

BÖLÜM 8

Sürdürülebilirlik Bağlamında Yenilebilir Böcek Tüketimi Üzerine Nitel Bir Çalışma

Dr. Furkan DURSUN¹

Özet

Orantısız biçimde yükselen nüfus, iklim değişikliği ve doğal kaynakların hızla tükenmesi, mevcut gıda sistemlerinin sürdürülebilirliğini tartışılabilir hâle getirmiş; bu durum alternatif protein kaynaklarına yönelik ilgiyi artırmıştır. Bu çalışma, yenilebilir böcek tüketimini sürdürülebilirlik bağlamında ele alarak, konuya ilişkin farkındalığa sahip bireylerin algı, tutum ve değerlendirmelerini nitel araştırma yöntemiyle incelemeyi amaçlamaktadır. Yenilebilir böcekler, çevresel etkilerinin görece düşük olması ve besleyici özellikleri nedeniyle bu alternatifler arasında öne çıkmaktadır. Ancak alanyazın, teknik ve çevresel avantajlara rağmen böcek tüketiminin toplumsal kabulünün sınırlı olduğunu göstermektedir. Çalışma, yenilebilir böcek tüketimine yönelik algıların nasıl şekillendiğini derinlemesine ortaya koymak amacıyla nitel araştırma deseni çerçevesinde tasarlanmıştır. Veriler, genel tüketiciler, akademisyenler, gastronomi alanında çalışanlar ve öğrencilerden oluşan 10 katılımcıyla gerçekleştirilen yarı yapılandırılmış görüşmeler yoluyla toplanmıştır. Elde edilen veriler tematik analiz yöntemiyle değerlendirilmiştir. Bulgular, katılımcıların yenilebilir böcekleri teorik olarak sürdürülebilir ve yenilebilir bir alternatif olarak kabul ettiklerini; ancak tiksinti, kültürel alışkanlıklar, etik hassasiyetler ve sosyo-demografik faktörler nedeniyle bu kabulün pratikte sınırlı kaldığını göstermektedir. İşlenmiş / modifiye edilmiş böcek ürünleri, doğrudan tüketime kıyasla daha kabul edilebilir bulunurken; restoran ve turizm bağlamında böcek tüketiminin niş ve koşullu bir potansiyele sahip olduğu görülmektedir. Çalışma, yenilebilir böcek tüketiminin yalnızca teknik bir sürdürülebilirlik çözümü değil; kültürel, etik ve toplumsal boyutları olan çok katmanlı bir mesele olduğunu ortaya koymaktadır.

Anahtar Kelimeler: *Yenilebilir Böcekler, Sürdürülebilirlik, Alternatif Protein, Tüketici Algısı, Entomofaji*

A Qualitative Study on the Consumption of Edible Insects in the Context of Sustainability

Abstract

Rapid and disproportionate population growth, climate change, and the accelerated depletion of natural resources have rendered the sustainability of existing food systems increasingly questionable, thereby intensifying interest in alternative protein sources. This study aims to examine the perceptions, attitudes, and evaluations of individuals with awareness of the topic regarding the consumption of edible insects within the context of sustainability, using a qualitative research approach. Edible insects stand out among these alternatives due to their relatively low environmental impact and high nutritional value. However, despite their technical and environmental advantages, the literature indicates that the social acceptance of insect consumption remains limited. Designed within a qualitative research framework, this study seeks to provide an in-depth understanding of how perceptions toward edible insect consumption are formed. Data were collected through semi-structured interviews conducted with 10 participants, including general consumers, academics, individuals working in the field of gastronomy, and students. The data obtained were analyzed using thematic analysis. The findings reveal that participants theoretically accept edible insects as a sustainable and edible alternative; however, this acceptance remains limited in practice due to factors such as disgust, cultural habits, ethical concerns, and socio-demographic characteristics. While processed / modified insect-based products are perceived as more acceptable compared to direct consumption, the use of insects in restaurant and tourism contexts is found to have a niche and conditional potential. The study demonstrates that the consumption of edible insects is not merely a technical solution for sustainability, but rather a multi-layered issue encompassing cultural, ethical, and social dimensions.

