



DergiPark veritabanında gastronomi ve gıda alanında sıfır atık temalı makalelerin bibliyometrik incelemesi

Merve Çakır¹ , Dilek Dülger Altın^{2*} 

¹Kocaeli Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Gastronomi ve Mutfak Sanatları Ana Bilim Dalı, Kocaeli, Türkiye

²Kocaeli Üniversitesi, Turizm Fakültesi, Gastronomi ve Mutfak Sanatları Bölümü, Kocaeli, Türkiye

*Sorumlu Yazar: dilek.dulger@kocaeli.edu.tr

MAKALE BİLGİSİ

Makale Geçmişi:
Geliş 18.04.2025
Kabul 19.05.2025
Çevrimiçi mevcut 20.06.2025

Anahtar Kelimeler:
Gastronomi
Gıda
Sıfır atık
Sürdürülebilirlik
Bibliyometrik analiz

ÖZET

Bu çalışmada, gastronomi ve gıda alanında sıfır atık kavramı üzerine DergiPark veri tabanında yayımlanmış makale çalışmalarının, bibliyometrik analiz yöntemi ile kapsamlı bir şekilde incelenmesi amaçlanmıştır. Araştırma için 2019-2025 yıllarını kapsayan son 7 yılda yayımlanmış makale çalışmaları kullanılmıştır. Gastronomi, gıda ve sıfır atık kavramları üzerine gelişmiş arama yapıp çıkan 1386 makale üzerinden 1373 tanesi değerlendirmeye alınmıştır. Araştırma kapsamında belirlenen 1373 makale çalışması, Microsoft Excel ve EkşiVeri uygulamaları üzerinden analiz edilerek sonuçlar şekil olarak bulgulara sunulmuştur. Elde edilen bulgular, sıfır atık uygulamalarının gastronomi ve gıda sektöründe giderek artan bir öneme sahip olduğunu göstermektedir. Çalışmaların sayısında belirgin bir artış gözlenmiş, özellikle 2021 ve 2023 yıllarında en yüksek seviyelere ulaştığı görülmüştür. En sık kullanılan anahtar kelimeler, “gıda”, “gastronomi”, “atık”, “sürdürülebilirlik” ve “güvenlik” olmuştur. Ayrıca, gıda israfını önleme, atıkların geri dönüştürülmesi ve sürdürülebilir restoran uygulamaları gibi konuların akademik ilgi gördüğü belirlenmiştir. Bu araştırma sonuçları ile konu üzerinde gelecekte yapılacak çalışmaların hangi kriterler doğrultusunda hazırlanması gerektiğini göstererek, araştırma yapacak yazarlara kaynak sunulmuştur. Sıfır atık kavramının gastronomi ve gıda alanındaki önemi vurgulanarak, konunun daha detaylı ele alınması sağlanmıştır.

Bibliometric analysis of articles on zero waste in the field of gastronomy and food in the dergipark database

ARTICLE INFO

Article history:
Received 18.04.2025
Accepted 19.05.2025
Available online 20.06.2025

Keywords:
Gastronomy
Food
Zero waste
Sustainability
Bibliometric analysis

ABSTRACT

This study aims to conduct a comprehensive bibliometric analysis of zero waste-themed articles published in the field of gastronomy and food within the DergiPark database. The research covers the last seven years (2019–2025) and includes a refined selection of 1373 articles from an initial set of 1386 results, obtained through advanced keyword searches using terms such as “gastronomy,” “food,” and “zero waste.” The data were analyzed using Microsoft Excel and the EkşiVeri application, and findings were presented in graphical form. The results indicate a growing academic interest in zero waste practices within the gastronomy and food sectors, with a significant increase in publication volume, particularly in 2021 and 2023. The most frequently used keywords include “food,” “gastronomy,” “waste,” “sustainability,” and “safety.” Topics such as food waste reduction, recycling practices, and sustainable restaurant operations have attracted considerable scholarly attention. The study highlights key criteria for future research and offers valuable insights for researchers by emphasizing the increasing importance of the zero waste concept in the gastronomy and food fields.



1. Giriş

Dünyadaki nüfusa bağlı olarak gelişen tüketim sürekli artış göstermektedir. Bunun beraberinde getirdiği atık kavramı ise birçok ülkenin ortak sorunu haline gelmiş, küresel bir problem niteliği taşımaktadır. Atık, israfların yol açtığı çevresel etkiler, doğal kaynakların tükenmesi ve dolayısıyla sera gazı emisyonlarının artışına kadar oldukça geniş bir alanda sorun teşkil etmektedir. Dünya genelinde her yıl tonlarca ürünlerin israf edilmesi, çevresel zararlar ve ekonomik kayıplara neden olmaktadır (Altıntop ve ark., 2014). Atık kavramı üzerinde dünyada birçok çalışma yapılmaktadır. Devletler bu durumla ilgili yaptırımlar ve çeşitli politikalar izlemektedir. Türkiye’de de atık sorunu büyük bir sorun teşkil etmekte olduğu için bu durumla ilgili birçok çalışma gerçekleştirilmiştir. 2017 yılında Çevre ve Şehircilik Bakanlığı tarafından Sıfır Atık projesi başlatılmış olup, projenin başlatıldığı *“2017 yılından 2024 yılı sonuna kadar 32,5 milyon ton kağıt-karton, 9,1 milyon ton plastik, 3,1 milyon ton cam, 6,4 milyon ton metal ve 23,4 milyon ton organik ve diğer geri kazanılabilir atıklar olmak üzere toplamda yaklaşık 74,5 milyon ton geri kazanılabilir atık, kurumdan lisans almış işletmelerce işlenerek ekonomiye kazandırıldığı”* bildirilmiştir (Çevre, Şehircilik ve İklim Değişikliği Bakanlığı, 2025; Selçuk, 2022). Sıfır atık projesi; israfı azaltmak, kaynakların verimli kullanılmasını sağlamak, oluşan atıkların azaltılması ve yeniden kullanılması için oluşturulmaktadır. Bir ürünün atık olarak nitelendirilebilmesi için o ürünün artık kullanılmayacak durumda olması gerekmektedir (Çevre ve Şehircilik Bakanlığı, 2012).

Sıfır atık, sürdürülebilirlik kavramının özellikle çevresel boyutuna önemli katkılar sağlamaktadır (Dal ve Akçay, 2021). Sıfır atık yaklaşımı sayesinde, atıkların çevreye zarar verme oranları düşüş sağlamaktadır. Aynı zamanda doğal kaynakların korunması ve ekonomik kazanç sağlanması, kazandırdığı avantajlar arasında sayılmaktadır. Bununla birlikte, sıfır atık uygulamaları ile karbon ayak izinin azaltılması, biyolojik çeşitliliğin korunması ve enerji tasarrufu gibi sürdürülebilirlik hedeflerine doğrudan katkı sağlanmaktadır (Özdil ve Çırak, 2024). Sürdürülebilirlik ve sıfır atık arasındaki ilişki, özellikle gıda atıkları gibi organik atıkların yönetimi konusunda belirginleşmektedir. Sıfır atık uygulamaları, bu atıkların kompostlama yoluyla toprağa kazandırılmasını sağlayarak hem çevresel hem de ekonomik faydalar oluşturmaktadır (Yavaş ve Pehlivan, 2023). Sıfır atık, sürdürülebilirliğin uygulanabilir şekli olarak değerlendirilmektedir. Atıkların geri dönüşüm ve yeniden kullanım şeklinde değerlendirilmesi ile doğal kaynakların etkin kullanımını desteklemekte, çevresel zararlar ile israfın önlenmesine ve böylece sürdürülebilirliğe büyük ölçüde avantajlar sağlamaktadır (Apak ve Gürbüz, 2022).

Gastronomi, insanlık tarihi boyunca gelişim göstermiş, birçok disiplini içinde barındıran; yemek kültürü, yemek bilimi ve sanatla beraber nitelendirilmiş bir bilim dalı olarak tanımlanmaktadır (Öney, 2016). Gastronomi kavramı, etimolojik olarak ele alındığında, Yunancada mide “gastros” ve yasa “nomos” kelimelerin birleşmesiyle türetilmiştir. Gastronomi kavramı tarihsel açıdan incelendiğinde ise MÖ 4. yüzyılda, Archestratus tarafından yazılan "Gastronomia" adlı kitapta gastronomi teriminin kullanıldığı, dönemin yemek kültürü ve beslenme alışkanlıklarıyla ilgili bilgi verilmiş olduğu bilinmektedir (Şat ve ark., 2024). Gastronomi, gıdaların hazırlanmasından

başlayarak, pişirilmesi, sunumu ve tüketilmesine kadar olan süreci kapsamaktadır. Gastronomi, aynı zamanda gıdaların kimyasal yapısını ve pişirme tekniklerini inceleyen bilimsel bir yaklaşımı içermektedir. Bu doğrultuda gastronomi fizik, kimya, biyoloji ve tarih gibi çeşitli disiplinlerle de etkileşim halinde bulunarak gıdaların farklı açıdan özelliklerinin anlaşılmasına katkı sağlamaktadır (Sarıışık ve Arbay, 2015).

Gastronomi, günümüzde beslenme bilimi, kültürel miras, turizm, sürdürülebilirlik ve çevresel duyarlılık gibi pek çok farklı boyutları bünyesinde barındırmaktadır ve sürekli gelişim göstermektedir (Macit ve Kıran, 2022). Gastronomi sektöründe özellikle doğal kaynaklar aşırı kullanılmaktadır. Bu kaynakların kullanımına bağlı olarak oluşan atıklar, çevresel sorunları beraberinde getirmektedir.

Sıfır atık yaklaşımı, gastronomi alanını da oldukça ilgilendirmektedir. Gastronomi alanı; besinlerin hazırlanması, sunulması ve tüketilmesine kadar gerçekleşen süreçleri içinde bulundurmanın yanı sıra gastronominin çevresel, kültürel ve ekonomik boyutlarını da doğrudan etkilemektedir (Gül ve Yaman, 2021). Sıfır atık kavramının ön plana çıkması ile gastronomi sektöründe atıkların yönetimi, kaynakların verimli kullanımını ve gıda israfının önlenmesini içeren uygulamalar sürdürülebilirlik bağlamında önemlilik arz etmektedir (Bilgili, 2021).

Bu çalışmada, birbiriyle ilişkili olan gastronomi ve sıfır atık konusu ele alınıp, literatürde yer alan ilgili çalışmaların sistematik değerlendirilmesi için bibliyometrik analiz ve doküman analizi yöntemleri uygulanarak konunun derinlemesine incelenmesi ve gelecek çalışmalara bakış açısı kazandırmak amaçlanmıştır.

