

## Sorumlu Üretim ve Tüketim Araştırmalarında Gıdaların Yeri

**Gizem Sultan KAMAN**

Eskişehir Osmangazi Üniversitesi, Turizm Fakültesi,  
Gastronomi ve Mutfak Sanatları Bölümü  
gssarikaya@ogu.edu.tr  
ORCID: 0000-0003-4725-7981

**Geliş tarihi / Received: 13.08.2023**

**Kabul tarihi / Accepted: 03.11.2023**

### Öz

Toplumda sürdürülebilirlik kavramından etkilenen farklı faaliyetler arasında gıda üretimi ve tüketimi ilk sıralarda yer almaktadır. Sürdürülebilirlik, sağlık ve güvenlik ile birlikte tüm gıda zincirini yönlendiren üç ana gıda trendinden biridir. Bu makalenin amacı, sürdürülebilir kalkınma hedefleri içerisinde yer alan sorumlu üretim ve tüketim araştırmalarında gıdaların rolünün belirlenmesidir. Bu amaç doğrultusunda Web of Science veri tabanı üzerinden anahtar kelimeler aracılığıyla konu, başlık, yayın adı ve içerikle ilgili araştırma alanları kullanılarak tarama yapılmıştır. Sonuçların tekrarlanabilirliğini engellemek içinse dahil etme/dışlama kriterleri belirlenmiştir. Bulgular doğrultusunda sorumlu üretim ve tüketim ile gıdaların ilişkisini ele alan ilk makalenin 2018 yılında yayımlandığı, araştırmaların 2018 yılı ve sonrasında yoğunlaştığı tespit edilmiştir. Araştırmalarda kullanılan değişkenler incelendiğinde ise gıda israfı ile sorumlu üretim ve tüketimin çevresel etkilerine odaklanan çalışmaların ağırlık kazandığı söylenebilir. Sorumlu üretim ve gıdalar boyutunda ise araştırmaların hasat öncesi süreçler ile tedarik zinciri boyutunda gerçekleştiği görülmektedir. Bu durum aynı zamanda mevcut literatürdeki araştırma boşluğunu da ortaya koymaktadır. Çünkü sorumlu üretim ve tüketimin alt boyutlarını oluşturan her bir madde aynı zamanda gıdalar ile doğrudan ilişkilendirilebilir değişkenlerdir.

**Anahtar kelimeler:** *Sürdürülebilir kalkınma hedefleri, sorumlu üretim, sorumlu tüketim*

## The Role of Foods in Responsible Production and Consumption Research

### Abstract

Food production and consumption are among the different activities that are affected by the concept of sustainability in society. Sustainability is one of the three main food trends that characterizes the entire food chain, along with health and safety. The purpose of this article is to determine the role of foods responsible production and consumption research within the sustainable development goals. For this purpose, the Web of Science database was searched using keywords, subject, title, publication name and research areas related to the content. Inclusion/exclusion criteria were established to avoid reproducibility of results. When the variables used in the research are examined in line with the findings, it is possible to say that researches focusing on food waste and environmental factors gain weight in responsible production and consumption studies. It was determined that the first article dealing with the relationship between responsible production and consumption and food was published in 2018. However, studies dealing with the Covid-19 process, food supply chain and post-harvest losses constitute thematic areas. In terms of responsible production and foods, it is seen that research is carried out in pre-harvest processes and supply chain dimensions. This also reveals the research gap in the current literature. Because each item that constitutes the sub-dimensions of responsible production and consumption is also a variable that can be directly associated with foods.

**Keywords:** *Sustainable development goals, responsible production, responsible consumption*

### Giriş

İkinci Dünya Savaşı'nın ardından ortaya çıkan endüstriyel gelişmeler, hızlı yapılanma, ekolojik dengede bozulma, hızlı ve kontrolsüz nüfus artışı ve tüketimin ön planda olduğu kalkınma anlayışı ile sonuçlanmıştır. Çevreye verilen zararın süreç içerisinde algılanması sonucunda ise ekolojik hayata yönelik endişeler artmıştır. Bu endişeler 1970'lerde küresel boyutlara ulaşmıştır ve 1983 yılında Birleşmiş Milletler tarafından Dünya Çevre ve Kalkınma Komisyonu'nun kurulmasına sebep olmuştur (Özmehmet, 2008). 1987 yılında Dünya Çevre ve Kalkınma Komisyonu toplanmış, toplantı sonucunda "Ortak Geleceğimiz" olarak adlandırılan rapor ile birlikte sürdürülebilir kalkınma fikri geliştirilmiştir. Komisyon başkanı ve Norveç

Başbakanı olan Gro Harlem Brundtland'ın ardından rapor "Brundtland Raporu" olarak adlandırılmıştır (Erbay ve Özden, 2018). Sürdürü-

lebilir gelişimin fikrine ayrıntılı bir şekilde yer veren raporda kalkınmacı ve çevreci ideolojiyi uzlaştıran bir yaklaşım sergilenmiştir. Brundtland Raporu'nda insanlığın çıkış yolu, çevresel gelişme ile ekonomik kalkınma arasındaki köprü'nün kurulması ve gelişmenin sürdürülebilir olması olarak belirlenmiştir (Bozlaşan, 2005). Böylelikle ortaya çıkan sürdürülebilir kalkınma fikri, "Ortak Geleceğimiz" raporunun yayınlanmasıyla gün ışığına çıkmıştır. Rapor, çevre ve kalkınma konularını incelemekte, bunlarla başa çıkmak için somut ve gerçekçi önerilerde bulunmaktadır. Bu önerilerin ulusal ve uluslararası düzeyde uygulanması içinse geniş kapsamlı değişiklikler sunulmaktadır (Keeble, 1988). Brundtland raporu, sürdürülebilirlik kavramının yasal çerçevelere girmesi için temel bir eylemi temsil etmektedir. Nitekim, bu rapor itibariyle, sürdürülebilirliğin temel eylem paradigması olarak değerlendirilmesi için sürekli bir süreç oluşturulmuştur (Bermejo, 2014; Mondini,

2019). 1987 Brundtland (Ortak Geleceğimiz) Raporu'nun ardından Haziran 1992'de Brezilya'nın başkenti Rio de Janeiro'da düzenlenen Yeryüzü Zirvesi olarak da adlandırılan Birleşmiş Milletler Çevre ve Kalkınma Konferansının ardından sürdürülebilir kalkınma, uluslararası alanda kalkınma stratejisi olarak benimsenmiştir (Özdemir, 2021). Rio Dünya Zirvesi, 1972'de Stockholm'de düzenlenen ilk büyük Dünya Zirvesi'nden 20 yıl sonra küresel çevre sorunlarının değerlendirilmesini yapmayı amaçlamıştır. İlk olarak Brundtland Raporu'nda temel bir amaç olarak belirlenen sürdürülebilir kalkınma konusunu ele alınmış ve terim burada *'gelecek nesillerin mutluluğundan ödün vermeden şimdiki neslin ihtiyaçlarını karşılayan kalkınma'* olarak tanımlanmıştır. Rio toplantısının en önemli parçası, hedefleri, eylem önceliklerini, takip programlarını ve maliyet tahminlerini belirleyen ve her yıl Birleşmiş Milletler'e gönderilen ulusal sürdürülebilir kalkınma stratejilerinin temelini oluşturan 40 bölümlük bir rapor olan Gündem 21'dir (Patterson ve Theobald, 1995). Gündem 21, birçok yenilikçi girişimi ve sürdürülebilir kalkınma için yaratıcı vizyonları içeren iddialı ve kapsamlı bir eylem programıdır (Desai, 2014). Altı yüz sayfanın üzerinde bir belge olan Gündem 21; çevresel ve ekonomik sorunların bir özeti ve bu sorunlara önerilen çözümleri içermektedir, 40 bölümden oluşan dört ana boyuta ayrılmıştır. Sosyal ve ekonomik boyut (1-8. Bölümler), kalkınma için kaynakların korunması ve yönetimi (9-22. bölümler), ana grupların rolünün güçlendirilmesi (23-32. bölümler) ve uygulama araçları (bölüm 32-40. bölümler) Gündem 21'i oluşturan unsurlardır (Carroll-Foster, 1993).

