre.pdf?1516084596=&response-content-disposition=inline%3B+filename%3D2030_Surdurulebilir_Kalkinma_Hedefleri_K.pdf&Expires=1707430402&Si adresinden alındı
- Picek, O. (2020). Spillover Effects From Next Generation EU. *ZBW – Leibniz Information Centre for Economics*, 55, 325-331. doi:10.1007/s10272-020-0923-z
- PMO Partners. (2023). *Horizon 2020'de Türkiye*. PMO Partners:
<https://pmo.partners/h2020-verileri/> adresinden alındı
- PWC. (2022). *Are Europe's businesses ready for the EU Green Deal?* PWC. 6 22, 2023 tarihinde <https://www.pwc.com/gx/en/tax/publications/assets/eu-green-deal-tax-report.pdf> adresinden alındı
- Rega, C., Thompson, B., Niedermayr, A., Desjeux, Y., kantelhardt, j., D'Alberto, R., . . . Paracchini, M. L. (2022). Uptake of Ecological Farming Practices by EU Farms: A Pan-European Typology. *EuroChoices*, 21(3), 64-71. doi:10.1111/1746-692X.12368
- Ritchie, H., ve Roser, M. (2020). *CO₂ and Greenhouse Gas Emissions*.
<https://ourworldindata.org/co2-and-greenhouse-gas-emissions> adresinden alındı
- Sabuncu, T. B. (2015). *COP 21 ve Paris Anlaşması'nın Sonuçları*. TÜSİAD. 5 3, 2023 tarihinde <https://tusiad.org/tr/tum/item/8784-cop-21-ve-paris-anlasmasin-sonuclari-bilgi-notu> adresinden alındı
- Sachs, J. D., Lafortune, G., Kroll, C., Fuller, G., ve Woelm, F. (2022). *Sustainable Development Report 2022*. United Kingdom: Cambridge University Press.
doi:10.1017/9781009210058
- Semtrio. (2023). *Döngüsel Ekonomi Modeli: Tanımı, Faydaları ve Önemi*. 11 02, 2023 tarihinde Semtrio: <https://www.semtrio.com/blog/dongusel-ekonomi-modeli-tanimi-faydalari-ve-onemi> adresinden alındı
- Simin, M. T., Milić, D., Petrović, M., Glavaš-Trbić, D., Komaromi, B., & Đurić, K. (2022). Institutional Development of Organic Farming in the EU. *Problemy Ekorozwoju – Problems Of Sustainable Development*, 120-128. doi:10.35784/pe.2023.1.12
- Stafford-Smith, M., Griggs, D., Gaffney, O., Ullah, F., Reyers, B., Kanie, •. N., . . . O'Connel, D. (2017). Integration: the key to implementing the Sustainable Development Goals. *Sustainability Science*, 12, 911-919. doi:10.1007/s11625-016-0383-3
- Stoicesa, P., Dinu, T. A., Tudor, V. C., ve Gîdea, M. (2022). The Impact Of Implementing The Farm To Fork Strategy Regarding The Use Of Fertilizers And Pesticides In The Eu. *Scientific Papers Series Management, Economic Engineering in Agriculture and Rural Development*, 22(2), 569-669.
https://managementjournal.usamv.ro/pdf/vol.22_2/Art78.pdf adresinden alındı
- Şahin, G., ve Avcioğlu, A. O. (2016). Tarımsal Üretimde Sera Gazları ve Karbon Ayak İzi. *Tarım Makinaları Bilimi Dergisi*, 12(3), 157-162.
<https://dergipark.org.tr/tr/pub/tarmak/issue/35278/391475> adresinden alındı