2. Kavramsal Çerçeve

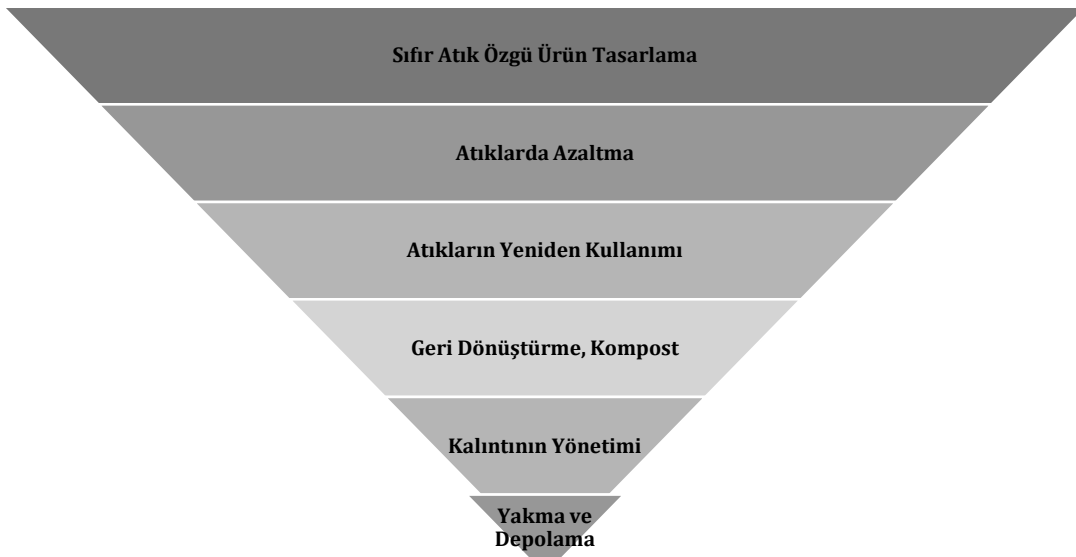
2.1. Sıfır Atık Kavramı

Sıfır atık kavramına yakın düşüncelerden ilk olarak 1800'lü yıllarda bahsedilmiştir ancak sıfır atık kavramını ilk kez kullanan ve "Zero Waste Systems" kuruluşunu kuran kişi 1973 yılında Paul Palmer'dir. Sıfır atık kavramının kullanılmasına rağmen oluşan atıkların zamanla daha da artması nedeni, atık problemleri küresel bir sorun haline gelmiş bulunmaktadır. Atık problemlerine çözüm yolu bulunması için çalışmalar yürütülmüş ve sonucunda Uluslararası Sıfır Atık İttifakı (ZWIA), "Sıfır Atık Gündemi" oluşturulmuştur. (Bilgili, 2021).

Atıklar, türlerine göre sınıflandırılmaktadır. Sınıflandırılmalarına göre de bertaraf etme yöntemleri uygulanmaktadır. Bu yöntemler yakma ve depolama şeklinde gerçekleşmektedir (Salihoğlu ve ark., 2018). Depolama yöntemlerinden bir diğeri olan çöp depolama sahalarında suların dışarı çıkması ve oluşan anaerobik ayrıştırmalar sonucu metan gazını açığa çıkarmaktadır. Metan gazını toplayabilen tesislerde elektrik üretilmektedir bu noktada avantaj sağlamaktadır ancak uygulanan bu yöntemler genel olarak ekosisteme zarar vermekte, küresel ısınma ve iklim değişikliği gibi olumsuz durumlara neden olmaktadır (Bayram, 2016).

Bertaraf uygulamalarının vermiş olduğu zararları azaltmak için geliştirilen sıfır atık uygulamalarından biri kompostlama yöntemidir. Kompostlama yöntemi hayvansal ve bitkisel atıklar ile kentsel atıkların bir kısmını kapsayacak şekilde oluşan atıkların, mikroorganizmalar tarafından parçalanması ve ayrıştırılması işlemi olarak tanımlanmaktadır (Ekinci ve ark. 2021). Topraklardan çıkan ürünlerin atık şeklinde geri

dönüşüme girmesi ve bunun kompostlama yöntemiyle gübreye dönüştürüp tekrar toprağa karışması çevre için oldukça önemli bir uygulama niteliği taşımaktadır. Aynı zamanda sera gazı ve emülsiyonlarını azaltması neticesinde ekosistemi korumaktadır. Bunun yanında yakma ve depolama uygulamalarının azaltılması ve atıkların yeniden kullanılması, kompostlama yönteminin her alanda kullanılmaya başlanması büyük önem taşımaktadır. Böylece çevre dostu, sürdürülebilirlik ve ekonomi bağlamda faydalar sağlamaktadır (Akay ve Yılmaz, 2023). Sıfır atık hiyerarşi modeli Şekil 1’de verilmiştir. Basamaklar, en çok tercih edilmesi gerekenlerden başlayarak, en az tercih edilmesi gereken uygulamalara doğru ilerlemektedir (Bilgili, 2021).



Şekil 1. Sıfır Atık Hiyerarşisinin Gösterimi.

Kaynak: Bilgili, 2021’den türetilmiştir.

Gıda atıkları, küresel bir problem niteliği taşımaktadır. Bu doğrultuda geliştirilen atık sorunu üzerine ise çeşitli kamu kurumları, özel sektör ve kuruluşlar, ilgili çözüm yöntemlerine yönelik çalışmalar gerçekleştirmektedir. Atıkların geri kazanımı ve toplumsal bilincin artırılması amacıyla yürütülen çalışmalar, gelecekte daha sürdürülebilir bir yaşam tarzı oluşması oldukça önemli bir konu olarak görülmektedir (Ademoğlu, 2021).

2.2. Dünya’da ve Türkiye’de Sıfır Atık Yönetim Sistemi

Sıfır atık yönetim sistemi; küresel boyutta bir problem haline gelmiş, çevre sorunlarının etkilerini azaltmayı hedeflemiştir. Sıfır atık yönetim sistemi kısaca oluşan atıkların azaltılması için uygulanan geri dönüşüm yöntemlerini ve atıkların yeniden kullanım süreçlerini kapsamaktadır. Aynı zamanda çevreye verilen zararları minimuma indirmek hedeflenmiş, kapsamlı bir sistem şeklinde yürütülmektedir (Bilgili, 2021).

Dünya genelinde sıfır atık yönetim sistemlerine 1900’lü yıllarda başlanmış 2000’li yıllardan itibaren birçok ülkede benimsenmiş şekilde yürütülmektedir. Aynı zamanda sıfır atık sistemi çeşitli uluslararası girişimlerle desteklenmektedir. Buna örnek olarak; 2003 yılında Uluslararası Sıfır Atık İttifakı’nın (ZWIA), sıfır atık uygulamalarını yaygınlaştırmak amaçlı kurulmuş olması ve bu kapsamda “Sıfır Atık Gündemi” oluşturulması verilebilmektedir. Yeni Zelanda, sıfır atık zirvelerine ev sahipliği yaparak bu kavramın küresel ölçekte tanıtılmasına öncülük etmiş ve bu konuyu oldukça

önemsemiştir (Gül ve Yaman, 2021). 2018 yılında ZWIA tarafından yapılan açıklamalar sonucunda sıfır atık kavramı yeniden gündeme gelmiş ve yeni tanımlamalar yapılmıştır (ZWIA, 2018). Eklenen tanım ile doğal kaynaklara veya ürünlere, doğaya zarar verecek hiçbir bertaraf yönteminin uygulanmaması, geri dönüştürme işlemleri ile korunması şeklinde tanımlama yapılmıştır (Bilgili, 2021).

Avrupa Birliği ülkeleri, atık yönetim sistemiyle ilgili politikalarını sıfır atıkla oluşturdukları hedeflere göre yeniden şekillendirmiştir. AB Döngüsel Ekonomi Eylem Planı, sıfır atık sisteminin bir parçası olarak, atıkların önlenmesi ve geri dönüşüm oranlarının artırılmasını öncelikli hedefler doğrultusunda belirtmiş bulunmaktadır. Bu bağlamda, plastik kullanımının azaltılması ve kompost edilebilir malzemelerin teşvik edilmesi gibi uygulamaların yaygınlaştırılması amaçlanmaktadır (Mısır ve Arıkan, 2022).

Türkiye’de sıfır atık yönetim sistemi, Çevre ve Şehircilik Bakanlığı tarafından 2017 yılında başlatılmış olup “Sıfır Atık Projesi” ile resmi bir politika haline getirilmiş bulunmaktadır. Projenin temel amacı, atıkların kaynağında ayrıştırılması ve geri dönüşüm oranlarının artırılmasını sağlamaktır. Bu proje ile geri dönüşüm oranlarının artışı, plastik kullanımının azaltılması ve organik atıkların kompostlama yöntemiyle kullanılması gibi yapılan uygulamalar sürdürülebilir kalkınma hedeflerine önemli katkılar sunmaktadır (Selçuk, 2022). Özellikle hastaneler, okullar, kamu kurumları ve toplu kullanım alanlarında yani endüstriyel atıkların yaygın olduğu alanlarda sıfır atık projeleri yayılım göstermektedir (Gül ve Yaman, 2021). Türkiye, Sıfır Atık Yönetmeliği ile atık oluşumunun önlenmesi, atıkların kaynağında ayrıştırılması, yeniden kullanımı ve geri dönüşüm süreçlerinin etkin bir şekilde yürütülmesini amaçlamaktadır. Bunun için Atık Getirme Merkezleri Yönetmeliği gibi diğer düzenlemeler de sıfır atık politikalarını desteklemektedir. Bu yönetmelik, atıkların ayrıştırılarak geri dönüşüm tesislerine ulaştırılmasını kolaylaştırmak için yerel yönetimlerin altyapı kurmasını ve atık toplama merkezlerinin yaygınlaştırılmasını zorunlu hale getirmektedir (Çevre ve Şehircilik Bakanlığı, 2022). Türkiye, sıfır atık politikaları ile uluslararası çevre koruma hedeflerine önemli ölçüde katkı sağlamaktadır. Paris İklim Anlaşması ve Birleşmiş Milletler Sürdürülebilir Kalkınma Hedefleri kapsamında, özellikle olan Sorumlu Üretim ve Tüketim doğrultusunda gerçekleşen sıfır atık uygulamaları, stratejik olarak büyük önem taşımaktadır. Ayrıca, Avrupa Birliği’nin Döngüsel Ekonomi Eylem Planı ile uyumlu çalışmalar yürütülmektedir (Akay, 2020). Yerel yönetimler de sıfır atık kapsamında geliştirilen politikaların uygulanması açısından oldukça önemli görevler üstlenmektedir. Belediyelerin, atık yönetim sistemlerinin şehirlerde ve ilçelerde uygulanması için halkın bilinçlendirilmesi, geri dönüşüm altyapısının güçlendirilmesi ve mevzuatlara uygun denetimler gerçekleştirmesi gibi etkin görevleri bulunmaktadır (Resmi Gazete, 2025).

2.3. Gastronomi Alanında Sıfır Atık Kavramının Önemi

Gastronomi alanında; üretim, tüketim ve tedarik aşamalarında oldukça fazla kaynak kullanımı ve buna bağlı olarak atık oluşumu gerçekleşmektedir. Sıfır atık bu bağlamda gastronomi sektöründe çevresel ve sürdürülebilirlik açısından büyük avantajlar sağlamaktadır. Sıfır atık uygulamaları özellikle mutfak atıklarının kompost yöntemi uygulanarak değerlendirilmesi ve dönüştürülebilir malzemeleri kullanımına teşvik edilmesi gibi uygulamalarla somutlaştırılabilmektedir (Şen ve ark., 2019).

Gastronomi sektörü, gıda üretiminden tüketimine kadar geniş bir süreci kapsamı nedeniyle yüksek oranda gıda israfına yol açmaktadır. Bu israf hem ekonomik kayıplara neden olmakta hem de doğal çevreyi olumsuz etkilemektedir. Dünya genelinde her yıl yaklaşık 1,3 milyar ton gıda israf edilmektedir (FAO, 2019). Türkiye’de ise yılda yaklaşık 26 milyon ton gıda israf edilmekte olup, bu durum hem ülke ekonomisi hem de çevre açısından ciddi sorunlar doğurmaktadır (Direk ve ark., 2022). Gıda israfı, yalnızca israf edilen ürünlerin maliyetinde oluşan zararlarla sınırlı kalmayıp aynı zamanda üretim ve tedarik süreçlerinde harcanan enerji, emek ve doğal kaynakların da boşa gitmesine neden olmaktadır (Alıntaş, 2021). Özellikle gastronomi işletmelerinde, menü planlama, porsiyon kontrolü ve tedarik zinciri yönetimindeki eksiklikler, israf miktarlarını artıran önemli faktörler olarak gösterilmektedir. Bu durum, işletmelerin maliyetlerini artırmakta ve karlılık oranlarını olumsuz etkilemektedir (Tekiner ve ark., 2021). Gıda israfının ekonomik etkileri, yalnızca işletmelerle sınırlı kalmayıp, ulusal düzeyde büyük ölçüde etkilere neden olmaktadır. İsrاف edilen gıdaların üretimi, tarım sektörü ve ürün pazarındaki maliyetlerin artmasına neden olmaktadır (Yıldırım ve ark., 2022). Bununla birlikte, gıda israfı sera gazı emisyonlarının artmasına da neden olmaktadır. İsrاف edilen gıdaların çöp toplama alanlarında ayrıştırılması neticesinde ortaya çıkan metan gazı, küresel ısınma üzerinde karbon dioksitten çok daha güçlü bir etkisi olmaktadır. Bu durum, iklim değişikliğini hızlandırarak, biyolojik çeşitlilik üzerinde olumsuz etkiler yaratmaktadır (Ademoğlu, 2021).