Rio Zirvesi'nin ardından 2000 yılında kabul edilen Binyıl Kalkınma Hedefleri geçmişten günümüze sürdürülebilir kalkınma hedeflerinin oluşturulmasına zemin hazırlayan unsurlardan bir diğeridir (Bölükbaş vd. 2021). Küreselleşme ve beraberinde ortaya çıkan problemlerle mü-

cadele edebilmek amacıyla Birleşmiş Milletler, dünya ülkelerini iş birliğine davet etmiş ve sonucunda Birleşmiş Milletler'in New York genel merkezinde 6-8 Eylül 2000 tarihleri arasında Binyıl Kalkınma Hedefleri ilan edilmiştir (Öz ve Yiğit, 2019). Bu oturum sonucunda toplantıya katılan delegeler 2015 yılının sonuna kadar dünyanın çevresel, sosyal ve ekonomik şartlarında kayda değer gelişmelerin sağlanması hususunda fikir birliğine varmışlardır (Eşkinat, 2016). Yoksulluğun ve açlığın ortadan kaldırılması, tüm bireyler için temel eğitim, toplumsal cinsiyet eşitliğinin sağlanması, kadının sosyal ve ekonomik olarak güçlendirilmesi, çocuk ölümlerinin azaltılması, anne sağlığının iyileştirilmesi, HIV/AIDS, sıtma ve diğer hastalıklarla mücadele, çevresel sürdürülebilirliğin sağlanması ve kalkınma için küresel ortaklıklar kurulması hedeflenmektedir (Dibo ve Aytac, 2017). Binyıl Kalkınma Hedefleri doğrultusunda 15 yıl boyunca birkaç önemli alanda ilerleme sağlanmıştır. Bunlar; yoksulluğun azaltılması, su ve sanitasyona erişim, çocuk ölümlerinin azaltılması ve anne sağlığının iyileştirilmesidir. Binyıl Kalkınma Hedefleri ile HIV/AIDS, sıtma ve tüberküloz gibi diğer tedavi edilebilir hastalıklarla mücadelede büyük ilerlemeler kaydedilmiştir (United Nations Development Programme, 2023). Binyıl Kalkınma Hedefleri'nin ardından 26 Ağustos-4 Eylül 2002 yılında Güney Afrika'da Dünya Sürdürülebilir Kalkınma Zirvesi düzenlenmiştir. Burada kabul edilen Sürdürülebilir Kalkınma ve Uygulama Planına ilişkin Johannesburg Deklarasyonu (Rio+10 Dünya Zirvesi olarak da bilinmektedir) ile yoksulluğun ortadan kaldırılması ve çevre konusundaki taahhütler yeniden teyit edilmiştir. Deklarasyon, çok taraflı ortaklıklara vurgu yaparak Gündem 21 ve Milenyum Deklarasyonu üzerine inşa edilmiştir (Idowu, 2015; United Nations, 2023). Belge, sürdürülebilir kalkınmaya ilişkin Rio Deklarasyonu'nun devamı niteliğindedir. Johannesburg Deklarasyonu, küreselleşmenin toplumsal yapıları şekillendirmedeki rolünü ta-

nıyarak hem bölgesel hem de küresel eşitsizliklerin üstesinden gelmek için gelişmiş ve az gelişmiş ülkeler arasındaki iş birliğinin önemini vurgulamaktadır (Hens ve Nath, 2003; Korcheva, 2020). Rio+10 Dünya Zirvesi'nin ardından Rio+20, 20-22 Haziran 2012 tarihlerinde Brezilya'nın Rio de Janeiro kentinde tekrar düzenlenmiştir. Zirve sürdürülebilir kalkınmanın uygulanması için açık ve pratik önlemler içeren odaklanmış bir belgeyle sonuçlanmıştır. Rio'da üye devletler, Binyıl Kalkınma Hedefleri üzerine inşa edilecek ve 2015 yılı sonrası kalkınma gündemiyle yaklaşacak bir dizi sürdürülebilir kalkınma hedefi geliştirmek için bir süreç başlatmaya karar vermişlerdir (UNCSD, 2023). Rio+20'da sürdürülebilir kalkınma için kurumsal çerçeveler, sürdürülebilir kalkınma ve yoksulluğun ortadan kaldırılması için yeşil ekonomiye odaklanılmıştır (Linnér ve Selin, 2013). Birleşmiş Milletler Çevre Programı, yeşil bir ekonomiyi, insan refahının ve sosyal eşitliğin iyileştirilmesiyle sonuçlanan, çevresel riskleri ve ekolojik kısıtlıkları önemli ölçüde azaltan bir ekonomi olarak tanımlanmaktadır. Yeşil bir ekonomi düşük karbonlu, kaynak verimli ve sosyal açıdan kapsayıcıdır. Rio+20 sonuçlarında önemli ölçüde takip etkisi olan yeni bir öge, sürdürülebilir kalkınma hedeflerini formüle etme kararıdır. Zirvede 53 sayfalık "*İstediğimiz Gelecek*" olarak isimlendirilen belge kabul edilmiştir (Rani, 2013). Birleşmiş Milletler Üye Devletleri, Haziran 2012'deki Rio+20 konferansının ardından 2015 sonrası dönemde, 193 ülkenin tümü arasında, insan ve gezegenle ilgili tüm yönlerde uluslararası koordinasyonu artıracak geniş bir gündem müzakere etmeye karar vermişlerdir. Takip eden üç yıl boyunca pek çok noktada, 2015 sonrası sürdürülebilir kalkınma gündemi üzerinde fikir birliği neredeyse imkânsız görünmesine rağmen, 2 Ağustos 2015 Pazar akşamı anlaşmaya varılmıştır (Chasek vd. 2016). Süreç, Eylül 2015'te BM Sürdürülebilir Kalkınma Zirvesi'nde merkezinde 17 Sürdürülebilir Kalkınma Hedefi bulunan 2030 Sürdürülebilir

lebilir Kalkınma Gündemi'nin kabul edilmesiyle sonuçlanmıştır (United Nation, 2023). Bu 17 hedef, 2015 yılının sonunda sona eren önceki Binyıl Kalkınma Hedefleri'nin üzerine inşa edilmiştir. Sürdürülebilir Kalkınma Hedefleri, ekonomik ve sosyal kalkınmayı çevresel sürdürülebilirlikle bütünleştirmeye yönelik uzun bir geçmişin ardından Birleşmiş Milletler için tek bir sürdürülebilir kalkınma gündemine doğru tarihi bir değişimi işaret etmiştir (Biermann vd. 2017).

Birleşmiş Milletler 2030 Gündemi, sürdürülebilirliğe geçiş için küresel bir referans noktası işlevi gören 17 sürdürülebilir kalkınma hedefi ve 169 alt hedeften oluşmaktadır. Gündem; yoksulluk, açlık, sağlık, eğitim, toplumsal cinsiyet eşitliği, çevresel bozulma gibi farklı konuların iç içe geçmiş olduğunu ve bu nedenle ancak birlikte ele alınabileceğini kabul etmektedir (Weiland vd. 2021). Yeni hedeflerin resmi olarak benimsenmesi, farklı düzeylerde sorumluluk dağılımının merkezde olduğu bir aşamayı tetiklemiştir. Sürdürülebilir kalkınma alanı, sorumlulukla ilgili sorunlarla doludur. Sorumluluk, terimin ahlaki, yasal ve politik anlayışına atıfta bulunarak, küresel yönetim ortamlarındaki politika çevrelerinde önemli bir düzenleyici terim haline gelmiştir (Bexell ve Jönsson, 2017).

2015 yılı birçok önemli anlaşmanın kabul edilmesiyle, çok taraflılık ve uluslararası politikaların şekillenmesinde önemli bir dönüm noktası olmuştur. Mart 2015'te Sendai Çerçevesi (Sendai Framework for Disaster Risk Reduction), Haziran 2015'te Finansal Kalkınma İçin Addis Ababa Gündemi (Addis Ababa Action Agenda on Financing for Development), Eylül 2015'te New York'ta düzenlenen BM Sürdürülebilir Kalkınma Zirvesi'nde kabul edilen 2030 Sürdürülebilir Kalkınma Gündemi (Transforming our world: the 2030 Agenda for Sustainable Development), Aralık 2015'te Paris İklim Değişikliği Anlaşması (Paris Agreement on Climate

Change) imzalanmıştır (United Nations Department of Economic and Social Affairs, 2023).