- T.C Ticaret Bakanlığı. (2021). *Yeşil Mutabakat Eylem Planı 2021*. Ankara: T.C Ticaret Bakanlığı. 12 26, 2023 tarihinde <https://ticaret.gov.tr/data/640f220d13b8761b449ccb42/YESIL%20MUTABAKAT%20Eylem%20Plan%C4%B1.pdf> adresinden alındı
- T.C. Ticaret Bakanlığı. (2022). *Yeşil Mutabakat Çalışma Grubu Yıllık Faaliyet Raporu*. Ankara: T.C. Ticaret Bakanlığı. 12 5, 2023 tarihinde <https://ticaret.gov.tr/data/643ffd6a13b8767b208ca8e4/YMEP%202022%20Faaliyet%20Raporu.pdf> adresinden alındı
- TC. Devlet Planlama Teşkilatı (DPT). (2010). *Binyıl Kalkınma Hedefleri Raporu*. Ankara: T.C. Başbakanlık Devlet Planlama Teşkilatı.
- Teevan, C., Medinilla, A., ve Sergejeff, K. (2021). The Green Deal in EU foreign and development policy. *ecdpm*, 1-18. <https://ecdpm.org/application/files/2516/5546/8575/Green-Deal-EU-Foreign-Development-Policy-ECDPM-Briefing-Note-131-2021.pdf> adresinden alındı
- Teksöz, G. (2014). Geçmişten ders almak: Sürdürülebilir kalkınma için eğitim. *Boğaziçi Üniversitesi Eğitim Dergisi*, 31(2), 73-97. <https://dergipark.org.tr/tr/pub/buje/issue/14781/328411> adresinden alındı
- The Food and Agriculture Organization (FAOSTAT). (2023). *Pesticides Use*. Rome: The Food and Agriculture Organization. 10 4, 2023 tarihinde <https://www.fao.org/faostat/en/#data/RP/visualize> adresinden alındı
- The World Bank. (2020). *CO2 emissions (metric tons per capita)*. <https://data.worldbank.org/indicator/EN.ATM.CO2E.PC?end=2019&start=2019&view=map> adresinden alındı
- Tıraş, H. H. (2012). Sürdürülebilir Kalkınma Ve Çevre: Teorik Bir İnceleme. *Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 2(2), 57-73. <http://iibfdergisi.ksu.edu.tr/tr/pub/issue/10265/125901> adresinden alındı
- Turkishtime. (2022). *Avrupa Yeşil Mutabakatı AR-GE Atmosferini Nasıl Değiştirecek?* 6 20, 2023 tarihinde Turkishtime: <https://turkishtimedergi.com/ar-ge/avrupa-yesil-mutabakatı-ar-ge-atmosferini-nasil-degistirecek/> adresinden alındı
- TÜBİTAK. (2023). *1832 - Sanayide Yeşil Dönüşüm Çağrısı*. 12 2023, 25 tarihinde TÜBİTAK: <https://www.tubitak.gov.tr/tr/destekler/sanayi/ulusal-destek-programlari/icerik-1832-sanayide-yesil-donusum-cagrisi#:~:text=Destek%20s%C3%BCresi%20en%20fazla%2024,faizsiz%20geri%20%C3%B6demeli%20destek%20sa%C4%9Flanacaktır%20B1r.> adresinden alındı
- Türkiye Cumhuriyeti Cumhurbaşkanlığı Strateji Ve Bütçe Başkanlığı (SBB). (2020). *Sürdürülebilir Kalkınma Amaçları Ve Göstergeleri*. Ankara: Türkiye Cumhuriyeti Cumhurbaşkanlığı Strateji Ve Bütçe Başkanlığı. <http://www.surdurulebilir-kalkinma.gov.tr/wp-content/uploads/2021/02/SKA-ve-Gostergeleri-Kapak-Birlestirilmis.pdf> adresinden alındı
- Türkiye Cumhuriyeti Dışişleri Bakanlığı (TCDB). (2023). *Çevre, İklim Değişikliği ve Suya Dair Sürdürülebilir Kalkınma Hedefleri*. Şubat 21, 2023 tarihinde Türkiye Cumhuriyeti Dışişleri Bakanlığı: <https://www.mfa.gov.tr/surdurulebilir-kalkinma.tr.mfa> adresinden alındı