Gastronomide sıfır atık uygulamaları, işletmelerin ekonomik ve çevresel performanslarını artırmasını sağlayan, yenilikçi bir yaklaşım olması bakımından oldukça önemli bir kavram olarak nitelendirilmektedir. Atık yönetiminde sıfır atık yaklaşımını benimseyen işletmeler, mali tasarruf, marka imajının güçlendirilmesi ve çevre dostu üretim süreçlerinin oluşturulması gibi pek çok faydalar elde etmektedir (Boz, 2024). Sıfır atık uygulamaları sayesinde, işletmelerde tasarruf sağlanarak işletme giderlerinde önemli düşüşler görülebilmektedir. Porsiyon kontrolü ve menü planlamasının optimize edilmesiyle de gıda israfı azaltılarak satın alma maliyetlerinde düşüş sağlanmaktadır. Ayrıca yerel ve mevsimsel ürünlerin tercih edilmesi, sıfır atık uygulamalarında önemli bir rol oynamaktadır. Bu şekilde lojistik süreçlerdeki enerji tüketimi azaltılır ve yerel üreticiler desteklenerek toplumsal fayda sağlanabilmektedir. Ayrıca, sürdürülebilir menü tasarımları, müşterilerin çevreye duyarlı tercihler yapmalarını teşvik edilerek satışları artırabilmektedir (Şen ve Demir, 2019).

3. İlgili Çalışmalar

Bu araştırmada, gastronomi ve gıda alanında sıfır atık kavramını ele alan makaleler incelenmiştir. Elde edilen bulgulara göre, konu üzerine yayımlanmış çalışmalar, yıllar içinde artış göstermiş bulunmaktadır. Sıfır atık yaklaşımına yönelik artan ilgi doğrultusunda, gastronomi sektörü ve gıda alanında gerçekleştirilen uygulamalar incelendiğinde olumlu sonuçlar sağlandığı görülmektedir. Sıfır atık politikalarını uygulayan gıda işletmeleri üzerine yapılan araştırmalar sonucunda gıda israflarında azalmaların gerçekleştiği ve işletmelere ekonomik ve sürdürülebilirlik açısından avantaj sağladıkları vurgulanmıştır. Bu bağlamda sıfır atıkla ilgili uygulanan politikaların etkili olduğu sonuçlarına ulaşılmıştır. Bununla birlikte gıdalar için de sıfır atık kavramı ile gıda

ürünlerinin geliştirilmesi ya da atıkların başka formlarda kullanılması üzerine yapılmış çalışmalara yer verildiğine ulaşılmaktadır. Öte yandan sıfır atık, sağlıklı beslenme ve temiz gıda gibi akımlarla da doğrudan ilişkili olduğu için özellikle COVID-19 sürecinde oldukça ilgi görmüştür. Çalışmaların yıllara göre dağılımlarında 2019 sonrası artışın etkilerinden biri olarak görülebilmektedir (Ertas Sabancı ve Onur, 2024). Temiz gıda ve sağlıklı beslenme etkileri sayesinde de tarladan sofraya tercileri başlayarak yereli koruma ve destekleme gibi çevresel bilinç ve yerel ekonomiye katkılar sağlanmıştır.

Bu araştırma kapsamında 2019-2025 yıllarını kapsayacak biçimde alanyazın taraması yapılmıştır. Yapılan sınırlamalar doğrultusunda DergiPark veri tabanı üzerinden toplam 1386 makaleye ulaşılmış 1373 tanesi değerlendirmeye alınmıştır. Yıllar açısından en fazla çalışma 2023 yılında (268) yapılmıştır. 2021 yılında (258), 2024 yılında (253), 2022 yılında (227), 2020 yılında (186), 2019 yılında (148) ve son olarak 2025 yılında (33) çalışma yapıldığı tespit edilmiştir. Araştırma makaleleri alanyazın kısmının %77'lik kısmını oluşturmaktadır. Derleme makaleleri ise %23'lük oranı kapsamaktadır. Dillere göre dağılımında ise alanyazının %83'lük kısmını Türkçe çalışmalar kapsamaktadır. %17'lik kısım İngilizce çalışmalara aittir. Çalışmalar arasında yalnızca bir adet Rusça kaynak bulunmaktadır. Gastronomi konusu da gıda bilimleri çalışmaları içerisinde yer almıştır. Alanyazın incelenmesinde, son yıllardaki çalışmaların restoranlar, oteller ve üniversiteler bazında gerçekleştiği gözlemlenmiştir. Bu alanda yapılan çalışmaların büyük bir bölü mü gıda atıkları konusunda bilgi düzeyi ölçümü ve atık dönüşümü için alternatif yolların geliştirilmesi üzerinedir. Gıda atıkları üzerine yapılan çalışmalar genel olarak tüketici kabulü konusu üzerine yapılmıştır. İlgili çalışmaların özet olarak incelenmesi amacıyla "sıfır atık veya gastronomi veya gıda" kelimeleri ile tarama yapılarak ulusal (Dergipark platformu veri tabanı) veri tabanında yer alan alanyazından çalışma örnekleri ve içerikleri verilmiştir. Gastronomide sıfır atık yaklaşımına yönelik ulusal ve uluslararası alanyazın örnekleri Tablo 1'de verilmiştir.

Tablo 1. Gastronomide sıfır atık yaklaşımı üzerine yapılmış bazı makalelerin incelenmesi

Çalışma adı	Yöntem	Bulgular	Kaynak
Ulusal alanyazın			
Restoranlarda Gıda Atık Yönetimi	İstanbul'daki 29 restoran üzerinde, gıda atık süreçleri ile yarı yapılandırılmış görüşmeler yapılarak nitel analiz ile incelenmiştir.	Atıkların çoğunluğunun servis aşamasında olduğu, sebzelerin en yaygın atık türü olduğu belirtilmiştir. Atıkların ve yemek atıklarının biyodizel için toplanmaktadır. Bu konu üzerine farkındalık artırılması önerilmiştir.	Çirişoğlu ve Akoğlu (2021)
Eğitim Mutfaklarında Gıda Atıkları Yönetimi	Eğitim mutfaklarında iki hafta boyunca atıkların türleri ve miktarları gözlemlenip analiz edilmiştir.	En fazla atıkların üretim sırasında olduğu belirtilmiştir. Gıda israfını önlemek için sektörel eğitimlerin artırılması gerektiği önerilmiştir.	Toker ve Atabey (2023)
Kent Restoranlarında Sıfır Atık Yaklaşımı	Kentsel restoranlarda literatür taraması ve saha gözlemi.	Yeşil restoran uygulamaları ve sıfır atık menülerin müşteri memnuniyetini artırdığı tespit edilmiştir.	Haksevenler ve Kavak (2020)
Gıda Atıklarının Endüstriyel Değerlendirilmesi	Literatür derlemesi ile küresel gıda atıklarının değerlendirme yöntemleri analiz edilmiştir.	Gıda atıkları kompost gibi yöntemlerle biyogazlara dönüştürülebilmektedir. Kaynakta ayrıştırmanın kritik bir yönetim aracı olduğu belirtilmiştir.	Okumuş (2023)
Beş Yıldızlı Otellerde Sıfır Atık Yaklaşımı	Antalya'daki otellerde mutfak şefleriyle nicel yöntemlerden anket yöntemiyle veri toplanmıştır.	Sıfır atık uygulamalarının maliyetleri düşürdüğü, ancak daha fazla eğitime ihtiyaç olduğu belirtilmiştir.	Kılınç Şahin ve Bekar (2018)
Mutfakta Sıfır Atık	Literatür taraması ve uygulamalı	Meyve-sebze atıklarının sirke ve turşu	Kutlu ve

Yaklaşımıyla Sirke ve Turşu Üretimi	üretim teknikleriyle inceleme yapılmıştır.	üretiminde kullanılması hem ekonomik kazanç hem de atıkların değerlendirilmesine katkı sağladığı belirtilmiştir.	Yakupoğlu (2024)
Zincir Restoranlarda Sürdürülebilirlik Uygulamaları	Betimsel analiz; uluslararası sürdürülebilir restoran politikaları incelendi.	Zincir restoranların sürdürülebilir mutfak uygulamalarıyla hem ekonomik hem de çevresel fayda sağladığı belirtilmiştir.	Taş ve Olum (2020)
Üniversitelerde Atık Yönetimi	Üniversite kampüslerinde sıfır atık uygulamalarını değerlendiren saha çalışması yapılmıştır.	Sıfır atık bilincinin artırılması için kapsamlı eğitim programlarının geliştirilmesi gerektiği vurgulanmıştır	Ömürebek ve ark, (2019)
Yükseköğretim Öğrencilerinin Gıda İsrafi Konusundaki Bilgi, Görüş ve Davranışları	Anket yöntemiyle üniversite öğrencilerinden nicel veriler toplanmış ve istatistiksel analiz yapılmıştır.	Öğrencilerin büyük bir kısmı gıda israfının önemli bir sorun olduğunu kabul etmekte, ancak günlük tüketimlerinde bilinçsiz alışkanlıklar sergiledikleri tespit edilmiştir. Eğitim programları önerilmiştir.	Aksoy ve Şallı (2023)
Sürdürülebilir Gastronomi ve Atık Yönetimi	Betimsel tarama yöntemiyle Türkiye'deki gastronomi programlarında sürdürülebilirlik içerikli dersler incelenmiştir.	Üniversitelerde sıfır atık ve sürdürülebilirlik temalı derslerin giderek arttığı tespit edildi. Eğitimlerde atık azaltımı ve sürdürülebilir mutfak uygulamalarına vurgu yapılmıştır.	Boz (2024)