Birleşmiş Milletler üye devletleri, 17 Sürdürülebilir Kalkınma Hedefi ve Paris İklim Değişikliği Anlaşması ile 2030 Gündemini kabul ederek, sürdürülebilir kalkınma konusunda ulusal eylem ve küresel iş birliği için bir çerçeve oluşturmuştur. Bu çerçevede yer alan hedefler 5P olarak da bilinen Refah, İnsanlar, Gezegen, Barış ve Ortaklıklara (Prosperity, People, Planet, Peace and Partnership) odaklanmaktadır. Paris İklim Değişikliği Anlaşması ile ülkeler yüzyılın ortasına kadar net sıfır sera gazı emisyonuna

ulaşma taahhüdünde bulunmaktadırlar (Sachs vd. 2019). 17 Sürdürülebilir Kalkınma hedefi ise şu şekildedir: *Yoksulluğa son, sıfır açlık, sağlık ve kaliteli yaşam, nitelikli eğitim, cinsiyet eşitliği, temiz su ve sanitasyon, erişilebilir ve temiz enerji, insana yakışır iş ve ekonomik büyüme, sanayi, yenilikçilik ve altyapı, eşitsizliklerin azaltılması, sürdürülebilir şehirler ve topluluklar, sorumlu üretim ve tüketim, iklim eylemi, sudaki yaşam, karasal yaşam, barış adalet ve güçlü kurumlar, amaçlar için ortaklıklar* (United Nations, 2023). Bu hedefler ve tanımlarına yönelik içerik Çizelge 1’de yer almaktadır.

### Çizelge 1

*Sürdürülebilir kalkınma hedefleri* (Fonseca vd. 2020)

Hedefler	Tanımı
SKH 01. Yoksulluğa son	Her yerde, her türlü yoksulluğun sona erdirilmesi
SKH 02. Sıfır açlık	Açlığın sona erdirilmesi, gıda güvenliğinin sağlanması, beslenmenin iyileştirilmesi ve sürdürülebilir tarımın teşvik edilmesi
SKH 03. Sağlık ve esenlik	Sağlıklı yaşam ve her yaşta herkes için refahın teşvik edilmesi
SKH 04. Kaliteli eğitim	Kapsayıcı, eşitlikçi ve kaliteli eğitimin sağlanması, herkes için yaşam boyu öğrenme fırsatlarının teşvik edilmesi
SKH 05. Cinsiyet eşitliği	Toplumsal cinsiyet eşitliğinin sağlanarak, tüm kadınların ve kız çocuklarının güçlendirilmesi
SKH 06. Temiz su ve sanitasyon	Herkes için sürdürülebilir su ve sanitasyon yönetiminin sağlanması
SKH 07. Temiz enerji	Herkes için uygun fiyatlı, güvenilir, sürdürülebilir ve modern enerjiye erişimi sağlamak
SKH 08. İnsana Yakışır İş ve Ekonomik Büyüme	Sürdürülebilir, kapsayıcı ve sürdürülebilir ekonomik büyümeyi, tam ve üretken istihdamı ve herkes için insana yakışır işi teşvik etmek
SKH 09. Endüstri, yenilik ve altyapı	Esnek altyapıların oluşturulması, kapsayıcı ve sürdürülebilir sanayileşme ile inovasyonun teşvik edilmesi
SKH 10. Azaltılmış eşitsizlikler	Ülkeler içinde ve ülkeler arasındaki eşitsizliğin azaltılması
SKH 11. Sürdürülebilir şehirler ve topluluklar	Şehirleri ve insan yerleşimlerini kapsayıcı, güvenli, esnek ve sürdürülebilir kılmak
SKH 12. Sorumlu tüketim ve üretim	Sürdürülebilir tüketim ve üretim modelleri sağlamak
SKH 13. İklim eylemi	İklim değişikliği ve etkileriyle mücadele etmek için acil eylem planları
SKH 14. Suyun altında yaşam	Sürdürülebilir kalkınma için okyanusları, denizleri ve deniz kaynaklarını korumak ve sürdürülebilir şekilde kullanmak
SKH 15. Karada yaşam	Karasal ekosistemlerin sürdürülebilir kullanımını sağlamak, ormanların sürdürülebilir bir şekilde yönetimi, çölleşmeyle mücadele, arazi bozulmasını ve biyolojik çeşitlilik kaybını durdurmak
SKH 16. Barış, adalet ve güçlü kurumlar	Sürdürülebilir kalkınma için barışçıl ve kapsayıcı toplumları teşvik etmek, herkes için adalete erişimi sağlamak ve her düzeyde etkili, hesap verebilir ve kapsayıcı kurumlar oluşturmak
SKH 17. Hedefler için ortaklıklar	Uygulama araçlarını güçlendirmek ve sürdürülebilir kalkınma için küresel ortaklığı canlandırmak



Son olarak 2023 yılının temmuz ayında yayınlanan raporda mevcut boşluklar vurgulanmakta ve güçlü siyasi irade ile mevcut teknolojilerin, kaynakların ve bilginin kullanılması yoluyla elde edilebilecek başarı potansiyelinin altı çizilmektedir. Rapora göre, iklim krizinin etkileri, Ukrayna'daki savaş, zayıf küresel ekonomi ile COVID-19 salgınının devam eden etkileri, sürdürülebilir kalkınma hedeflerine doğru ilerlemedeki eksiklikleri ve zayıflıkları ortaya çıkarmıştır (Sachs vd. 2023).

### **Sürdürülebilir Kalkınma Hedefleri İçerisinde Sorumlu Üretim ve Tüketim**

Tüketim ve üretim, küresel ekonomi için vazgeçilmezdir. Ancak çevreye ve insan sağlığına verilen antropojenik zarar, neredeyse tamamen üretim ve tüketim faaliyetlerinin sonucudur. Aynı zamanda, gıda güvenliği, yoksulluğun azaltılması, tıp, altyapı, refah ve hizmetlerin tümü, üretken faaliyetlere ve üretilen servete bağlıdır. Bu sebepten ötürü tümü değilse bile, Sürdürülebilir Kalkınma Hedeflerinin çoğu, Hedef 12 ile karmaşık bir şekilde bağlantılıdır (Chan vd. 2018).

Sürdürülebilir Kalkınma Hedefleri, 169 hedef ve 232 spesifik gösterge ile 17 hedefi içeren insani, sosyal ve çevresel kalkınma hedeflerinin entegre bir çerçevesidir (Moyer ve Hedden, 2020). Bu hedefler içerisinde yer alan Hedef 12-Sorumlu Üretim ve Tüketim, sürdürülebilir üretim ve tüketim kalıplarını teşvik etmeyi ve sağlamayı amaçlamaktadır (Birleşmiş Milletler Türkiye, 2023). Hedef 12, sekiz özel hedefi (Hedef 12.1–12.8) ve uygulama araçları (12.a–12.c) ile ilgili üç hedefi içermektedir. Sürdürülebilir üretim ve tüketim için 10 yıllık çerçeve planın uygulanması (12.1), doğal kaynakların sürdürülebilir yönetimi (12.2), gıda üretimi ve tedarik sürecindeki kayıpların azaltılması (12.3), kimyasalların ve atıkların yönetimi, doğaya etkilerinin en aza indirilmesi (12.4), katı atıkların yönetimi (12.5), sürdürülebilir

kurumsal uygulamalar ve raporlama (12.6), sürdürülebilir kamu ihale uygulamalarının teşviki (12.7), evrensel sürdürülebilir yaşam biçimi anlayışının geliştirilmesi (12.8), 12. Hedef içerisinde yer alan sekiz alt başlıktır. Hedeflerde kullanılan dil, gönüllü ve dolaylı politika yaklaşımlarına vurgu yapmaktadır (Gasper vd. 2019). Hedef 12 içerisinde yer alan SKH 12.3 ile gıda üretim ve tedarik sürecindeki kayıpların azaltılması, diğer hedeflerin pek çoğuyla doğrudan bağlantılıdır. Gıda üretimi, Avrupa Birliği'nde tüketimle ilgili çevresel faktörlere en çok etkisi bulunan unsurlardan biridir. Birincil olarak gıda üretimi, ekonomik ve çevresel etkileri olan yakıt, toprak, su ve ham madde gibi kaynakların kullanılmasını gerektirir. Etkilerin ana kaynağı, gübre uygulaması veya hayvancılık gibi tarımsal süreçlerdir. Hayvancılık faaliyetleri, geviş getiren hayvanların enterik fermantasyonu sonucu ortaya çıkan metan gibi önemli çevresel emisyonlara neden olmaktadır. Gübre uygulanması, doğrudan nitroz oksit emisyonuna sebep olur. Diğer ortaya çıkan emisyonlar ise gıda tedarik zincirinin diğer adımlarında gıdanın taşınması, depolanması ve pişirilmesi için enerji ile ilgili emisyonlar gibi iklim değişikliğine sebep olacak sonuçları doğurmaktadır (Scherhauser vd. 2018). Hükümetlerarası İklim Değişikliği Paneli'nin (IPCC) İklim Değişikliği ve Arazi Özel Raporu'nun ortaya koyduğu gibi, gıda üretimi, tarım, ormancılık ve arazi kullanımıyla ilgili diğer insan faaliyetleri, sera gazı emisyonlarının üçte birini (%21-37) oluşturmaktadır (Reisch vd. 2021). Avrupa Birliği ülkelerinde, yiyecek ve içeceklerin toplam tüketimin küresel ısınma, asitleşme ve fotokimyasal oksidasyon üzerindeki etkilerinin %20-30'unu oluşturduğu tahmin edilmektedir (Silvenius vd. 2014). Bununla birlikte gıda zinciri boyunca ortaya çıkan gıda atıkları, ambalaj ve tüketilemeyen malzemelerle bağlantılı olarak çevre üzerinde baskı oluşturmaktadır. Atık, birincil üretimden (tarımsal artıklar) ikincil üretime (endüstriyel işlem