Keywords: *Edible Insects, Sustainability, Alternative Protein, Consumer perception, Entomophagy*

¹ Dr., Karamanoğlu Mehmetbey Üniversitesi, Uygulamalı Bilimler Fakültesi, Gastronomi ve Mutfak Sanatları Bölümü

<https://orcid/0000-0002-5785-1311>, fdursun@kmu.edu.tr

Giriş

Dünya genelinde artan nüfus, kentleşme, iklim değişikliği ve doğal kaynakların hızla tüketilmesi, mevcut gıda üretim ve tüketim sistemlerinin sürdürülebilirliğini kritik bir şekilde tartışmalı hâle getirmektedir. Özellikle hayvansal protein üretimine bağlı geleneksel gıda sistemleri; yüksek sera gazı salınımı, aşırı su ve arazi kullanımı ile çevreye verilen zararı artırmakta, buna paralel olarak dünya genelinde gıda güvencesi sorunları derinleşmektedir (Van Huis ve Oonincx, 2017; FAO, 2013). Birleşmiş Milletler Gıda ve Tarım Örgütü / Food and Agriculture Organization of the United Nations (FAO) tarafından yayımlanan kapsamlı değerlendirmelerde, mevcut gıda sistemlerinin çevresel, ekonomik ve sosyal boyutlarıyla sürdürülemez bir hâl aldığı; bu nedenle protein üretiminde alternatif yaklaşımlara yönelmenin kaçınılmaz olduğu vurgulanmaktadır (FAO, 2013). Bu bağlamda, sürdürülebilir gıda sistemlerine geçiş sürecinde alternatif protein kaynakları önemli bir çalışma alanı olarak öne plana çıkmaktadır. Bitkisel proteinler, algler, biyoteknolojik ürünler ve yenilebilir böcekler bu alternatifler arasında yerini almakta; ancak her bir alternatifin çevresel etkileri, besleyici özellikleri, ekonomik uygulanabilirliği ve toplumsal kabulü olumlu ve olumsuz yönleri çerçevesinde farklı düzlemlerde değerlendirilmektedir (Muslu, 2021). Yenilebilir böcekler, özellikle yüksek yem dönüşüm oranları, düşük sera gazı salınımı ve su ihtiyaçları nedeniyle sürdürülebilirlik alanyazınında dikkat çeken bir seçenek olarak ele alınmaktadır (FAO, 2013; Guiné vd., 2021). FAO raporu genel bir bakış açısı olarak, böceklerin hem insan gıdası hem de hayvan yemi olarak kullanılmasının çevresel zararı azaltabileceğini; ancak bu potansiyelin yalnızca belirli yapısal koşullar sağlandığında ortaya çıkabileceğini ifade etmektedir (FAO, 2013).

Yenilebilir böceklerin sürdürülebilirlik kapsamındaki rolü yalnızca çevresel avantajlarla sınırlı değildir. Böcekler; besleyici özellikleri, protein kalitesi, mikrobeyin içeriği ve biyoaktif bileşenleri yönünden de alanyazında yoğun biçimde ele alınmaktadır. Rumpold ve Schlüter (2013), farklı böcek türlerinin yüksek kaliteli protein, esansiyel amino asitler, yağ asitleri, vitaminler ve mineraller açısından zengin olduğunu ortaya koyarken; besin değerinin tür, yaşam evresi ve yetiştirme koşullarına bağlı olarak önemli ölçüde değişebileceğini ifade etmektedir. Benzer şekilde Tang ve arkadaşları (2019), yenilebilir böceklerin besleyici potansiyelini kabul etmekle birlikte, alerjenite ve gıda güvenliği risklerinin göz ardı edilmemesi gerektiğini belirtmektedir. Bu kapsamda, böceklerin besleyiciliği mutlak bir çözüm yolu olarak değil, kontrollü üretim ve uygun işleme süreçleri altında değerlendirilebilecek koşullu bir avantaj olarak ele alınmaktadır (FAO, 2013).

Yenilebilir böceklerin gıda güvenliği ve etik boyutları ise alanyazında ayrı bir çalışma alanı oluşturmaktadır. Mikrobiyolojik riskler, kimyasal kontaminasyon, alerjenite ve hijyen koşulları, özellikle batı toplumlarında böcek bazlı ürünlerin yaygınlaşmasının önündeki temel engeller arasında gösterilmektedir (Demirci ve Yetim, 2021; Tekiner vd., 2022). Etik tartışmalar ise yalnızca hayvan refahı ile sınırlı olmayıp kültürel normlar ve toplumsal değerlerle de yakından ilişkilidir (Kibar, 2017). Özellikle helal beslenme bağlamında böcek tüketimine yönelik tartışmalar, Türkiye gibi kültürel ve dini hassasiyetlerin güçlü olduğu toplumlarda kabul sürecini doğrudan etkileyebilmektedir (Özkan ve Güneş, 2020; Demirci & Yetim, 2021). Bu bağlamda böceklerin sürdürülebilirlik, besleyicilik ve çevresel faydalarına rağmen, tüketiciler tarafından kabulü alanyazındaki yoğun alanlardan biri olarak ön plana çıkmaktadır. Farklı örneklerde gerçekleştirilen çalışmalar, tüketicilerin böcek tüketimine yönelik