Uluslararası alanyazın

Edible Coating from Breadfruit Starch and Chitosan for Food Packaging	Ekmek nişastası ve kitosan kullanılarak çözücü buharlaştırma yöntemiyle yenilebilir film üretilmiştir. Farklı oranlarda karışımlar test edilip sebzelerin (havuç, biber, tatlı patates) üzerine uygulanmıştır.	%70 nişasta, %30 kitosan içeren film; gıda yüzeyinde etkisi ele alınmıştır. Bu çalışma, sıfır atık yaklaşımıyla gıda atıklarının gastronomide ambalaj olarak değerlendirilmesini ele almıştır.	Sulistyowati ve ark, (2024)
Extraction of Anthocyanin Pigments from the Peel of Dragon Fruit for Food Coloring	Ejder meyvesi kabukları (meyve işleme atığı) asidik etanol ile ekstrakte edilmiştir. Renk yoğunluğu, pH stabilitesi ve termal dayanımı ölçülmüştür.	Ejder meyvesi kabukları, doğal antosiyanin kaynağı olarak kullanılabilir; sağlıklı ve sürdürülebilir bir doğal gıda boyası olarak kullanılmaktadır. Atıkların gastronomide doğal renklendiriciye dönüştürülmesini sağlayarak sıfır atığa katkı sunmaktadır.	Muyassaroh ve ark, (2024)
Preparation and Physicochemical Characterization of Bioplastics from Vegetables Waste/PVA and Coating with Poly Eugenol	Sebze atıkları (moringa, su ispanağı, ispanak) kurutulup öğütülerek PVA ile karıştırılmıştır. Elde edilen biyoplastikler polieugenol ile kaplanmıştır. Termal, kimyasal ve yüzey analizleri yapılmıştır (FTIR, XRD, SEM).	Polieugenol kaplamasıyla biyoplastiklerin dayanımı ve antimikrobiyal özellikleri artırılmıştır. Çalışma, sebze atıklarını sürdürülebilir gastronomik ambalaj materyaline dönüştürerek hem sıfır atık hem de çevreci ürün sunmaktadır.	Abdul Rahim (2024)
Extraction and Characterization of Pectin from Lemon Waste for Commercial Applications	Limon kabukları (meyve suyu endüstrisi atığı) sıcak asidik ekstraksiyon ile pektin eldesi için işlenmiştir. Elde edilen pektin FTIR ve jel oluşumu testleri ile analiz edilmiştir.	Elde edilen pektin; reçel, marmelat gibi gastronomik ürünlerde kullanılabilecek kalitede olduğu sonuçlarına ulaşılmaktadır.	Beyech Hundie ve Abdissa (2024)
The Properties of Waste Cooking Oil Soap with Avocado Waste Extract as Filler	Mutfaklardan toplanan atık kızartma yağı kullanılarak sabun üretilmiştir. Sabuna avokado kabuğu ve çekirdeğinden elde edilen özler eklenerek formülasyonlar oluşturulmuştur.	Sabunların köpürme ve nemlendirme kapasitesi artmıştır. Atık yağ ve meyve atıkları, temizlik ürününe dönüştürülerek gıda ve kozmetik sektörüne sıfır atık katkısı sunulmaktadır	Irawan ve ark, (2024)
The Impact of Technology on Food Waste: Smart Packaging	Akıllı ambalaj örnekleri (gaz göstergeleri, RFID, QR kodları, sensörler) analiz edilmiştir. Raf ömrü takibi ve tüketici bilinci etkileri incelenmiştir.	Akıllı ambalajlar sayesinde tüketici, ürünün tazeliliği hakkında bilgi sahibi olmaktadır ve israf üzerinde olumlu etkisi bulunmaktadır.	Doughmi ve ark, (2024)
Waste Minimization in Food Services: The Role of Technology and Innovation	Teknoloji ve inovasyonun gıda hizmetlerinde atık azaltmaya etkisini inceleyen bir çalışma olarak hazırlanmıştır.	Dijital çözümler, akıllı paketleme ve izleme sistemlerinin gıda atıklarını azaltmada etkili olduğu bulunmaktadır.	Çolak (2023)

Spanish Consumers' Commitment towards Sustainable Food Consumption	İspanya'da 324 tüketiciyle anket yapılmıştır. Çevreye duyarlı tüketiciler, geri dönüşüm ve atık azaltma gibi sürdürülebilir uygulamalara yönelmektedir.	Tüketicilerin %63'ü sürdürülebilir gıda ürünlerini tercih etmeye eğilimli olduğu sonucuna ulaşmıştır.	Lami ve ark., (2021)
Zero Waste Strategies and Turkey's Zero Waste Project	Türkiye'nin ulusal sıfır atık politikası incelenmiştir, AB ve diğer ülkelerle karşılaştırılmıştır. Belediyeler, sanayi ve gastronomi uygulamaları analiz edilmiştir.	Sıfır atık projesi ile gastronomi sektörü de dahil olmak üzere pek çok alanda atık azaltımı sağlanmakta, çevresel farkındalık artırılmaktadır.	Tan (2021)

Gastronomi ve sıfır atık yaklaşımına ilişkin bibliyometrik ayrıntılı bir inceleme ya da gastronomi ile ilişkisini bu konu kapsamında konu alan bibliyometrik bir çalışmaya rastlanamamıştır. Bunların yanı sıra sıfır atık kavramı gastronomi trendleri arasında popüler bir akım yakalamaya başlamıştır. Bu konu hakkında çeşitli araştırmalar yapılmaya başlanmışken, alanyazının bibliyometrik özelliklerinin incelendiği bu çalışmada, makalelerin yıllara göre dağılımı, yayın türlerine göre dağılımı, makalelerin dillere göre dağılımı, en çok makale yayımlayan dergilerin tespit edilmesi gibi ve bu alanyazının nasıl ilerlediğini göstermek adına mevcut ve yeni araştırmacılara, mutfak uygulama alanında çalışan profesyonellere ve bilinçli tüketicilere yol göstermesi ve kaliteli yayınlara kolay erişimleri anlamında katkı sağlaması beklenmektedir.

4. Materyal ve Metot

Bu çalışmada, gastronomi ve gıda alanlarında yer alan sıfır atık yaklaşımının kapsamlı olarak incelenmesi amaçlanmıştır. Bununla birlikte, ilgili konu üzerinde çalışma yapacak olan araştırmacılara güncel veri sunarak kaynak oluşturulması, çalışmanın hedefleri arasında yer almaktadır. Araştırmada, DergiPark veri tabanında yer alan makale çalışmaları üzerinden, doküman analiz yöntemi ve bibliyometrik analiz yöntemleri uygulanmıştır. Mevcut araştırmada bibliyometrik analiz yöntemi sayesinde veriler sayısal değerlere çevrilerek istatistiksel sonuçların elde edilmesiyle akademik çalışmalar arasındaki bağlantılar ortaya koyulmuştur (Ülger ve Ülger, 2022). Veri tabanı olarak DergiPark platformu, hakemli akademik dergileri içermesi, kapsamlı bir veri tabanı özelliği sunması nedeni tercih edilmiştir (ULAKBİM, 2025).

26.03.2024 tarihinde DergiPark veri tabanı üzerinden "sıfır atık veya gastronomi veya gıda" anahtar kelimeleri ile gelişmiş arama yapılmıştır. Akademik çalışmaların yayımlanma tarihi 2019-2025 yılları olarak belirlenip son 7 yılın verileri üzerinden araştırma gerçekleştirilmiştir. Araştırmada kullanılacak yayın türleri, araştırma makalesi ve derleme makalesi olacak şekilde sınırlandırılıp, araştırma kapsamında 1386 adet makaleye ulaşılmıştır. Elde edilen makalelerin içerik kontrolleri sağlandıktan sonra farklı alanlar üzerinde yapılmış çalışmalar veri setinden çıkarılarak, 1373 adet makale üzerinden çalışma gerçekleştirilmiştir. Çalışmada betimsel bibliyometrik analiz yöntemi uygulanmıştır. Veriler, kategorilere ayrılarak belirli başlıklar altında incelenmiştir (Güler ve Keskin, 2020).

Araştırmada analiz için Microsoft Excel uygulaması kullanılmıştır. Microsoft Excel, verilerin dağılımını belirlemek, sayısal çıktılara ulaşmak ve sıralama oluşturmak için kullanılmaktadır (Suvacı, 2016). Bu doğrultuda, araştırma kapsamında belirlenen 1373

makale, Microsoft Excel tablosu üzerinde düzenlenmiş, her makale için verilerin analizleri sağlanmıştır. Analiz sonucunda araştırmadaki ana temalar; gıda, atık, gastronomi, turizm, güvenlik, sürdürülebilirlik ve tüketim olarak belirlenmiştir. Veriler arasındaki kavramsal ilişkileri analiz edebilmek ve bibliyometrik ağ analizlerini görselleştirmek amacıyla EkşiVeri uygulaması kullanılmıştır. EkşiVeri uygulaması, Microsoft Excel dosyaları üzerinden aktarılan verileri kullanarak, veri madenciliği temelli analizler gerçekleştirebilen bir uygulamadır. Bununla birlikte EkşiVeri uygulaması ile anahtar kelimeler üzerinden kelime bulutları, ağ analizleri ve korelasyon temelli kelime ilişkileri ile tematik sınıflandırmalar yapılabilmektedir (Atabay, 2024).

Araştırmanın DergiPark veri tabanı üzerinden gerçekleştirilmesi ve 2019-2025 yıllarını kapsayan makaleler üzerinden çalışmaların oluşturulması, araştırmanın sınırlılıklarını belirlemiştir. Çalışmada farklı veri tabanlarına yer verilerek, ulusal ve uluslararası çalışmalar ile araştırmanın kapsamı genişletilebilir. Bununla birlikte yıl sınırlaması artırılarak daha uzun vadede konuya ilişkin gelişmeler akademik olarak sunulabilecektir.

Aşağıda yer alan Şekil 2’de bu araştırma kapsamında ele alınan araştırma soruları verilmiştir.



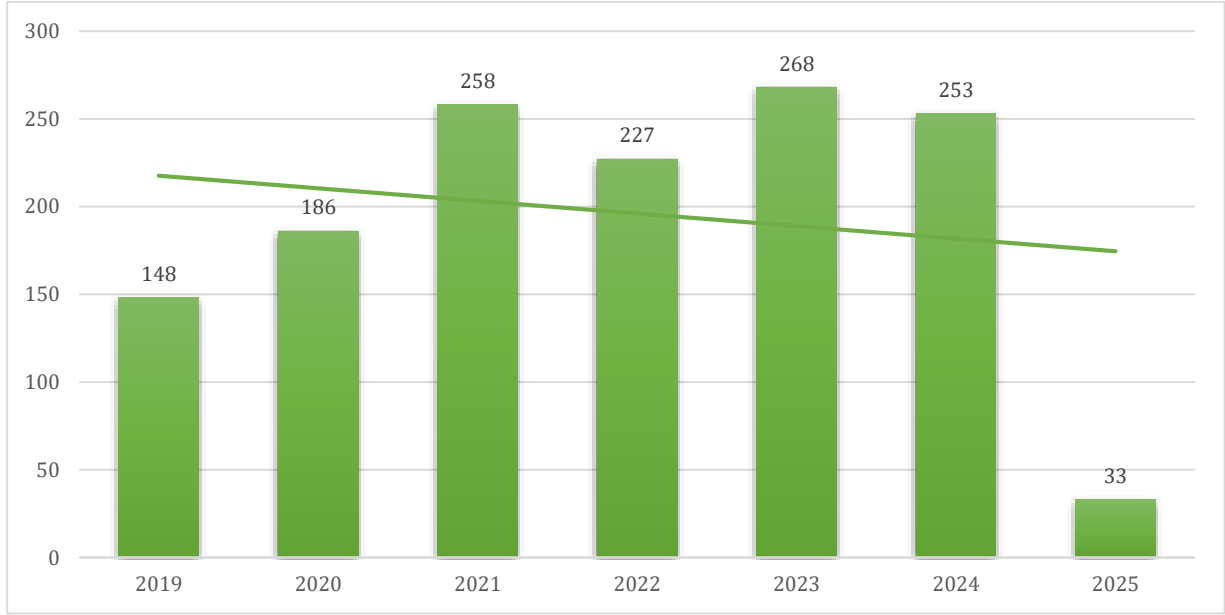
Şekil 2. Araştırma soruları

5. Bulgular ve Tartışma

Bu araştırmada, gastronomi ve gıda alanlarının sıfır atık yaklaşımı ile olan ilişkisi üzerinde DergiPark veri tabanında yer alan 2019-2025 yılları arasında yayımlanmış 1373 makale bibliyometrik analiz yöntemiyle incelenmiştir. Elde edilen veriler Microsoft Excel ve EkşiVeri uygulamalarıyla analiz edilmiştir. Elde edilen analizler doğrultusunda sıfır atık yaklaşımının gastronomi ve gıda bilimleri alanında giderek artan bir akademik ilginin olduğuna ulaşılmaktadır.