- Türkiye Cumhuriyeti Dışışleri Bakanlığı (TCDB). (2023). *Kyoto Protokolü*. Mart 11, 2023 tarihinde T.C. Dışışleri Bakanlığı: <https://www.mfa.gov.tr/kyoto-protokolu.tr.mfa> adresinden alındı
- Türkiye İstatistik Kurumu (TÜİK). (2023a). *Ülke Gruplarına Göre Yıllık İhracat*. Ankara: Türkiye İstatistik Kurumu. 11 1, 2023 tarihinde <https://data.tuik.gov.tr/Bulten/Index?p=Foreign-Trade-Statistics-January-2023-49621#:~:text=Ocak%20ay%C4%B1nda%20ihracatta%20ilk%20s%C4%B1ray%C4%B1,dolar%20ile%20%C4%B0talya%20takip%20etti> adresinden alındı
- Türkiye İstatistik Kurumu (TÜİK). (2023c). *Fasıllara Göre İhracat*. Ankara: Türkiye İstatistik Kurumu. 12 2, 2023 tarihinde <https://data.tuik.gov.tr/Bulten/Index?p=Dis-Ticaret-Istatistikleri-Aralik-2023-49630> adresinden alındı
- Türkiye İstatistik Kurumu(TÜİK). (2023b). *Dış Ticaret İstatistikleri, Ocak 2023*. Ankara: Türkiye İstatistik Kurumu. 12 2, 2023 tarihinde <https://data.tuik.gov.tr/Bulten/Index?p=Dis-Ticaret-Istatistikleri-Ocak-2023-49621> adresinden alındı
- Türkiye Sınai Kalkınma Bankası (TSKB). (2023). *TSKB, Türkiye Yeşil Fonu İçin Dünya Bankası İle 155 Milyon ABD Doları Tutarında Anlaşma İmzaladı*. TSKB: <https://www.tskb.com.tr/hakkimizda/bizi-taniyin/haberler/tskb-turkiye-yesil-fonu-icin-dunya-bankasi-ile-155-milyon-abd-dolari-tutarinda-anlasma-imzaladi> adresinden alındı
- Uçak, S., ve Villi, B. (2021). Avrupa Yeşil Mutabakatının Çelik Sektörüne Olasi Etkileri. *Journal of Empirical Economics and Social Sciences*, 3(2), 94-113. doi:10.46959/jeess.987971
- UN Climate Change (UNFCCC). (2023). *What is the Kyoto Protocol?* Mart 8, 2023 tarihinde United Nations: https://unfccc.int/kyoto_protocol adresinden alındı
- UNEP. (2010). *Green Economy Developing Countries*. Geneva: UNEP.
- UNEP. (2011). *Towards A Green Economy: Pathways to Sustainable Development and Poverty Eradication*. France: UNEP. <https://wedocs.unep.org/handle/20.500.11822/32245> adresinden alındı
- United Nations. (1992). United Nations Framework Convention On Climate Change. (s. 1-23). New York: United Nations. https://unfccc.int/sites/default/files/convention_text_with_annexes_english_for_posting.pdf adresinden alındı
- United Nations. (2000a). United Nations Millennium Declaration. (s. 1-9). United Nations. 2023 tarihinde <https://documents-dds-ny.un.org/doc/UNDOC/GEN/N00/559/51/PDF/N0055951.pdf?OpenElement> adresinden alındı
- United Nations. (2000b). *The Millennium Assembly of the United Nations, We the peoples: the role of the United Nations in the twenty-first century: Report of the Secretary-General*. New York: United Nations. Şubat 26, 2023 tarihinde United Nations: <https://www.un.org/en/conferences/environment/newyork2000> adresinden alındı
- United Nations. (2012). *The Future We Want. Rio+20 United Nations Conference on Sustainable Development* (s. 1-72). Rio de Janeiro: United Nations.

<https://sustainabledevelopment.un.org/content/documents/733FutureWeWant.pdf> adresinden alındı

United Nations. (2014). *The Millennium Development Goals Report 2014*. New York: United Nations.