tutumlarının büyük ölçüde olumsuz olduğunu; bu olumsuzluğun çoğunlukla tiksinti, alışkanlıklar ve kültürel kabul durumlarıyla ilişkili olduğunu göstermektedir (Ayduğ, 2021; Taşpınar ve Türkmen, 2020; Karaman ve Bozok, 2023). Özellikle, tiksinti durumu alanyazında sıklıkla vurgulandığı üzere biyolojik bir refleks olmaktan öte kültürel olarak oluşturulmuş bir olgudur.

Hunter, *Edible Insects: A Global History* adlı kitabında, böcek tüketiminin insanlık tarihi boyunca birçok toplumda yaygın olduğu; modern batı toplumlarında ise bu pratiğin tarihsel ve sembolik nedenlerle marjinalleştirildiği ifade edilmektedir (Hunter, 2021). Benzer biçimde, batı toplumlarında böcek tüketimine yönelik reddin biyolojik değil, tarihsel ve kültürel normlarla ilişkili olduğu belirtilmektedir (FAO, 2013). Bu durumda, tarihsel ve kültürel bakış açısı, entomofajinin (böceklerin insanlar tarafından gıda olarak tüketilmesi) günümüzde nasıl algılandığını anlamak açısından önemli bir çerçeve sunmaktadır. Entomofajinin kültürel boyutu, son yıllardaki sürdürülebilirlik söylemleriyle birlikte daha da görünür hâle gelmektedir. Halloran ve arkadaşları (2018: 11-13) yenilebilir böceklerin sürdürülebilir gıda sistemleri içinde sıklıkla teknik ve çevresel bir çözüm olarak ele alındığını; ancak tüketici algıları, kültürel anlamlandırmalar ve toplumsal kabul süreçlerinin çoğu zaman ikinci planda kaldığını vurgulanmaktadır. Benzer biçimde, Tan ve House (2018: 376) tüketici kabulünün bilgi eksikliğinden çok normlar, semboller ve kimlik inşasıyla ilişkili olduğu ifade etmektedir.

Mevcut alanyazında yenilebilir böceklerin gastronomi, turizm ve eğitim gibi disiplinlerde potansiyel bir uygulama alanı sunduğu ifade edilse de bireylerin bu ürünleri hangi koşullarda kabul edilebilir bulduklarına ilişkin derinlemesine nitel verilerin sınırlı olduğu görülmektedir (Kaymaz ve Ulema, 2020; Okutan, 2024; Seven, 2025). Bu kapsamda çalışmanın amacı, konuya ilişkin bilgi sahibi bireylerin sürdürülebilirlik bağlamında yenilebilir böcek tüketimine yönelik algı ve tutumlarını incelemektir. Çalışmada, geniş bir alan yazın taraması temel alınarak oluşturulan ve uzman görüşleriyle geliştirilen yarı yapılandırılmış görüşme formu kullanılmış; katılımcıların yenilebilir böceklere ilişkin düşünceleri, gerekçeleri ve değerlendirmeleri derinlemesine ele alınmıştır. Bu yönüyle çalışma, entomofaji alanyazınına yalnızca çevresel ve teknik argümanlar eklemekten ziyade, kültürel, etik ve algısal boyutları da ele alabilmeyi hedeflemektedir. Böylece yenilebilir böceklerin sürdürülebilir gıda sistemlerindeki potansiyeli, ilgili bireylerin öznel deneyimleri ve anlamlandırmaları üzerinden de değerlendirilebilecektir.