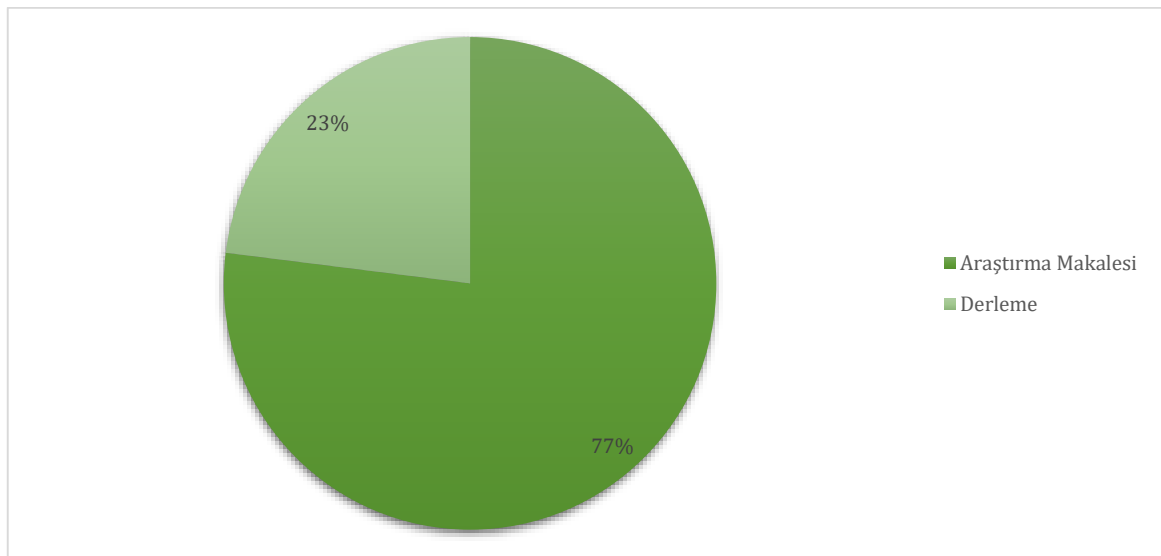
Makalelerin yıllara göre dağılımı incelendiğinde, 2019 yılında 148 olan yayın sayısının 2021 yılında 258’e, 2023 yılında ise 268’e yükseldiği görülmektedir. Şekil 3’te, DergiPark veri tabanından elde edilen verilerin yıllara göre dağılımları verilmiştir. Bu artış, sürdürülebilirlik, gıda güvenliği ve çevre bilinci konularının kamu politikaları ve toplum genelinde daha çok gündeme gelmesiyle ilişkilendirilebilmektedir (Strateji ve

Bütçe Başkanlığı, 2020). Ayrıca, COVID-19 pandemisinin etkisiyle birlikte gıdaya erişim, hijyen ve tedarik zinciri güvenliği gibi konuların ön plana çıkması, özellikle 2021 sonrası yıllarda bu alandaki akademik üretimin artışı etkili olmuştur (Tan, 2021).

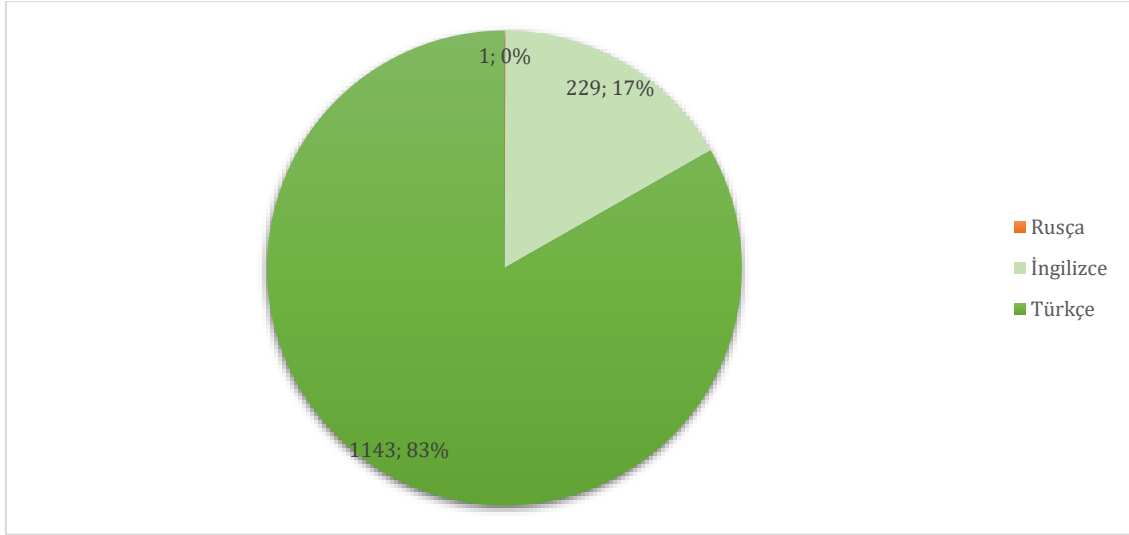


Şekil 3. Makalelerin yıllara göre dağılımları

Çalışmaların yayın türlerine göre dağılımı incelendiğinde, makale çalışmalarının %77'si araştırma makalesinden (1057), %23'ü derleme makalesinden (316) oluşmaktadır (Şekil 4). Bu durum, sıfır atık konusunun sektör alanlarında uygulanabilir olduğunu ve araştırma alanlarının geniş olduğunu göstermektedir (Ülger ve Ülger, 2022). Makale çalışmalarının yayımlandıkları dillerin dağılımlarına göre; çalışmaların %83'ü Türkçe (1143), %17'si İngilizce (229), %0' Rusça (1) olarak yayımlanmıştır (Şekil 5).

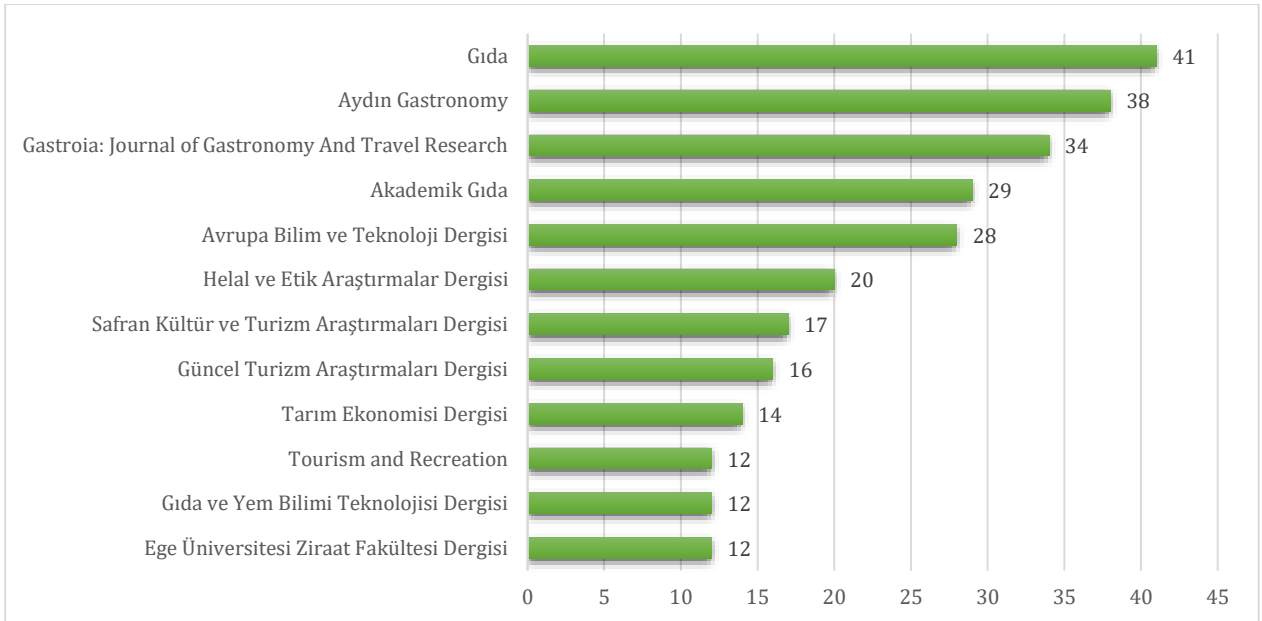


Şekil 4. Makalelerin yayın türlerine göre dağılımları.



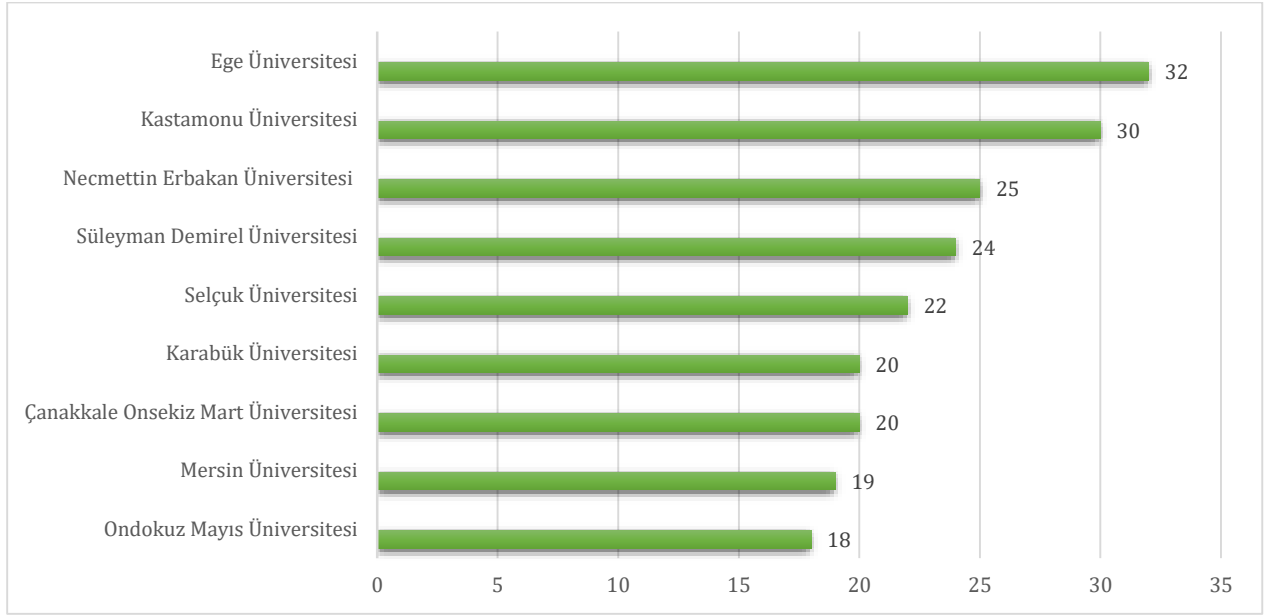
Şekil 5. Makalelerin yayımlandıkları dillere göre dağılımları

Şekil 6’da gastronomi, gıda ve sıfır atık kavramlarıyla ilgili en çok makale yayınlayan ilk 10 dergi yer almaktadır. İlk sırada Gıda (41) dergisi bulunmaktadır. Ardından sırasıyla, Aydın Gastronomy (38), Gastroia: Journal of Gastronomy And Travel Research (34), Akademik Gıda (29), Avrupa Bilim ve Teknoloji Dergisi (28) gibi dergilerde çalışma yapılmıştır. Çalışmada yer alan 1373 makale, toplam 578 farklı dergide yayımlanmıştır. Bu dergilerin gastronomi, gıda teknolojisi ve turizm alanlarında yoğunlaşması, disiplinler arası bir yaklaşımla sıfır atık temalarının işlendiğini ortaya koymaktadır.