United Nations Development Programme (UNDP). (2016). *The Sustainable Development Goals Report 2016*. New York: United Nations. Nisan 21, 2023 tarihinde United Nations Development Programme: <https://unstats.un.org/sdgs/report/2016/The%20Sustainable%20Development%20Goals%20Report%202016.pdf> adresinden alındı

Uysal, N. N. (2022). AB'nin Geleceği İnşa Etme Aracı: Ufuk Avrupa Programı Ve Türkiye. *İktisadi Kalkınma Vakfı*, 1-13. [https://www.ikv.org.tr/images/files/Ufuk_Avrupa_Program%C4%B1_ve_T%C3%BCrkiye\(1\).pdf](https://www.ikv.org.tr/images/files/Ufuk_Avrupa_Program%C4%B1_ve_T%C3%BCrkiye(1).pdf) adresinden alındı

Ülker. (2022). *Sürdürülebilirlik Raporu 2022*. İstanbul: Ülker. 11, 2024 tarihinde https://www.ulker.com.tr/documents/ulker_surdurulebilirlik_raporu_2022.pdf adresinden alındı

Vitalievich, T. M., Kirillovich, C. A., Aleksandrovna, K. A., Vitalievich, I. M., ve Pavlovna, R. A. (2023). Methods and Principles of Carbon Footprint Calculation. Relevance of Application of These Approaches in Russia and the World. *2023 5th International Youth Conference on Radio Electronics* (s. 1-5). Moskova: Electrical and Power Engineering (REEPE). doi:10.1109/REEPE57272.2023.10086925

Walsh, S. (2023). *EU pesticide sales increased in 2021*. 10 6, 2023 tarihinde Irish Farmers Journal: <https://www.farmersjournal.ie/tillage/news/eu-pesticide-sales-increased-in-2021-776026> adresinden alındı

Wesseler, J. (2022). The EU's farm-to-fork strategy: An assessment from the perspective of agricultural economics. *Applied Economic Perspectives and Policy*, 1826–1843. doi:10.1002/aep.13239

Wiedmann, T., ve Minx, J. (2008). A Definition of 'Carbon Footprint'. *Ecological economics research trends*, 1-11. https://www.researchgate.net/publication/247152314_A_Definition_of_Carbon_Footprint adresinden alındı

World Bank. (2020). *Agricultural land (% of land area) - European Union*. World Bank. 9 10, 2023 tarihinde <https://data.worldbank.org/indicator/AG.LND.AGRI.ZS?locations=EU> adresinden alındı

World Commission on Environment and Development. (1987). *Report of the World Commission on Environment and Development: Our Common Future*. United Nations. <https://sustainabledevelopment.un.org/content/documents/5987our-common-future.pdf> adresinden alındı

World Wide Fund for Nature (WWF). (2021). *10 Soruda Paris Anlaşması*. World Wide Fund for Nature. 5 5, 2023 tarihinde https://wwftr.awsassets.panda.org/downloads/10_soruda_paris_anlamasi_web.pdf adresinden alındı

- Yale University. (2022). *Environmental Performance Index 2022*. Yale University.
<https://epi.yale.edu/downloads/epi2022report06062022.pdf> adresinden alındı
- Yaşar. (2022). *Yaşar 2022 Sürdürülebilirlik Raporu*. İzmir: Yaşar. 1 1, 2024 tarihinde
<https://www.yasar.com.tr/tr/images/pdf/Yasar-2022-Surdurulebilirlik-Raporu.pdf>
adresinden alındı
- Yetgin, M. A. (2010). *Organik Gübreler ve Önemi*. Samsun: Samsun İl Tarım Müdürlüğü Çiftçi
Eğitimi ve Yayım Şubesi. 10 15, 2023 tarihinde
[https://samsun.tarimorman.gov.tr/Belgeler/Yayinlar/Kitaplarimiz/organik_gubreler
_ve_onemi.pdf](https://samsun.tarimorman.gov.tr/Belgeler/Yayinlar/Kitaplarimiz/organik_gubreler_ve_onemi.pdf) adresinden alındı
- Yıldırım, A., ve Şimşek, H. (2008). *Nitel Araştırma Yöntemleri*. Ankara: Seçkin Yayıncılık.
- Yılmaz, F. (2022). Enerji Yönetimi ve Türkiye: Avrupa Yeşil Mutabakatı Çerçevesinde Bir
Değerlendirme. *Akademia Doğa ve İnsan Bilimleri Dergisi*, 8(1), 19-37.
<https://dergipark.org.tr/tr/pub/adibd/issue/68882/1030076> adresinden alındı
- Yılmaz, H., ve Yücel, T. (2022). Sürdürülebilir Kalkınmanın Sağlanmasında Uluslararası
Çalışmalar ve Eleştirileri. *Uluslararası Yönetim Akademisi Dergisi*, 5(3), 691-702.
doi:10.33712/mana.1181239