artıkları) ve son olarak ev ve yemek tüketimine (gıda fazlaları) kadar tüm gıda zinciri boyunca üretilmektedir (Morone vd. 2019).

Üretim ve tedarik sürecindeki kayıpların azaltılmasının bir diğer etkisi ise ekonomik faktörlerdir. 2007 yılında küresel gıda israfının ekonomik maliyetinin 750 milyar ABD doları olduğu tahmin edilmektedir (Papargyropoulou vd. 2014). Quested vd. (2011), İngiltere'deki evlerde israf edilen ve yenebilecek yiyecek ve içeceklerin yaklaşık 12 milyar sterlinlik bir perakende değerine sahip olduğunu öne sürmektedir. Birleşmiş Milletler Gıda ve Tarım Örgütü (FAO)'nün 2019 raporuna göre ise hanelerden ve perakende, catering ve imalat sanayilerinden kaynaklanan atık gıdaların ekonomik yükü, sanayileşmiş ülkelerde kabaca 680 milyar ABD Doları ve gelişmekte olan ülkelerde 310 milyar ABD Doları tutarındadır. 2020 yılına gelindiğinde ise gıda israfı hacminin 400 milyar dolara ulaştığı bilinmektedir (United Nations Environment Programme, 2021). Bu rakamlar, dünya nüfusunun artması sebebiyle önümüzdeki otuz yıl içinde artmaya mahkumdur; artan nüfus daha fazla gıda ve gıda yan ürünü talep edecek ve bu nedenle, dünyadaki gıda tedarik zincirleri üzerindeki ekstra baskı artacaktır. Dolayısıyla küresel gıda güvenliği ve tedariki gerçek bir sorundur. Sürdürülebilirlik stratejileri olmadan, artan atık üretiminin yanı sıra gıda üretimi için arazi gerekliliği, ormansızlaşma yoluyla artan sera gazı emisyonlarına yansiyacaktır (Morone vd. 2019).

Gıda üretiminde ve üretim sonrası süreçte meydana gelen kayıpların bir diğer etkisi ise sosyolojiktir. Özellikle bir yandan savurgan uygulamalar, diğer yanda gıda yoksulluğu arasındaki eşitsizlikle ilgili olarak, gıda israfı ve kaybının etik ve ahlaki boyutuna odaklanmak gerekmektedir. Dolayısıyla üretimle ilgili süreçlerin incelenmesinin yanında, Hedef 12'nin merkezindeki tüketime odaklanmak, sorumluluk ve refahla il-

gili daha karmaşık konuların ele alınmasını gerektirmektedir (Palakshappa ve Dodds, 2020). Bu ise beraberinde hem sorumlu üretim hem de sorumlu tüketim araştırmalarında gıdaların rolünün tespit edilmesini elzem kılmaktadır. Sorumlu üretim ve tüketim araştırmalarında gıdalarının rolünün belirlenmesi konuyla için gelecekteki araştırma yönlerini sunmak açısından önemlidir.

### Yöntem

Bu makalenin amacı, sürdürülebilir kalkınma hedefleri içerisinde yer alan Hedef 12. Sorumlu üretim ve tüketim araştırmalarında gıdaların rolünün belirlenmesi, literatürün sistematik olarak gözden geçirilmesi, etkileşimlerin ortaya konulması ve boşlukların nerede oluştuğunun belirlenmesidir. Bu amaç doğrultusunda Web of Science (WOS) veri tabanı üzerinden anahtar kelimeler kullanılarak konu, başlık, yayın adı ve içerikle ilgili araştırma alanları kullanılarak tarama yapılmıştır. Ayrıca Google Scholar'da bibliyografik referanslar kullanılarak tamamlayıcı bir araştırma da yapılmıştır. Sonuçların tekrarlanabilirliğini engellemek için dahil etme/dışlama kriterleri belirlenmiştir (Moher vd. 2009). Uygun arama terimlerinin seçildiğinden emin olmak için sorumlu üretim ve tüketim hakkındaki mevcut inceleme makalelerinde kullanılmış olan arama terimlerini gözden geçirmiştir.

Veri tabanında yapılan araştırmaların beş dahil edilme kriteri vardır: (a) açık erişim, (b) İngilizce çalışmalar, (c) tam metin incelemesi, (d) sorumlu üretim ve tüketim ile gıdalara odaklanma, ("Sustainable Development Goals", "SDG 12", "Responsible Production", "Responsible Consumption", "Responsible Production and Consumption", "Responsible Production and consumption /Food"), (e) aranan veri tabanında tüm yıllar boyunca yapılan çalışmalar.

Hariç tutma kriterleri ise şu şekildedir:

- (a) konferans tutanakları ve diğer hakemli incelemeden geçmemiş makaleler dahil hakemli olmayan makaleler, kitaplar, kitap bölümleri, bildiriler ve editöre notlar,
- (b) anahtar kelimeleri olmayan makaleler,
- (c) İngilizce olmayan makaleler.

### Bulgular ve Tartışma

Web of Science veri tabanı üzerinden ilk olarak sürdürülebilir kalkınma hedeflerine ilişkin araştırmalar incelenmiştir. Başlıkta, özetle ve anahtar kelimelerde sınırlandırma yapılmadığında ulaşılan makale sayısı 295'tir.

### Çizelge 2

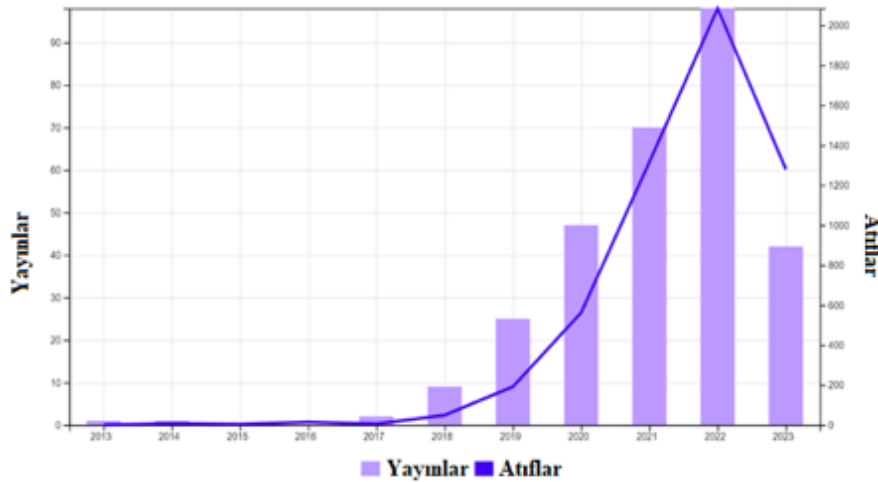
Yayın türleri ve sayıları

Yayın türü	Yayın sayısı
Makale	245
Kavramsal Çalışmalar	33
Kitap Bölümü	9
Bildiri	12
Erken Erişim	22
Editöre Not	7

Yayın türleri incelendiğinde makalelerin ağırlıkta olduğu görülmektedir. Araştırmaların yayın yılına ilişkin bilgiler ise Şekil 1.'de yer almaktadır.