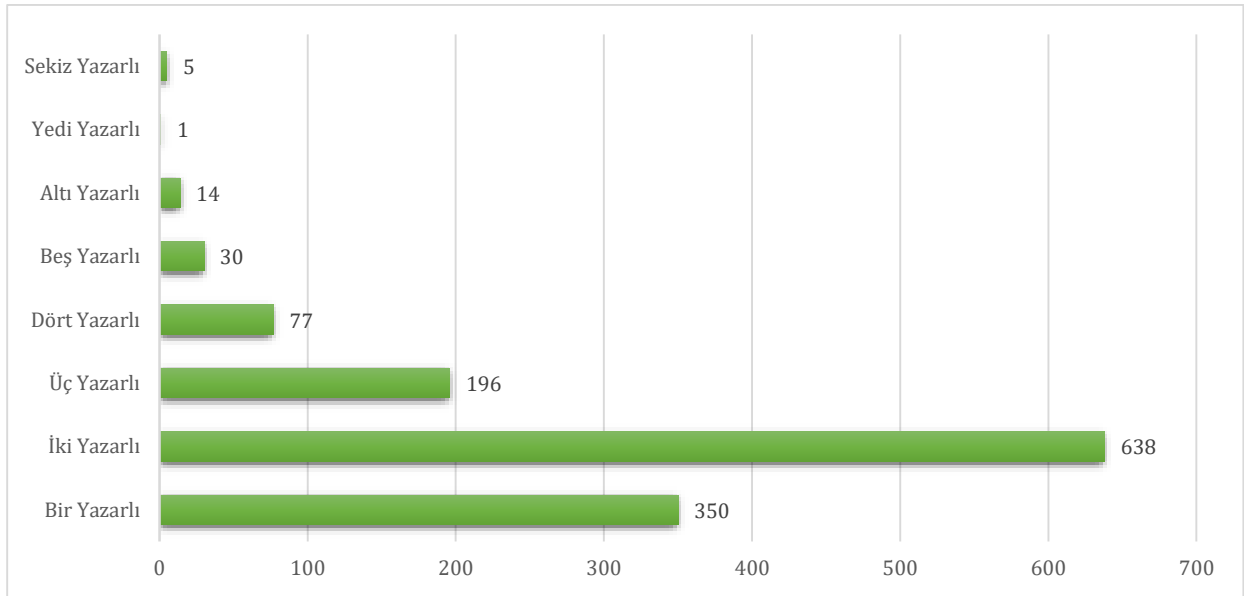
Şekil 6. Makalelerin yayımlandıkları dergilerin dağılımları.

Şekil 7’de yayımlanmış makale çalışmalarına katkı sağlayan ilk 10 kurum verilmiştir. Buna göre Ege Üniversitesi (32) ilk sırada yer almaktadır. Ardından Kastamonu Üniversitesi (30) ikinci sırada yer almakta ve Ege Üniversitesi’ne oldukça yakın bir değer göstermektedir. Araştırmada yer alan 1373 makaleye toplam 185 kurum katkı sağlamıştır. Bu da Türkiye genelindeki üniversitelerde sıfır atık temalı akademik araştırmaların yaygınlaştığını göstermektedir.



Şekil 7. Makale çalışmalarına katkı sağlayan kurumların dağılımları

Yazar sayılarına göre yapılan analizde, en çok çalışmaların yapıldığı yazar sıralamasına göre ilk sırada iki yazarlı çalışmalar (638) yer almaktadır (Şekil 8). Ardından tek yazarlı (350) ve üç yazarlı (196) makaleler sırayla gelmektedir. Yedi ve sekiz yazarlı çalışmaların da yer aldığı makalelerin bulunması, iş birliğine dayalı araştırmaların gerçekleştirildiğini göstermektedir. Şekil 8’de makale çalışmalarının yazar sayıları verilmiştir. Buna göre en çok iki yazarlı (638), bir yazarlı (350) ve üç yazarlı (196) şeklinde çalışmalar oluşturulmuştur.



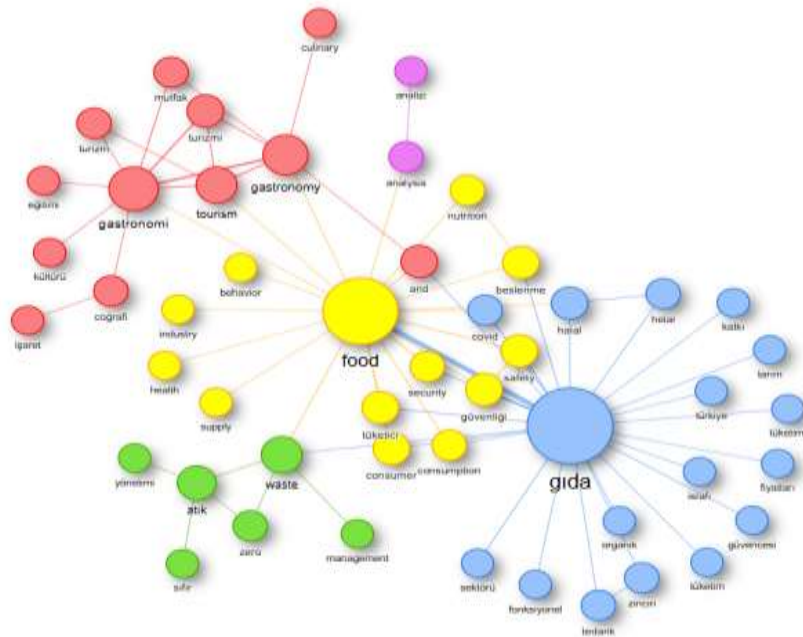
Şekil 8. Makale çalışmalarının yazar sayılarına göre dağılımları

Şekil 9’da anahtar kelime bulutu verilmiştir. Buna göre en çok tekrar eden anahtar kelime olarak gıda (944) ilk sırada yer almaktadır. Ardından sırasıyla food (816), gastronomi (431), gastronomy (298), güvenliği (155), waste (109), tourism (144), covid (106), safety (94), atık (87), sürdürülebilir (55) şeklinde anahtar kelimeler kullanılmıştır.



Şekil 9. Anahtar kelime bulutu

Şekil 10'da anahtar kelime ağ analizi verilmiştir. Buna göre grafiğin merkezinde gıda ve gastronomi kelimeleri yer almıştır. Grafikte, gıda güvenliği, sürdürülebilirlik, turizm, tüketici davranışları ve pazar analizi gibi önemli temaların gıda ve gastronomi ile ilişkisi görülmektedir. Ayrıca, "güvenlik", "atık", "turizm" ve "tüketici" gibi kelimelerin de grafikte önemli bir yer tutması, bu alanlar arasındaki ilişkinin ortaya koyulmasını sağlamıştır. Anahtar kelime ağ analizinde en sık kullanılan kavramlar arasında "gıda" (944), "gastronomi" (431), "sürdürülebilirlik" (55), "atık" (87) ve "güvenlik" (155) yer almaktadır. Anahtar kelime bulutu ve ağ analizinde, "gıda" ve "gastronomi" kavramlarının merkezde yer aldığı; "turizm", "tüketici davranışları", "atık yönetimi" ve "gıda güvenliği" gibi temalarla güçlü bağlantılar kurduğu görülmektedir. Bu bulgular, gastronomi ve gıda alanlarının sıfır atıkla çok yönlü bir etkileşim içinde olduğunu, tüketim ve üretim süreçlerinin bu yaklaşımla yeniden değerlendirildiğini ortaya koymaktadır.



Şekil 10. Anahtar kelime ağ analizi

Elde edilen bulgular değerlendirildiğinde; gastronomi ve gıda alanlarının sıfır atık yaklaşımıyla akademik anlamda güçlü bir bağ kurduğunu ve bu bağın çevresel, ekonomik ve toplumsal sürdürülebilirlik çerçevesinde derinleştiğini göstermektedir. Multidisipliner özellik taşıyan bu araştırma alanı, gelecekte daha geniş veri tabanları ve uluslararası yayınlarla daha kapsamlı çalışmalarla desteklenmelidir.

Çalışmada yer alan ulusal ve uluslararası alanyazın örneklerine göre sıfır atık uygulamalarının gastronomi ve gıda sektörüne olan katkısının giderek arttığı ortaya koyulmuştur. Şahin ve Bekar (2018), yaptıkları makale çalışmasında, beş yıldızlı otellerde sıfır atık uygulamalarının ekonomik etkilerini sunmuştur. Otel şefleriyle yapılan anketler doğrultusunda, sıfır atık uygulamalarının, maliyetleri düşürdüğü ancak mutfak personellerine konuyla ilgili daha fazla eğitimin verilmesi gerektiği belirtilmiştir. Bu çalışma, “sürdürülebilirlik”, “mutfak” ve “gıda” gibi anahtar kelimelerle örtüşmektedir ve ekonomik kazanımlar vurgusu, bibliyometrik analiz bulgularıyla paralellik göstermektedir.

Tan (2021), Türkiye’nin sıfır atık projesi Avrupa ve diğer ülkelerle karşılaştırılarak analiz edilmiştir. Gastronomi sektörünün de uygulama kapsamında olduğu vurgulanmıştır. Alanyazında yer almış bu çalışma bulgular kısmında yer alan ağ analizinde “sıfır atık” ve “atık yönetimi” gibi temalar ile uyumlu olduğu sonuçlarına ulaşılmıştır.

Alanyazın çalışmasında yer alan konu alanlarından biri teknoloji ve sıfır atık üzerine yapılan çalışmalardır. Buna göre, Okumuş (2023), gıda atıklarının endüstriyel dönüşüm potansiyeli üzerine çalışma yapmış ve biyogaz üretimi gibi yöntemlerin yaygınlaştırılması gerektiğini ifade etmiştir. Çolak (2023), tarafından yapılan bir başka çalışmada ise gıda sektöründe teknolojik çözümlerin (akıllı ambalaj sistemleri, QR kodlar gibi) gıda israfını önleme üzerinde etkili olduğunu sonuçlarında belirtmiştir. Bu da bulgular kısmında yer alan, "teknoloji", "izleme", "gıda güvenliği" anahtar kelimeleriyle örtüşmektedir.

Çalışmada yer alan gıda atıklarından yeni ürün elde edilmesi üzerine alanyazın çalışmalarına bakıldığında, Kutlu ve Yakupoğlu (2024), meyve-sebze atıklarından sirke ve turşu üretimi üzerine uygulamalı çalışma yapmıştır. Benzer şekilde, Muyassaroh ve arkadaşları (2024), ejder meyvesi kabuklarından doğal antosiyanin üretimi gerçekleştirerek gıda boyası elde etmiş ve bu katkı maddesinin sürdürülebilir gastronomide kullanılabileceğini savunmuştur. Bu bulgular da “doğal katkı”, “atıkların değerlendirilmesi” ve “gastronomide yenilik” başlıkları ile örtüşmektedir. Sulistyowati ve arkadaşları (2024), ekmek ağacı nişastası ve kitosan ile üretilen yenilebilir filmleri gıda ambalajı olarak test etmiş ve bu filmlerin sıfır atık stratejileri olarak belirtmiştir. Abdul Rahim (2024), tarafından yürütülen çalışmada ise sebze atıklarının biyoplastik üretiminde kullanılması sayesinde ambalaj dayanımı artırılmış ve sıfır atık ilkesi doğrultusunda çevre dostu ürün geliştirilmiştir. Bulgular kısmında yer alan en çok tekrar eden kelimeler olan “ambalaj”, “atık yönetimi” ve “çevre” anahtar kelimeleri ile örtüştüğü sonuçlarına ulaşılmıştır.

Gastronomi sektörü, tüketici tercihlerinin sürekli değişmesi, teknoloji alanında gelişen yenilikler ve sürdürülebilirlik kapsamına bağlı olarak yenilikçi uygulamalar

nedenli devamlı değişim göstermektedir. Bu yenilikçi uygulamalar hem çevresel zararlı etkileri azaltmayı hem de işletmelerin ekonomik ve uygulamalı performanslarını artırmayı hedeflemektedir. Özellikle sıfır atık yaklaşımı, gastronomide yenilikçi çözümlerin temelini oluşturmakta ve sürdürülebilir gastronomi anlayışını desteklemektedir (Cankül, 2019). Mutfaklarda uygulanması adına birçok proje üretilmektedir. Bunlardan biri Turuncu Bayrak Projesidir. Bu proje, gıda israfını azaltmak ve sürdürülebilirliği teşvik etmek amacıyla geliştirilmiştir. Yiyecek-içecek üretiminden başlayarak tüketim aşamasına kadar her türlü hizmeti içinde barındırmaktadır (Turuncu Bayrak, 2018). Aynı zamanda turuncu bayrak kazanan işletmeler çevre dostu bir imaj kazandıkları için müşteriler tarafından da tercih edilmektedir. Bunlara ek olarak doğa açısından karbon ayak izini azaltırken, yerel üreticileri destekleyerek toplumsal ve ekonomik fayda sağlamaktadır. Bu tarz yapılan uygulamalar hem doğal bir deneyim sunmakta hem de kaynakların verimli kullanılmasını mümkün kılmaktadır (Çetinoğlu ve Ünlüönen, 2020).