EKLER

Ek-1

Anket Formu

Avrupa Yeşil Mutabakatı'nın (AYM) Tarım ve Gıda Sektörüne Etkilerinin Değerlendirilmesi Üzerine Anket Formu

Gökçehan Talay İletişim:5319697321

1. Kurum adını yazınız. *
2. Kurumdaki ünvan/görevinizi yazınız. *
3. GSM yazınız.(İsteğe bağlı)
4. E mail yazınız.(İsteğe bağlı)

AYM HAKKINDA ORTAK SORULAR

1. İşletmeniz ne kadar süredir faaliyet gösteriyor?
5 Yıldan Az ☐
5-10 Yıl ☐
11-20 Yıl ☐
20 Yıldan Fazla ☐
2. Firma personel sayısı işaretleyiniz.
1-9 ☐
10-49 ☐
50-249 ☐
250 ve daha fazla ☐
3. Üretime konu olan ürün grubu veya gruplarını işaretleyiniz.
Tahıl ürünleri ☐
Endüstri (sanayi) bitkileri ve ürünleri ☐
Yağ bitkileri ve ürünleri ☐
Baklagiller ☐
Meyve ve ürünleri ☐
Diğer ☐
4. Organik üretim yapıyorsanız, toplam üretime oranı ne kadardır? *
%1-24 ☐
%25-49 ☐
%50-74 ☐
%75-100 ☐

- Hiçbiri ☐
5. AB ülkelerine ihracatınız, toplam ihracatınıza oranı ne kadardır? *
- %1-24 ☐
- %25-49 ☐
- %50-74 ☐
- %75-100 ☐
- Hiçbiri ☐
6. Avrupa Yeşil Mutabakatı (AYM) hakkında bilgi düzeyinizi işaretleyiniz.
- Çok iyi ☐
- İyi ☐
- Orta ☐
- Zayıf ☐
- Hiçbir fikrim yok ☐
7. Türkiye Ticaret Bakanlığı'nın 2021 yılında yayınladığı AYM kapsamında eylem planını yeterli buluyoruz.
- Kesinlikle katılıyorum ☐
- Katılıyorum ☐
- Kararsızım ☐
- Katılmıyorum ☐
- Kesinlikle Katılmıyorum. ☐
8. AYM'nin Türkiye'nin ihracat hacmini arttıracığını düşünüyoruz.
- Kesinlikle katılıyorum ☐
- Katılıyorum ☐
- Kararsızım ☐
- Katılmıyorum ☐
- Kesinlikle katılmıyorum ☐
9. Avrupa Yeşil Mutabakatı sonrasında Türkiye-AB gümrük birliğinin güncellenmesini zorunlu kılmaktadır.
- Kesinlikle katılıyorum ☐
- Katılıyorum ☐
- Kararsızım ☐
- Katılmıyorum ☐
- ☐