### Şekil 1

Yıllara göre atıf ve yayın sayıları



Şekil 1'de yer alan grafikte yıllar itibariyle yayınlar (Dikey Düzlem) ve yayınlara yapılan atıflar (Yatay Düzlem) yer almaktadır. Yıllara göre yayın sayıları incelendiğinde ilk yayının 2013 yılında yapıldığı (1), 2013 yılı sonrasında ise 2014 (1), 2017 (2), 2018 (9), 2019 (25), 2020 (47), 2021 (70), 2022 (98) ve 2023 (42) yılı sonrasında araştırmalar yer almaktadır. Da-

ğılıma bakıldığında 2015 ve 2016 yıllarının ardından yapılan çalışmaların sayısındaki artış dikkat çekicidir. 2023 yılına ait araştırma sayısının 42 olmasının sebebinin ise yılın henüz tamamlanmamış olması ve dergilerin makale kabul etmeye devam ediyor olmasından kaynaklandığı düşünülmektedir. Yayınlara yapılan atıflar incelendiğinde ise 2014 (7), 2015 (4),



2016 (14), 2017 (5), 2018 (49), 2019 (191), 2020 (562), 2021 (1315), 2022(2084), 2023 (1280) şeklinde bir sıralama mevcuttur. Yapılan atıfların H-Index ve ortalamalarına ilişkin bilgiler Çizelge 3’de sunulmuştur.

### Çizelge 3

*H-Index ve atıf ortalamaları*

Yayın sayısı (2015-2023)	295
Yayınların toplam atıf sayısı	5,511
Özgün atıf	5,400
Atıf ortalaması	18.68
H-Index değeri	38

Sürdürülebilir kalkınma hedefleri araştırmalarında yapılmış olan 295 yayının toplam 5,511 atıfı bulunmaktadır, bu atıfların 5400’ü özgün atıftır. Atıfların ortalamaları 18.68 olup H-Index değeri 38’dir. En çok atıf alan araştırmaların yayıncı bilgilerine ilişkin dağılım ise Çizelge 4’de sunulmaktadır.

### Çizelge 4

*Yayıncı bilgileri*

Yayıncı Kuruluş	Makale sayısı
Elsevier	75
Mdpi	71
Springer	29
Taylor & Francis	17
Wiley	13

Yapılmış olan araştırmaların yayıncı bilgileri incelendiğinde 75 makale ile Hollanda merkezli Elsevier, 71 makale ile Mdpi, 29 makale ile Springer ve 17 makale Taylor & Francis önde gelen kuruluşlardır. Sürdürülebilir kalkınma hedefleri içerisinde yer alan 295 araştırmanın konu dağılımına bakıldığında ise ilk sırada sorumlu üretim ve tüketim araştırmalarının yer aldığı görülmektedir (Çizelge 4).

### Çizelge 5

*Konu dağılımları*

Araştırma alanları	Makale sayısı
Sorumlu üretim ve tüketim	84
İklim değişikliği	70
Sürdürülebilir şehirler ve topluluklar	51
Sıfır açlık	24
Sağlık ve esenlik	20
Karada yaşam	24
Temiz su ve sanitasyon	8
Temiz enerji	7
Endüstri, yenilik ve altyapı	7
Suyun altında yaşam	7
Cinsiyet eşitliği	1

Seksen üç adet sorumlu üretim ve tüketim araştırmasının ardından, 70 çalışmayla iklim değişikliği, 51 çalışmayla sürdürülebilir şehirler ve topluluklar ile 24 adet çalışmanın yer aldığı sıfır açlık en çok yayının yapıldığı alanlardır. Cinsiyet eşitliğine ilişkin çalışmalar ise yalnızca bir tanedir. Sürdürülebilir kalkınma hedefleri içerisinde yer alan sorumlu üretim ve tüketim araştırmalarında gıdalarının rolünün tespit edilebilmesi amacıyla elde edilmiş olan 83 makale tekrar analize tabi tutulmuştur. Dahil etme ve dışlama kriterleri doğrultusunda sorumlu üretim ve tüketim araştırmalarında gıdaların rolünü içeren 14 araştırmaya ulaşılmıştır. Araştırma sonuçlarına ilişkin bilgiler Çizelge 6’da yer almaktadır.

**Çizelge 6**

Sorumlu üretim ve tüketim araştırmalarında gıdaların rolünü ele alan makaleler ve atıf sayıları

Makale	Atıflar						Yıllık ortalama	Toplam
	Son 5 yıla ait atıf sayısı							
	2019	2020	2021	2022	2023			
Jouzdanı ve Govindan (2021)	-	-	30	41	24	31,67	95	
Amicarelli ve Bux (2021)	-	-	19	34	13	16,5	66	
Moggi vd. (2018)	6	6	11	8	4	5,83	35	
Wikström vd. (2019)	4	7	7	8	6	6,4	32	
Leverenz vd. (2019)	0	12	4	8	7	6,2	31	
Parfitt vd. (2021)	-	-	0	4	2	2	6	
Leverenz vd. (2021)	-	-	0	2	4	2	6	
Alshabanat vd. (2021)	-	-	0	2	3	1,67	5	
Jones vd. (2019)	0	1	4	0	0	1	5	
Papamonioudis ve Zabaniotou (2022)	-	-	-	1	1	1	2	
Ananda vd. (2023)	-	-	-	-	1	1	1	
Shankar vd. (2022)	-	-	-	1	0	0,5	1	
Chawla vd (2022)	-	-	-	1	0	0,5	1	
Haas vd. (2022)	-	-	-	0	0	0	0	
<b>TOPLAM</b>	10	26	76	122	76	62	310	

İlgili yayınların yıllarına ilişkin bilgiler incelendiğinde sorumlu üretim ve tüketim ile gıdaların ilişkisini ele alan ilk yayının 2018 yılında yapıldığı görülmektedir. Araştırmaların 2018 yılı ve sonrasında yoğunlaşma sebebinin ise 17 Sürdürülebilir Kalkınma Hedefinin Eylül 2015 yılında kabul edilmiş olması olduğu düşünülmektedir.

Jouzdanı ve Govindan (2021), tarafından yapılan ve gıda tedarik zincirinde meydana gelen bozulmaları önlemek için geliştirilen matematiksel programlama modeline ilişkin bulguların yer aldığı araştırmada bir süt ürününü incelenmiştir. Elde edilen bulgular gıda tedarik zincirinde meydana gelen bozulmaların çevreye olan

olumsuzun etkisinin %120 oranında artabileceğini ifade etmektedir.

Amicarelli ve Bux (2020), Covid-19 pandemi sürecinde hane halkı gıda israfı davranışını incelemiştir. Araştırma sonuçları, salgın ile birlikte hane halkı boyutunda gıda israfının azaldığını ve daha sürdürülebilir tüketim modellerine yönelik tüketici tutumlarının geliştirildiğini ortaya koymaktadır. COVID-19 salgın dönemine ilişkin Ananda vd. (2023), tarafından yapılan bir başka araştırmada ise COVID-19 salgınının, hanelerin gıda israfı davranışlarını değiştirdiğini, özellikle pandeminin getirdiği sokağa çıkma kısıtlamalarının bu hususta önemli ölçüde etkisinin olduğu belirtilmektedir.

Moggi vd. (2018), İtalya'daki çiftçi pazarları örneğinde kurumsal sosyal sorumluluk uygulamaları aracılığıyla gıda israfını azaltmak, yoksullukla mücadele etmek ve halk sağlığını iyileştirmek için tümevarımsal bir model geliştirmişlerdir. Elde edilen model doğrultusunda, kurumsal sosyal sorumluluk uygulamalarının, organizasyonların başarılı bir şekilde sürdürülebilirlik dönüşümünde rol oynayabileceği ifade edilmiştir.

Wikström vd. (2019), İsveç'te evlerdeki gıda israfını etkileyen paketli gıdaların ambalajlarını incelemişlerdir. Elde edilen sonuçlar tüketicilerin, geri dönüşüm bilgi ve alışkanlıklarından bağımsız olarak, ambalajların çevresel etkisine, gıda israfından daha fazla önem verdiğini ifade etmektedir.

Clodoveo vd. (2022), sürdürülebilir gıda üretimi ile sorumlu tüketim için yeni bir gıda etiketleme sisteminin geliştirilmesini amaçladığı araştırmasında Mediterranean Index (Med Index) adlı yeni bir gıda ürünü etiketleme sistemi geliştirmiştir.