Gastronomi işletmelerinin, plastik kullanımını azaltmak ve çevre dostu bir marka algısı oluşturmak için geri dönüştürülebilir ambalaj malzemeleri kullanımını tercih etmeleri gerekmektedir. Özellikle geri dönüştürülebilir ambalajlar ve yeniden kullanılabilir servis malzemeleri, çevreye olumlu katkılar sağlamaktadır. Akıllı mutfak sistemleri, enerji ve su tüketimini dengelerken gıda atıklarını azaltmak için veriye dayalı analizler sunmaktadır. Bunun yanı sıra, dijital sipariş sistemleri ve QR kod tabanlı menüler, tüketicilere daha hızlı ve kolay bir hizmet sunmayı mümkün kılmaktadır. Bu tür yenilikçi mutfak çözümleri, işletmelerin çevreye duyarlılığını artırırken, sürdürülebilirlik hedeflerini desteklemektedir (Aydın ve Çakır, 2022).

6. Sonuçlar

Bu araştırma, 2019–2025 yılları arasında DergiPark veri tabanında yayımlanan 1373 akademik makalenin bibliyometrik analizi yoluyla, sıfır atık yaklaşımının gastronomi ve gıda bilimleri literatüründe nasıl konumlandığını çok boyutlu biçimde ortaya koymuştur. Elde edilen bulgular, sıfır atık temalı çalışmaların incelenen dönemde istikrarlı bir artış gösterdiğini ve özellikle 2021 ile 2023 yıllarında önemli oranda arttığını göstermektedir. Bu artışın; Covid-19 pandemisi sonrası gıda güvenliği, hijyen, kaynak yönetimi ve sürdürülebilirlik gibi kavramların kamu kurumlarında ve akademik çevrelerde öncelik kazanmasıyla doğrudan ilişkili olduğuna ulaşılmıştır. Analiz kapsamında incelenen 1373 makalenin 578 farklı dergide yayımlanmış olması, konunun çok disiplinli yapısını ve literatürdeki geniş alanlarını ortaya koymaktadır. Yayınlar içerisinde en fazla katkı sağlayan dergilerin “Gıda”, “Aydın Gastronomy” ve “Gastroia: Journal of Gastronomy and Travel Research” olması, gıda ve gastronomi alanlarının sıfır atık konulu çalışmalarda önemli rol üstlendiğini göstermektedir. Ayrıca, araştırmaların büyük çoğunluğunu araştırma makalelerinin (1057) oluşturması, bu alandaki akademik üretimin teorik çalışmaların ötesine geçerek sektöre ve uygulamaya yönelik olduğunu göstermektedir.

Kurumsal katkılar açısından “Ege Üniversitesi”, “Kastamonu Üniversitesi” ve “Necmettin Erbakan Üniversitesi” sırasıyla en fazla yayına sahip yükseköğretim

kurumları olarak öne çıkmakta, bu durum söz konusu üniversitelerde sürdürülebilirlik ve çevre temelli araştırmaların oldukça önem verildiğini düşündürmektedir. Yazar sayısı bakımından iki yazarlı ve tek yazarlı yayınların ağırlıkta olduğu sonuçlarına ulaşılmıştır. Bununla birlikte anahtar kelime analizinde en sık karşılaşılan kavramların “gıda”, “gastronomi”, “sürdürülebilirlik”, “atık” ve “güvenlik” olması; sıfır atık yaklaşımının çevresel bir sorun özelliği taşımasının yanında halk sağlığı, gıda güvenliği ve toplumsal sorumluluk açısından değerlendirilen bir konu olduğunu göstermektedir. Bu çalışma doğrultusunda, sıfır atık temelli sürdürülebilirlik politikalarının gıda tedarik zinciri ile akademik alanda da yer almaya başladığı görülmektedir. Bu çalışma sonuçlarına göre, sıfır atık yaklaşımını güçlendirmek için;

- ✓ Tüketiciler için bilinçli tüketim ile israfı önleme, organik atıkları kompost yolu ile değerlendirme, yerel üreticileri destekleyerek sürdürülebilir tarıma destek olma ve karbon ayak izini düşürmede etkin rol oynama ve sıfır atık ilkelerini destekleyen kuruluşlara, işletmeleri ve mutfakları tercih etme gibi konularda dikkatli olması önerilmektedir.
- ✓ Sanayiciler için üretim süreçlerinde döngüsel ekonomi modelini tercih ederek atık azaltma yoluna gitmesi, tedarik zincirini kontrol etmesi ve fazla gıda atıklarını değerlendirme, geri dönüştürülebilir ve çevre dostu ambalajları tercih etmesi, kalan artık maddelerden yan ürünler ve doğal gıda katkıları üretmesi önerilebilir.
- ✓ Akademik alan için sıfır atık eğitim programların artırılması, genç kuşakların bilinçlendirilmesi, sıfır atık politikalarına uygun endüstri ile iş birliği içinde projelere yönelinmesi, sosyal etkiye yönelik tüketici çalışmaları, artık ürünlerden doğal gıda katkı maddeleri geliştirme ve daha kapsamlı bibliyometrik analizler önerilmektedir.
- ✓ Şefler için gastronomide tüm malzemeleri değerlendirme, kalan malzemelerin sap, çekirdek ve kabuklarını sos, çorba vb. amaçlar için kullanma, atıksız menüler tasarlayarak malzemeleri verimli kullanma, mevsimsel ve yerel ürünler ile çalışma, akıllı stok yönetimi, tabaklarda porsiyon kontrolü ve tüketiciyi tanıma, kompost sistemlerini işletmede kurma, kalana ürünleri başka tariflerde alternatif olarak değerlendirme, sıfır atık prensibini benimseyen etik üreticiler ile çalışma, atıksız mutfak eğitimleri ve workshoplar düzenleme, sebze kabuğundan atıştırmalık gibi yenilikçi reçeteler ile ürün portföyünü geliştirme tavsiye edilmektedir.

Bu bağlamda, sıfır atık yaklaşımların akademik alanda çalışan kişiler, üreticiler, sanayiciler, şefler, gıda mühendisleri, otel yöneticileri, işletme sahipleri, kurum ve kuruluşlar tarafından benimsenmesi büyük önem taşımaktadır. Sıfır atık yaklaşımının yaygınlaşması, atıkların azalmasının yanı sıra toplumun çevresel etik değerlerinin gelişmesine yardımcı olmaktadır. Çalışma sonucunda, gelecekte gastronomi ve gıda sektörlerinde gerçekleştirilecek akademik araştırmaların daha geniş veri tabanlarını kapsayacak şekilde sektörel açıdan ayrıştırılması ve uygulamalı araştırmalarla desteklenmesi önerilmektedir. Bu sayede, sıfır atık politikalarının etkinliği daha somut ve kapsamlı biçimde değerlendirilebilecek; sektörel dönüşüm süreçlerine daha güçlü katkılar sağlanabilecektir.

Yazarların Katkı Oranları

M.Ç.: Kavramsallaştırma, yöntem, veri analizi ve yorumlama, alanyazın taraması, yöntem, yazma – ilk versiyon, yazma – revizyon.

D.D.A.: Kavramsallaştırma, yöntem, veri analizi ve yorumlama, alanyazın taraması, yöntem, veri sorgulama, yazma – hakemli yanıtlar – revizyon – ilk versiyon.

Çıkar Çatışması Beyanı

Çalışmada herhangi bir çıkar çatışması yoktur.

Kaynaklar

- Abdul Rahim E. (2024). Preparation and Physicochemical Characterization of Bioplastics from Vegetables Waste/PVA and Coating with Poly Eugenol. *JOTCSA*. 11(3): 925-32.
- Ademoğlu, A. (2021). Atık Gıda Yönetimi ve Sürdürülebilirlik. İçinde; Y. Oğan (Ed.), *Gastronomi Araştırmaları* (64-73). Çizgi Kitabevi Yayınları.
- Akay, E., & Yılmaz, İ. (2023). Zincir Yiyecek İçecek İşletmelerinde Sürdürülebilirlik Uygulamaları. *Gastroia: Journal of Gastronomy And Travel Research*, 7(1):211-223. <https://doi.org/10.32958/gastoria.1118672>
- Akay, G. (2020). Sürdürülebilir beslenme ve çevre ilişkisi hakkında sağlık alanında öğrenim gören üniversite öğrencilerinin bilgi düzeylerinin değerlendirilmesi. (Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi). Necmettin Erbakan Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Konya.
- Aksoy, M., & Şallı, G. (2023). Yükseköğretim Öğrencilerinin Gıda İsrafi Konusundaki Bilgi, Görüş ve Davranışları. *Anadolu Strateji Dergisi*, 5(2): 11-32.
- Alintaş, O. (2021). *Gastronomi ve mutfak sanatları öğrencilerinin gıda israfı ve gıda güvenliği hakkında görüşleri: İstanbul ili örneği*. (Yüksek Lisans Tezi, İstanbul Gelişim Üniversitesi). İstanbul Gelişim Üniversitesi Açık Erişim Sistemi. <https://egitimbilimleri.deu.edu.tr/wp-content/uploads/2023/03/APA-7-YAZIM-KURALLARI.pdf>
- Altıntop, E., Bozlu, H., & Karabıyık, E. (2014). Evsel atıkların ekonomiye kazandırılması. *TR62 (Adana, Mersin) Bölgesi*. https://cka.org.tr/uploads/pages_v/7.pdf.
- Apak, Ö. C., & Gürbüz, A. (2022). Sürdürülebilir Restoran İşletmeciliği Uygulamaları Üzerine Bir İçerik Analizi. *Güncel Turizm Araştırmaları Dergisi*, 6(1):194-209. <https://doi.org/10.32572/guntad.1002109>
- Atabey, E. (2024). *EksiVeri 1.0.5: R-Shiny Entegrasyonlu Akıllı Veri Analizi ve Analitiği Uygulaması*. 1-9. <https://doi.org/10.5281/zenodo.14628634>
- Aydın, Ş., & Uçkan Çakır, M. (2022). Gastronomi ve Dijitalleşme. *Nevşehir Hacı Bektaş Veli Üniversitesi SBE Dergisi*, 12(4): 2143-2159. <https://doi.org/10.30783/nevsosbilen.1123324>
- Beyech Hundie K, Abdissa D. (2021). Extraction and Characterization of Pectin from Lemon Waste for Commercial Applications. *JOTCSA*. 8(4): 1111-20.
- Bilgili, M. Y. (2021). Sıfır Atık Yaklaşımının Kökenleri ve Günümüzdeki Anlamı. *İstanbul Ticaret Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 20(40): 683-703. <https://doi.org/10.46928/iticusbe.787711>
- Boz, N. (2024). Mutfakta Sürdürülebilir Gelecek: Gastronomi ve Mutfak Sanatları Eğitiminde Sürdürülebilirlik İncelemesi. *Safran Kültür ve Turizm Araştırmaları Dergisi*, 7(1): 29-41.
- Cankül, D. (2019). İşletmelerde Yenilik Uygulamaları: Restoran İşletmeleri Örneği. *Gastroia: Journal of Gastronomy And Travel Research*, 3(2): 225-240. <https://doi.org/10.32958/gastoria.536914>