Kesinlikle katılmıyorum

10. Türkiye-AB gümrük birliğinin güncellenmesi ile Türk firmalarının AYM kapsamında dönüşümünün hızlanacağını düşününüz.

Kesinlikle katılıyorum

Katılıyorum

Kararsızım

Katılmıyorum

Kesinlikle katılmıyorum

☐☐☐☐

11. Tarım ürünlerinin gümrük birliği kapsamına alınması halinde, bu durum Türkiye'de tarım sektörünü olumlu etkiler.

Kesinlikle katılıyorum

Katılıyorum

Kararsızım

Katılmıyorum

Kesinlikle katılmıyorum

☐☐☐☐☐

12. Avrupa Yeşil Mutabakatı ve karbonsuzlaştırma süreçlerinin tarım sektörü üzerinde olumlu bir etki yaratacaktır.

Kesinlikle katılıyorum

Katılıyorum

Kararsızım

Katılmıyorum

Kesinlikle katılmıyorum

☐☐☐☐☐

13. AYM'nin Türk firmaları için yeni fırsatlar yaratacağını düşününüz.

Kesinlikle katılıyorum

Katılıyorum

Kararsızım

Katılmıyorum

Kesinlikle katılmıyorum

☐☐☐☐☐

14. AYM'nin Türk firmaları için risk unsurları barındırdığını düşününüz.

Kesinlikle katılıyorum

Katılıyorum

☐☐

- Kararsızım ☐
- Katılmıyorum ☐
- Kesinlikle katılmıyorum ☐

15. 1 Ekim 2023 tarihinde başlayacak ve 2026 başında tam kapsamlı şekilde yürürlüğe girecek olan AB Sınırdaki Karbon Düzenleme Mekanizmasının iklim krizine karşı faydalı bir uygulama olduğunu düşünüyoruz.

- Kesinlikle katılıyorum ☐
- Katılıyorum ☐
- Kararsızım ☐
- Katılmıyorum ☐
- Kesinlikle katılmıyorum ☐

16. AB Sınırdaki Karbon Düzenleme Mekanizmasını, Türkiye açısından değerlendirdiğimizde adil bir uygulama olduğunu düşünüyoruz.

- Kesinlikle katılıyorum ☐
- Katılıyorum ☐
- Kararsızım ☐
- Katılmıyorum ☐
- Kesinlikle katılmıyorum ☐

17. AYM ve SKDM kapsamında üretim maliyetlerinde artış olacağını düşünüyoruz.

- Kesinlikle katılıyorum ☐
- Katılıyorum ☐
- Kararsızım ☐
- Katılmıyorum ☐
- Kesinlikle katılmıyorum ☐

18. AYM ve SKDM kapsamında maliyetlerin (dönüşüm, üretim vb.) artmasından dolayı, AB pazarından çıkmayı düşünüyoruz.

- Kesinlikle katılıyorum ☐
- Katılıyorum ☐
- Kararsızım ☐
- Katılmıyorum ☐
- Kesinlikle katılmıyorum ☐

19. AYM uyum çalışmaları için destek alıyorsanız, hangi finansal desteği alıyorsunuz?

- Kamu Kaynaklı Krediler ve Hibeler ☐
- Avrupa Birliği Fonları ☐
- Bankalar ve Diğer Finansal Kuruluşlar ☐
- Uluslararası Kalkınma Kuruluşları ☐
- Kurumsal Yatırımcılar ☐
- Destek almıyoruz ☐

20. AYM dönüşüm süreci için sağlanan finansal destekleri yeterli buluyoruz.

- Kesinlikle katılıyorum ☐
- Katılıyorum ☐
- Kararsızım ☐
- Katılmıyorum ☐
- Kesinlikle katılmıyorum ☐

21. AYM kapsamında dönüşüm için öz kaynaklarımızı yeterli buluyoruz.

- Kesinlikle katılıyorum ☐
- Katılıyorum ☐
- Kararsızım ☐
- Katılmıyorum ☐
- Kesinlikle katılmıyorum ☐

1. “Firmanızın faaliyetlerinde sürdürülebilir ve çevresel etkiyi azaltmaya yönelik çalışmalarınızı değerlendiriniz?”

.....

2. “Organik üretim üzerine çalışmalarınızı değerlendiriniz?”

.....

3. “Yenilebilir enerji kaynaklarının kullanımı üzerine firmanız çalışmalarını değerlendiriniz?”

.....

ÖZGEÇMİŞ

Gökçehan TALAY, 1995 yılında İzmir’de doğdu. İlkokul ve Ortaokul eğitimini Petkim İlköğretim Okulunda tamamlamıştır. Lise eğitimini ise Emlakbank Süleyman Demirel Anadolu Lisesinde tamamlamıştır. Manisa Celal Bayar Üniversitesi İşletme bölümü ve Anadolu Üniversitesi Uluslararası Ticaret ve Lojistik bölümlerinden mezun olmuştur. 2022 yılında Manisa Celal Bayar Üniversitesi Uluslararası Ticaret ve Finans bölümünde Yüksek Lisans eğitimine başlamıştır.