Leverenz vd. (2019), Almanya'da deneysel tasarım modeli aracılığıyla gıda israfının önlenmesine ilişkin gerçekleştirilen çalışmada, pilot hanelerde farklı zaman aralıklarında düzenlenen panellerde katılımcıların mutfak günlükleri kullanarak gıda israfı konusundaki yönetimlerini raporlamalarını istemiştir. Sonrasında ise katılımcılara gıda israfı konusunda farkındalık kazanmaları için koçluk yapılmıştır ve tekrar raporlama yapmaları istenmiştir. Mutfak günlükleri incelenerek katılımcıların eğitim almadan önce ve eğitim aldıktan sonraki gıda israfı davranışları incelendiğinde kütleli olarak israfın hanehalkı düzeyinde %50'den fazla azaldığı tespit edilmiştir. Yine Leverenz vd. (2021), Almanya'da gıda israfının sayısal olarak tespiti için yapılan bir başka çalışmada  $11,9 \pm 2,4$  milyon ton ( $144 \pm 28$  kg/(kap·yıl)) gıda atığının

meydana geldiğini ortaya koymuştur. Alshabnat vd. (2021) ise bu oranın Suudi Arabistan'da tespiti için gerçekleştirdiği çalışmada FAO'nun önerdiği gıda israfı yüzdelerine ve besin zincirinin çeşitli aşamalarındaki farklı besin gruplarının kütle akış verilerine dayanan hesaplamaları kullanmıştır. Suudi Arabistan'da gıda kayıp oranı %14,2, gıda israf oranı ise %18,9 olarak tespit edilmiştir.

Jones vd. (2019), Yeni Zelanda'da tarım, çevre ve sağlık sektörü profesyonellerinin sürdürülebilirlik ve gıda israfına ilişkin tutumlarını incelemişlerdir. Araştırma sonuçları doğrultusunda katılımcıların üçte ikisi Yeni Zelanda'nın mevcut gıda sisteminin sürdürülebilir olmadığını ifade etmiştir. Bununla birlikte diyet çeşitliliği, deniz ürünlerinin sürdürülebilirliği, işlenmiş gıdaların sınırlandırılması, gıda israfının azaltılması ve sürdürülebilir yaşam tarzı davranışlarının Yeni Zelanda'nın (Yeni Zelanda) yeme ve aktivite kuralları içerisinde yer alması gerekliliği her üç sektör profesyonelleri tarafından mutabık olunan unsurlar olarak ifade edilmiştir.

Parfitt vd. (2021), hasat öncesi ve hasat sonrasında meydana gelen gıda israfına ilişkin veriler ile bu veri kaynaklarını sistematik olarak gözden geçirmişlerdir. Araştırmalarında hasat öncesi ve hasat sonrasında meydana gelen toplam kaybın daha önce tahmin edilenden daha kapsamlı olduğu ve kayıp modelinin 2011 FAO çalışmasına ait bulgulardan farklı olduğu ifade edilmektedir.

Papamonioudis ve Zabaniotou (2022), Yunanistan'da gıda israfı sorununu ele aldıkları araştırmalarında bireylerin karşılığında hiçbir şey beklemeden yiyecek atıklarını geri dönüştürmeye istekli olduklarını ancak çoğunluğun bunun nasıl yapılacağı konusunda tavsiyeye ihtiyacı olduğunu ortaya koymuşlardır.

Chawla vd. (2022), konaklama sektöründe çalışanların gıda israfına yönelik davranışlarını incelediği araştırmada, otel çalışanlarının yiyecek israfına karşı ahlaki değil rasyonel bir bakış açısı benimsediğini ifade etmiştir.

Shankar vd. (2022), yemek dağıtım uygulamalarının gıda israfına etkisinin incelediği araştırmada tüketicilerin zihninde yer alan yemek dağıtım uygulamalarının kullanımı ile gıda israfı arasında bir ilişkinin olmadığı sonucuna ulaşmıştır.

Haas vd. (2022), gıda yönetimi ile ilgili bilgileri ve gıda israfını azaltmaya yönelik ipuçlarını sunan MySusCof adında yeni bir gıda israfı yönetim uygulaması geliştirmiştir. Uygulamanın pilot çalışma sonucunda ise mobil uygulamaların hem hedonik hem de işlevsel değer açısından davranış değişikliğine öncülük ettiği tespit edilmiştir.

Araştırmalara ilişkin kullanılan değişkenler incelendiğinde sorumlu üretim ve tüketim araştırmalarında gıda israfı ile (Alshabanat vd. 2021; Ananda vd. 2023; Chawla vd. 2022; Leverenz vd. 2021) çevresel faktörlere odaklanan araştırmaların (Chawla vd. 020; Jones vd. 2019; Jouzdani ve Govindan, 2021; Zhu ve Begho, 2022) ağırlık kazandığını söylemek mümkündür. Bununla birlikte sorumlu üretim ve tüketimin tüketici boyutunu ele alan araştırmalar (Haas vd. 2022; Leverenz vd. 2021; Leverenz vd. 2019), Covid-19 sürecini inceleyen araştırmalar (Amicarelli ve Bux, 2020; Ananda vd.2023), tedarik ve hasat sonrası kayıpları ele alan araştırmalar (Jouzdani ve Govindan, 2021; Parfitt vd. 2021) da araştırmalar içerisinde kullanılan temaları oluşturmaktadır.

Araştırma sonucu ulaşılan bir diğer bulgu gıda israfının belirlenmesinde ev günlükleri olarak nitelendirilen veri toplama yaklaşımının kullanılmasıdır. Her ne kadar günlükler başlangıçta, sağlık ve sosyal bilimler alanındaki erken sosyal ağ araştırmalarında kullanılsa da metodik

yaklaşım, psikoloji veya davranış teorisindeki bilişsel değişiklikler hakkında bilgi toplamak için 1960'ların başında tanıtılmış, derinlemesine veri toplamak ve analiz etmek için kullanılmıştır (Richter ve Bokelmann, 2017). Ev günlüklerinin uluslararası literatürde gıda israfı ile sorumlu üretim ve tüketim araştırmalarında da kullanılmış olmasının gelecekte yapılacak olan çalışmalarda farklı bir yöntem sunması açısından önemli olduğu düşünülmektedir.

### **Sonuç**

Sorumlu üretim ve tüketim araştırmalarında gıdaların rolünün tespit edildiği bu araştırma sonucunda mevcut literatür gözden geçirilmiş ve ilgili araştırmalar sentezlenerek yorumlanmıştır.

Araştırma sonuçları doğrultusunda ilk olarak sorumlu üretim ve tüketim ile gıdalar ilişkisinin ağırlıklı olarak tüketici boyutunda gerçekleştiğini söylemek mümkündür. Sorumlu üretim ve gıdalar boyutunda ise araştırmaların hasat öncesi süreçler ile tedarik zinciri boyutunda gerçekleştiği görülmektedir. Bu durum aynı zamanda mevcut literatürdeki araştırma boşluğunu da ortaya koymaktadır. Çünkü sorumlu üretim ve tüketimin alt boyutlarını oluşturan her bir maddede (doğal kaynakların kullanımı, gıda üretimi ve tedarik sürecindeki kayıpların azaltılması, atıkların yönetimi, doğaya etkilerinin en aza indirilmesi, sürdürülebilir kurumsal uygulamalar ve raporlama, tüketici düzeyinde gıda israfını azaltma ve sürdürülebilir yaşam tarzları için bilgiye evrensel erişimin sağlanarak (gönüllü) tüketici eyleminin teşvik edilmesi) aynı zamanda gıdalar ile doğrudan ilişkilendirilebilir değişkenlerdir. Örneğin; restoranların faaliyetleri esnasında gerçekleşen operasyonel süreçler sorumlu üretim ve tüketim kapsamında ele alınabileceği gibi tedarik zinciri sürecinde sorumlu üretim için kullanılabilecek programlar, kayıpların azaltılmasına yönelik faaliyetler yine aynı kapsamda değerlendirilebilir.

Çalışma sonucu ulaşılan ikinci önemli bulgu ise sorumlu üretim ve tüketim araştırmalarında ekonomik, sosyal ve çevresel faktörler içerisinde çevresel faktörleri inceleyen çalışmaların ağırlık kazandığıdır. Ancak sorumlu üretim ve tüketimin gıdalar içerisinde önemli sosyal ve ekonomik etkileri de söz konusudur. Örneğin; yiyecek içecek işletmeleri, sosyal sorumluluk duyarlılığı ile hareket ederek, malzemelerin israf olmasının önüne geçmeyi düzenleyecek yeni inovasyonlar geliştirebileceği gibi tüketici boyutunda açlığı önleyebilecek uygulamaları kapsamına alabilir. Bu durum ise sorumlu üretim ve tüketimin restoranlardaki ekonomik ve sosyal etkilerine fayda sağlayabilir. 2023 yılı içerisinde gerçekleşen araştırmalara bakıldığında ise dijitalleşme ve teknolojik gelişmelerin araştırma temalarında yer aldığı tespit edilmiştir.