- Çetinoğlu, D., & Ünlüöner, K. (2021). Otel İşletmelerinde Gıda İsrafını Önlemeye Yönelik Turuncu Bayrak Uygulaması Üzerine Bir Araştırma. *Sosyal, Beşeri ve İdari Bilimler Dergisi*, 3(5): 318-335. <https://sobibder.org/index.php/sobibder/article/view/92>
- Çevre ve Şehircilik Bakanlığı, (2012). *Tehlikeli Atıkların Sınıflandırılması Kılavuzu Cilt 1*. <https://webdosya.csb.gov.tr/db/cygm/icerikler/c-lt1-20180201134535.pdf>
- Çevre ve Şehircilik Bakanlığı, (2022). *Sıfır atık*. <https://sifiratik.gov.tr/>
- Çevre ve Şehircilik Bakanlığı, (2015, Nisan, 2). *Atık Yönetimi Yönetmeliği*, Resmi Gazete. Sayı: 29314 Erişim adresi: <http://www.resmigazete.gov.tr/eskiler/2015/04/20150402-2.htm>.
- Çevre ve Şehircilik Bakanlığı, (2017). *Sıfır Atık El Kitapçığı, (3-17)*. sifiratik@csb.gov.tr
- Çevre, Şehircilik ve İklim Değişikliği Bakanlığı, (2025, Mart 30). Geri kazanım oranımızı yüzde 36,08'e çıkardık. <https://www.sifiratik.gov.tr/kutuphane/haberler/geri-kazanim-oranimizi-yuzde-36-08-e-cikardik>
- Çirişoğlu, E., & Akoğlu, A. (2021). *Restoranlarda Oluşan Gıda Atıkları ve Yönetimi: İstanbul İli Örneği. Akademik Gıda*, 19(1): 38-48. <https://doi.org/10.24323/akademik-gida.927664>
- Çolak, O. (2023). The Role Of Technology Companies In Reducing and Disposing Food Waste. *Avrasya Sosyal ve Ekonomi Araştırmaları Dergisi*, 10(4): 288-307.
- Dal, Ş., & Okur Akçay, N. (2021). Fen bilimleri öğretmenlerinin sürdürülebilir kalkınma ve sıfır atık ile ilgili görüşlerinin belirlenmesi. *E-Kafkas Journal of Educational Research*, 8(3): 438-459. <https://doi.org/10.30900/kafkasegt.862414>
- Direk, M., Serçemeli, G., & Boran, F. (2022). Dünyada Ve Türkiye’de Gıda Bankacılığı. *Proceeding Book*, 74.
- Doughmi, A., Cherkaoui, E., Khamar, M., Nounah, A. (2024). Organic Waste Valorization through Composting as Part of a Circular Economy. The Eurasia Proceedings of Science Technology Engineering and Mathematics, 29: 210-218. <https://doi.org/10.55549/epstem.1566173>
- Ekinci, K., Soyöz, C., Kumbul, B., Yıldırım, R., vd. (2021). Nar Kabuklarının Döner Tambur Kompostlama Sisteminde Biyoaktivatör İle Kompostlanması. *Avrupa Bilim Ve Teknoloji Dergisi*, (25), 318-324. <https://doi.org/10.31590/ejosat.908927>
- Ertas Sabancı, A., & Onur, N. (2024). Yeşil Yıldızlı Otellerin Atık Gıda Uygulamaları; İstanbul Örneği (Waste Food Practices of Green Star Hotels; Istanbul Example). *Journal of Tourism & Gastronomy Studies*, 12(1): 604-625. <https://doi.org/10.21325/jotags.2024.1397>
- FAO, Turkey. (2019). *FAO Turkey Partnership Program launched a comprehensive project on food loss and waste reduction*. FAO. <https://www.fao.org/save-food>
- Gül, M., & Yaman, K. (2021). Türkiye’de Atık Yönetimi ve Sıfır Atık Projesinin Değerlendirilmesi: Ankara Örneği. *Atatürk Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi*, 35(4): 1267-1296. <https://doi.org/10.16951/atauniiibd.870434>
- Gürsoy Haksevenler, B. H., Kavak, F. F., & Akpınar, A. (2020). Sıfır Atık Yönetimi, Marmara Üniversitesi Anadoluhisarı Kampüsü Örneği. *Kent Akademisi*, 13(4): 722-735. <https://doi.org/10.35674/kent.798900>
- Irawan, N. Z. P., Munawaroh, H. S. H., & Anwar, S. (2024). The Properties of Waste Cooking Oil Soap with Avocado Waste Extract as Filler. The Eurasia Proceedings of Science Technology Engineering and Mathematics, 30: 97-106. <https://doi.org/10.55549/epstem.1593480>
- Kızıltuğ, T., & Tugay, Ç. (2024). Sosyal Ağ Analizi Yöntemiyle Örtük Bilgi Kavramının Bibliyometrik Analizi: 2015-2024 Yılları Arası Bir Değerlendirme. *Ekonomi ve Yönetim Araştırmaları Dergisi*, 13(2): 56-73.

- Kutlu, G. (2024). Mutfakta Sıfır Atık Yaklaşımıyla Sirke ve Turşu Üretimi Üzerine Bir Derleme. *Gastro-World*, (4): 10-25. <https://doi.org/10.5281/zenodo.13919545>
- Lami, O., Giray, F. H., J.mesias, F., Carrasco, F. M. (2022). Spanish Consumers' Commitment towards Sustainable Food Consumption. *Eurasian Journal Of Agricultural Economics (EJAE)*, 2(2): 53-71.
- Macit, N., & Kıran, Ö. (2024). Yemek ve Toplum: Kültür, Kimlik ve Eşitsizlikler. *Olgu Sosyoloji Dergisi*, 3(2): 97-106. <https://doi.org/10.58632/olgusos.1573307>
- Mısır, A., & Arıkan, O. (2022). Avrupa Birliği (AB) ve Türkiye’de Döngüsel Ekonomi ve Sıfır Atık Yönetimi. *Çevre İklim ve Sürdürülebilirlik*, 23(1): 69-78.
- Muyassaroh, A., Supriatna, A., & Hernani, H. (2024). Extraction of Anthocyanin Pigments from the Peel of Dragon Fruit for Food Coloring. *The Eurasia Proceedings of Science Technology Engineering and Mathematics*, 28: 167-174. <https://doi.org/10.55549/epstem.1519420>
- Okumuş, F. (2023). Gıda atıklarının endüstriyel değerlendirilmesi: Küresel bir analiz. *Uluslararası Çevre ve Sürdürülebilirlik Dergisi*, 6(3): 76-91.
- Okumuş E. (2024). Gıda Atıklarının Yönetimi ve Değerlendirilmesi, *JAPE*. (1): 27-32.
- Ömürbek, V., Erk, Ç., & Herek, S. (2019). Üniversitelerde Atık Yönetimi Uygulamaları. *Süleyman Demirel Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, (35): 124-161.
- Öney, H. (2016). Gastronomi Eğitimi Üzerine Bir Değerlendirme. *Selçuk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, (35): 193-202.
- Özdil, T., & Çırak, A. N. (2024). Sıfır Atık Olgusunun Sıfır Atık Afişleri Üzerinden Göstergibilim Yaklaşımıyla Analizi. *Manisa Celal Bayar Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 22(1): 54-74. <https://doi.org/10.18026/cbayarsos.1322854>
- Salihoğlu, G., Poroy, Z., & Salihoğlu, N. K. (2019). Kentsel atık yönetiminde yaşam döngüsü değerlendirmesi: Bursa analizi. *Pamukkale Üniversitesi Mühendislik Bilimleri Dergisi*, 25(6): 692-699.
- Sarışık, M., & Özbay, G. (2015). Gastronomi Turizmi Üzerine Bir Literatür İncelemesi. *Anatolia: Turizm Araştırmaları Dergisi*, 26(2). <https://doi.org/10.17123/atad.vol26iss218417>
- Selçuk, B. (2022). *Gaziantep Mutfağında Sıfır Atıkla Menü Oluşturma*. (Yüksek Lisans Tezi, Gaziantep Üniversitesi). Açık Erişim Adresi: <https://tez.yok.gov.tr/UlusalTezMerkezi/tezSorguSonucYeni.jsp>
- Şahin, SK & Bekar, A. (2018). Küresel bir sorun “gıda atıkları”: Otellerin boyutlarındaki boyutlar (Küresel bir sorun) “yemek atığı”: Otel endüstrisindeki yemek atığı üreticileri). *Turizm ve Gastronomi Çalışmaları Dergisi*, 6(4): 1039-1061. <https://doi.org/10.21325/jotags.2018.347>
- Şat, R., Sezen, T. S., & Doğdubay, M. (2023). Türkiye’de Gastronomi Eğitiminin Tarihi ve Gelişimi. *Anatolia: Turizm Araştırmaları Dergisi*, 34(3): 318-334. <https://doi.org/10.17123/atad.1316644>
- Şimşek, Ş. E. (2024). Dijital Teknolojilerin Gücüyle Sürdürülebilirlik: Döngüsel Ekonomi Kapsamında Sıfır Atık Uygulama Önerisi. *Journal of Business and Trade*, 5(1): 40-54. <https://doi.org/10.58767/joinbat.1481797>
- Sulistyowati, D., Hernani, H., & Supriatna, A. (2024). Edible Coating from Breadfruit Starch and Chitosan for Food Packaging. *The Eurasia Proceedings of Science Technology Engineering and Mathematics*, 28: 286-299. <https://doi.org/10.55549/epstem.1521925>
- Şen, Y., Birkan İ., & Yetiş, Ş. (2019). Gastronomide Güvenli Gıda Üretimi. (Eds.). 4. *Uluslararası Gastronomi Turizmi Araştırmaları Kongresi (UGTAK)*, 610-618.

- Strateji ve Bütçe Başkanlığı, (Haziran, 2020). *Sürdürülebilir Kalkınma Amaçları ve Göstergeleri*, 1-42. <http://www.surdurulebilirkalkinma.gov.tr/wp-content/uploads/2021/02/SKA-ve-Gostergeleri-Kapak-Birlestirilmis.pdf>
- Tan, B. (2021). Zero waste strategies and Turkey's zero waste project. *Environmental Research and Technology*, 4(1): 97-101. <https://doi.org/10.35208/ert.843106>
- Turan, F., & Türkay, O. (2024). Otellerde Atık Gıda Yönetimi: Trabzon Örneği. *Manas Sosyal Araştırmalar Dergisi*, 13(2): 700-717. <https://doi.org/10.33206/mjss.1306637>
- Turuncu Bayrak, (2018). Turuncu Bayrak Nedir?. <https://turuncubayrak.org/sayfa-nedir-2>
- TÜBİTAK ULAKBİM Dergi Sistemleri (2025). *DergiPark Hakkında*. <https://dergipark.org.tr/tr/pub/page/about>
- Tekiner, İ. H., Mercan, N. N., Kahraman, A., & Özel, M. (2021). Dünya ve Türkiye’de gıda israfı ve kaybına genel bir bakış. *İstanbul Sabahattin Zaim Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Dergisi*, 3(2): 123-128. <https://doi.org/10.47769/izufbed.884219>
- Ülger, H. T., & Ülger, Y. T. (2022). Tarımsal Gıda Tedarik Zinciri Alanındaki Yayınların Bibliyometrik Analiz Yöntemiyle Değerlendirilmesi. *Bartın Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 13(26): 220-239. <https://doi.org/10.47129/bartiniibf.1175363>
- Yavaş, P., & Pehlivan, T. (2023). Sürdürülebilir Gastronomi İçin Bir Dost: Kompost. *Sürdürülebilirlik İçin Akademik Araştırmalar – I*, 4.Bölüm, (pp. 75-92).
- Yıldırım, A., & Şimşek, H. (Ed). (2021). *Sosyal bilimlerde nitel araştırma yöntemleri*. Seçkin Yayıncılık.

Alıntı için: Çakır, M., & Dülger Altın, D. 2025. DergiPark veritabanında gastronomi ve gıda alanında sıfır atık temalı makalelerin bibliyometrik incelemesi, *Düzce Üniversitesi Ziraat Fakültesi Dergisi*, 3(1): 33-53.

To cite: Çakır, M., & Dülger Altın, D. 2025. Bibliometric analysis of articles on zero waste in the field of gastronomy and food in the Dergipark database, *Journal of Agriculture Faculty of Düzce University*, 3(1):33-53.