Sorumlu üretim ve tüketim hedeflerinin çoğu, ürün tasarımı (12.5), yaşam döngüsü yaklaşımları (12.3, 12.4 ve 12.5) ve sürdürülebilir şirketler (12.6 ve 12.7) fikirlerini içermektedir. Ürün tasarımı içerisinde yer alabilecek olan gıda etiketlerinin araştırmalar içerisinde yer aldığı görülmektedir. Sürdürülebilirliğin gıda tedarik zinciri üzerindeki etkisine ilişkin olarak gıda uygulayıcıları ve tüketiciler arasındaki mevcut bilgi asimetrisini azaltmayı amaçlayan çok sayıda sürdürülebilirlikle ilgili gıda etiketi geliştirilmiştir.

Bu araştırma sonuçları doğrultusunda gelecekte yapılacak olan araştırmalar için teorik açıdan bazı çıkarımlar sunmak mümkündür. İlk olarak gıdalar sorumlu üretim ve tüketim araştırmalarında henüz başlangıç aşamasındadır ve çok sayıda araştırma boşluğu söz konusudur. Her ne kadar gıda israfı ile gıda üretiminin çevresel etkileri araştırma temalarında baskın olsa da sorumlu üretim ve tüketim her bir yiyecek içecek işletmesi türü içerisinde ayrı bir başlık olarak değerlendirilebilir. Restoranlar örneğinden

gidilecek olursa işletmelerin geliştireceği pratikler, teknolojinin gelişimi ile birlikte hızlı artan inovasyon uygulamaları maliyet kontrolü, üretim sürecinde israfın azaltılması, tüketici boyutunda sorumlu üretime ilişkin algı ve tutumlar yapılacak olan araştırmalara konu olabilir. Sorumlu üretim ve tüketimin gıdalar ile ilişkine dair yapılacak olan diğer araştırmalarda ise sosyal ve ekonomik etki ele alınabilir.

### Kaynakça

**Alshabanat, Z., Alkhorayef, A., Ben Haddad, H., Mezghani, I., Gouider, A., Tlili, A., Allouche, A. M., Gannouni, K. A. (2021).** Quantifying food loss and waste in Saudi Arabia. *Sustainability*, 13(16), 9444. <https://doi.org/10.3390/su13169444>

**Amicarelli, V., Bux, C. (2021).** Food waste in Italian households during the Covid-19 pandemic: a self-reporting approach. *Food Security*, 13(1), 25–37. <https://doi.org/10.1007/s12571-020-01121-z>

**Ananda, J., Karunasena, G. G., Pearson, D. (2023).** Has the COVID-19 pandemic changed household food management and food waste behavior? A natural experiment using propensity score matching. *Journal of Environmental Management*, 328, 116887. <https://doi.org/10.1016/j.jenvman.2022.116887>

**Bermejo, R. (2014).** *Sustainable development in the Brundtland Report and its Distortion*. Springer.

**Bexell, M., Jönsson, K. (2017).** *Responsibility and the United Nations' sustainable development goals*. Routledge.

**Biermann, F., Kanie, N., Kim, R. E. (2017).** Global governance by goal-setting: the novel approach of the UN Sustainable Development Goals. *Current Opinion in Environmental Sustainability*, 26, 26–31. <https://doi.org/10.1016/j.cosust.2017.01.010>



- Birleşmiş Milletler Türkiye. (2023).** Sürdürülebilir kalkınma amacı 12. Sorumlu üretim ve tüketim. <https://turkiye.un.org/tr/sdgs/12>
- Bozlağan, R. (2005).** Sürdürülebilir gelişme düşüncesinin tarihsel arka planı, *Journal of Social Policy Conferences*, 50, 1011–2028. <https://dergipark.org.tr/rn/pub/issue/891/9943>
- Bölükbaş, R., Sarıkaya, G. S., Yazıcıoğlu, İ. (2021).** Analysis of food waste and sustainability behavior in Turkish television cooking shows. *International Journal of Gastronomy and Food Science*, 24, 100336. <https://doi.org/10.1016/j.ijgfs.2021.100336>
- Carroll-Foster, T. (1993).** *Guide to Agenda 21: Issues, debates and Canadian initiatives*. IDRC.
- Chan, S., Weitz, N., Persson, Å. and Trimmer, C. (2018).** SDG 12: Responsible consumption and production. A review of research needs. Technical annex to the formas report forskning för agenda 2030: Översikt av forskningsbehov och vägar framåt. Stockholm Environment Insitute.
- Chasek, P. S., Wagner, L. M., Leone, F., Lebeda, A. M., Risse, N. (2016).** Getting to 2030: Negotiating the post-2015 sustainable development agenda. Review of European, *Comparative & International Environmental Law*, 25(1), 5–14. <https://doi.org/10.1111/reel.12149>
- Chawla, G., Lugosi, P., Hawkins, R. (2022).** Factors influencing hospitality employees' pro-environmental behaviours toward food waste. *Sustainability*, 14(15), 9015. <https://doi.org/10.3390/su14159015>
- Clodoveo, M. L., Tarsitano, E., Crupi, P., Pasculli, L., Piscitelli, P., Miani, A., Corbo, F. (2022).** Towards a new food labelling system for sustainable food production and healthy responsible consumption: The med index checklist. *Journal of Functional Foods*, 98, 105277. <https://doi.org/10.1016/j.jff.2022.105277>
- Desai, N. (2014).** Implementing agenda 21: A united nations perspective. F. Dodds (Ed.), *Earth Summit. A new deal* içinde (2. Baskı). Routledge.
- Dibo, M., Aytaç, D. (2017).** Çin'de büyüme ve kalkınma: binyıl kalkınma hedefleri kapsamında bir değerlendirme. *Anadolu Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 17(3), 165–186.
- Erbay, E. R., Özden, M. (2018).** Kentler sürdürülebilir kalkınma hedeflerinin gerçekleştirilmesine nasıl yardımcı olabilirler? *Sosyal Bilimler Araştırma Dergisi*, 7(4), 255–268. <https://dergipark.org.tr/en/pub/ssrj/issue/40567/485524>
- Eşkinat, R. (2016).** Binyıl kalkınma hedeflerinden sürdürülebilir kalkınma hedeflerine. *Anadolu Üniversitesi Hukuk Fakültesi Dergisi*, 2(3), 267–282. <https://dergipark.org.tr/en/pub/andhd/issue/56712/791828>
- FAO. (2019).** *Key facts on food loss and waste you should know!* <http://www.fao.org/save-food/resources/keyfindings/en>
- Fonseca, L. M., Domingues, J. P., Dima, A. M. (2020).** Mapping the sustainable development goals relationships. *Sustainability*, 12(8), 3359. <https://doi.org/10.3390/su12083359>
- Gasper, D., Shah, A., Tankha, S. (2019).** The framing of sustainable consumption and production in SDG 12. *Global Policy*, 10, 83–95. <https://doi.org/10.1111/1758-5899.12592>
- Haas, R., Aşan, H., Doğan, O., Michalek, C. R., Karaca Akkan, Ö., Bulut, Z. A. (2022).** Designing and implementing the MySusCof app-A mobile app to support food waste reduction. *Food*, 11(15), 2222. <https://doi.org/10.3390/foods11152222>
- Hens, L., Nath, B. (2003).** The johannesburg conference. *Environment, Development and Sustainability*, 5, 7–39. <https://doi.org/10.1023/A:1025303511864>

- Idowu, S.O. (2015).** *Dictionary of Corporate Social Responsibility*. Springer,
- Jones, R., Wham, C., Burlingame, B. (2019).** New Zealand's food system is Unsustainable: a survey of the divergent attitudes of agriculture, environment, and health sector professionals towards eating guidelines. *Frontiers in Nutrition*, 99. <https://doi.org/10.3389/fnut.2019.00099>
- Jouzdani, J., Govindan, K. (2021).** On the sustainable perishable food supply chain network design: A dairy products case to achieve sustainable development goals. *Journal of Cleaner Production*, 278, 123060. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2020.123060>
- Keeble, B. R. (1988).** The Brundtland report: 'Our common future'. *Medicine and War*, 4(1), 17–25.
- Korcheva, A. (2020).** *Johannesburg Declaration*. Springer
- Leverenz, D., Moussawel, S., Maurer, C., Hafner, G., Schneider, F., Schmidt, T., Kranert, M. (2019).** Quantifying the prevention potential of avoidable food waste in households using a self-reporting approach. *Resources, Conservation and Recycling*, 150, 104417. <https://doi.org/10.1016/j.resconrec.2019.104417>
- Leverenz, D., Schneider, F., Schmidt, T., Hafner, G., Nevárez, Z., Kranert, M. (2021).** Food waste generation in Germany in the scope of European legal requirements for monitoring and reporting. *Sustainability*, 13(12), 6616. <https://doi.org/10.3390/su13126616>
- Linnér, B. O., Selin, H. (2013).** The United Nations Conference on Sustainable Development: forty years in the making. *Environment and Planning C. Government and Policy*, 31(6), 971–987. <https://doi.org/10.1068/c12287>
- Moggi, S., Bonomi, S., Ricciardi, F. (2018).** Against food waste: CSR for the social and environmental impact through a network-based organizational model. *Sustainability*, 10(10), 3515. <https://doi.org/10.3390/su10103515>
- Moher, D., Liberati, A., Tetzlaff, J., Altman, D. G., Prisma Group. (2009).** Reprint-preferred reporting items for systematic reviews and meta-analyses: the PRISMA statement. *Physical therapy*, 89(9), 873–880. <https://doi.org/10.7326/0003-4819-151-4-200908180-00135>
- Mondini, G. (2019).** Sustainability assessment: From brundtland report to sustainable development goals. *Valori e valutazioni*, 23, 129–137.
- Morone, P., Koutinas, A., Gathergood, N., Arshadi, M., Matharu, A. (2019).** Food waste: Challenges and opportunities for enhancing the emerging bio-economy. *Journal of Cleaner Production*, 221, 10–16. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2019.02.258>
- Moyer, J. D., Hedden, S. (2020).** Are we on the right path to achieve the sustainable development goals? *World Development*, 127, 104749. <https://doi.org/10.1016/j.world-dev.2019.104749>
- Özmehmet, E. (2008).** Dünyada ve Türkiye'de Sürdürülebilir Kalkınma Yaklaşımları. *Yaşar Üniversitesi E-Dergisi*, 3(12), 1853–1876.
- Öz, C. S., Yiğit, Y. (2019).** Binyıl kalkınma hedeflerinden sürdürülebilir kalkınma hedeflerine Türkiye'de yoksulluğun analizi. O. Metin (Ed.) *Sakarya Üniversitesi, Çalışma Ekonomisi ve Endüstri İlişkileri, Seçme yazular-III* içinde (1. Baskı, s. 93–118). Sakarya Yayıncılık.
- Özdemir, Y. (2021).** Sürdürülebilir kalkınma hedeflerinin konteyner limanlarında uygulanmasına yönelik keşfedici bir araştırma (Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi). Bahçeşehir Üniversitesi.

- Palakshappa, N., Dodds, S. (2020).** Mobilizing SDG 12: Co-creating sustainability through brands. *Marketing Intelligence & Planning*, 39(2), 265–283. <https://doi.org/10.1108/MIP-08-2018-0360>
- Papamonioudis, K., Zabaniotou, A. (2022).** Exploring Greek citizens' circular thinking on food waste recycling in a circular economy—a survey-based investigation. *Energies*, 15(7), 2584. <https://doi.org/10.3390/en15072584>
- Papargyropoulou, E., Lozano, R., Steinberger, J. K., Wright, N., bin Ujang, Z. (2014).** The food waste hierarchy as a framework for the management of food surplus and food waste. *Journal of Cleaner Production*, 76, 106–115. <https://doi.org/10.3390/en15072584>
- Parfitt, J., Croker, T., Brockhaus, A. (2021).** Global food loss and waste in primary production: a reassessment of its scale and significance. *Sustainability*, 13(21), 12087. <https://doi.org/10.3390/su132112087>
- Patterson, A., Theobald, K. S. (1995).** Sustainable development, Agenda 21 and the new local governance in Britain. *Regional Studies*, 29(8), 773–778. <https://doi.org/10.1080/00343409512331349383>
- Petticrew, M. and Roberts, H. (2008).** *Systematic Reviews in the Social Sciences*, Blackwell Publishing.
- Quested, T. E., Parry, A. D., Easteal, S., Swannell, R. (2011).** Food and drink waste from households in the UK. *Nutrition Bulletin*, <https://doi.org/10.1111/j.1467-3010.2011.01924.x>
- Rani, P. (2013).** An overview of the Rio summit on sustainable development. *International Indexed & Refereed Research Journal*, 4(43–44), 37–39.
- Reisch, L. A., Sunstein, C. R., Andor, M. A., Doebe, F. C., Meier, J., Haddaway, N. R. (2021).** Mitigating climate change via food consumption and food waste: A systematic map of behavioral interventions. *Journal of Cleaner Production*, 279, 123717. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2020.123717>
- Richter, B., Bokelmann, W. (2017).** Exploratory study about the analysis of storing, purchasing and wasting food by using household diaries. *Resources, Conservation and Recycling*, 125, 181–187. <https://doi.org/10.1016/j.resconrec.2017.06.006>
- Sachs, J. D., Schmidt-Traub, G., Mazzucato, M., Messner, D., Nakicenovic, N., Rockström, J. (2019).** Six transformations to achieve the sustainable development goals. *Nature Sustainability*, 2(9), 805–814. <https://doi.org/10.1038/s41893-019-0352-9>
- Sachs, J. D., Lafortune, G., Fuller, G., Drumm, E. (2023).** Implementing the SDG stimulus. sustainable development report 2023. Dublin University Press. <https://doi.org/10.25546/102924>
- Scherhauser, S., Moates, G., Hartikainen, H., Waldron, K., Obersteiner, G. (2018).** Environmental impacts of food waste in Europe. *Waste management*, 77, 98–113. <https://doi.org/10.1016/j.wasman.2018.04.038>
- Shankar, A., Dhir, A., Talwar, S., Islam, N., Sharma, P. (2022).** Balancing food waste and sustainability goals in online food delivery: Towards a comprehensive conceptual framework. *Technovation*, 117, 102606. <https://doi.org/10.1016/j.technovation.2022.102606>
- Silvenius, F., Grönman, K., Katajajuuri, J. M., Soukka, R., Koivupuro, H. K., Virtanen, Y. (2014).** The role of household food waste in comparing environmental impacts of packaging alternatives. *Packaging Technology and Science*

ce, 27(4), 277–292. <https://doi.org/10.1002/pts.2032>

**Stefanovic, L. (2022).** SDG performance in local organic food systems and the role of sustainable public procurement. *Sustainability*, 14(18), 11510. <https://doi.org/10.3390/su141811510>

**United Nations. (2023).** Sustainable development goals. <https://sdgs.un.org/goals> adresinden 3 Ağustos 2023 tarihinde alınmıştır.

**United Nations Department of Economic and Social Affairs. (2023).** The 17 goals. <https://sdgs.un.org/goals> 3 Ağustos 2023 tarihinde alınmıştır.

**United Nations Development Programme. (2023).** Sustainable development goals, background on the goals. <https://www.undp.org/sdg-accelerator/background-goals> adresinden 3 Ağustos 2023 tarihinde alınmıştır.

**United Nations Environment Programme. (2021).** Food waste index report. <https://www.>

[unep.org/resources/report/unep-food-waste-index-report-2021](https://unep.org/resources/report/unep-food-waste-index-report-2021) adresinden 3 Ağustos 2023 tarihinde alınmıştır.

**Weiland, S., Hickmann, T., Lederer, M., Marquardt, J., Schwindenhammer, S. (2021).** The 2030 agenda for sustainable development: transformative change through the sustainable development goals? *Politics and Governance*, 9(1), 90–95.

<https://doi.org/10.17645/pag.v9i1.4191>

**Wikström, F., Williams, H., Trischler, J., Rowe, Z. (2019).** The importance of packaging functions for food waste of different products in households. *Sustainability*, 11(9), 2641.

<https://doi.org/10.3390/su11092641>

**Zhu, Y., Begho, T. (2022).** Towards responsible production, consumption and food security in China: A review of the role of novel alternatives to meat protein. *Future Foods*, 100186. <https://doi.org/10.1016/j.fufo.2022.100186>