2. Kavramsal Çerçeve

Sürdürülebilir gıda sistemleri kavramı, gıdanın yalnızca yeterli miktarda üretilmesini değil; çevresel, ekonomik ve toplumsal boyutlarıyla uzun vadede devam edebilir olmasını ifade etmektedir. Bu yaklaşım, üretim süreçlerinden tüketim pratiklerine kadar uzanan bütüncül bir sistemi kapsamakta; gıda güvenliği, besleyicilik, çevresel etki ve toplumsal adalet gibi faktörleri eş zamanlı olarak ele almaktadır (Halloran vd., 2018: 11-13). Özellikle hayvansal protein üretiminin yüksek çevresel maliyeti, sürdürülebilir gıda sistemleri tartışmalarında protein kaynaklarının yeniden düşünülmesini bir nevi zorunlu kılmaktadır (Van Huis ve Oonincx, 2017; Karakaş vd., 2024).

Sürdürülebilirlik alanyazınında böceklerin konumu, yalnızca çevresel göstergeler üzerinden değil; aynı zamanda gıda sistemlerinin kırılabilirliğine karşı sunduğu esneklik potansiyeli üzerinden de ele alınmaktadır. Guiné ve arkadaşları (2021), yenilebilir böceklerin gıda güvenliği sorunlarını hafifletme potansiyeline dikkat çekerken; bu

potansiyelin tüketici kabulü ve düzenleyici çerçevelerle sınırlanabileceğini ortaya koymaktadır. Benzer biçimde Muslu (2021), alternatif protein kaynaklarının sürdürülebilirlik söylemi içinde sıklıkla teknik çözümler olarak sunulduğunu; ancak toplumsal ve kültürel boyutların ihmal edilmesi hâlinde bu çözümlerin uygulamada karşılık bulamayacağını belirtmektedir. Bu noktada, sürdürülebilir gıda sistemlerinin yalnızca daha az kaynak kullanan sistemler değil, aynı zamanda toplumsal olarak kabul edilebilir ve etik açıdan da meşru sistemler olması gerektiği vurgulanmaktadır.

Sürdürülebilirlik kavramı, çevresel, ekonomik ve sosyal boyutları içeren çok bileşenli bir yapı seti olarak değerlendirilmektedir. Halloran ve arkadaşları (2018: 11-13), sürdürülebilirlik söyleminin yalnızca teknik ve çevresel argümanlarla sınırlandırılmasının, tüketici düzeyinde ortaya çıkan direnci açıklamakta yetersiz kaldığını ifade etmektedir. Bu çerçevede, yenilebilir böceklerin sürdürülebilir gıda sistemleri içerisindeki konumu, çok boyutlu bir bakış açısıyla ele alınmalıdır. Yenilebilir böcekler, bu yapı içerisinde çevresel krizler, gıda güvencesi sorunları ve alternatif protein arayışları bağlamında çok katmanlı bir araştırma alanı oluştururken, söz konusu alan yalnızca beslenme bilimi veya çevre bilimleriyle sınırlı kalmamaktadır. İlâveten alanyazın; kültürel çalışmalar, etik tartışmalar, tüketici davranışı ve gıda politikaları gibi farklı disiplinlerin kesişiminde şekillenmektedir. Bu çok katmanlı yapı, yenilebilir böceklerle ilişkin alanyazının kategorik olarak farklı yönleri ayrılmasına yol açmaktadır. Bu bağlamda, Tablo 1’de yerli ve yabancı alanyazında böcek tüketimine odaklanan çalışmalarda öne çıkan temel konular ve yaklaşımlar sunulmaktadır.

Tablo 1. Alanyazında Böcek Tüketimiyle İlgili Ön Plana Çıkan Çalışmalar

| Çalışma | Odak |
|----------------------------|---|
| 1. Okutan, 2024 | Çalışmada, yenilebilir böcekler yeni nesil gastronomi ve alternatif gıda bağlamında ele alınmış; gastronomi öğrencilerinin böcek tüketimine yönelik algıları gıda tüketim alışkanlıkları, etnik gıda deneyimi ve ürün seçim kriterleri çerçevesinde nicel yöntemle analiz edilmiştir. |
| 2. Andaç ve Tuncel, 2023 | Yenilebilir böcekler sürdürülebilirlik, besleyicilik, çevresel etki, tüketici kabulü ve yasal düzenlemeler bağlamında ele alınmış; entomofajiyi çok boyutlu biçimde değerlendiren kapsamlı bir derleme sunulmuştur. |
| 3. Kaldırım ve Keser, 2023 | Bu çalışmada, yenilebilir böcekler besin kaynağı olarak sürdürülebilir beslenme, besleyici içerik, çevresel etkiler, potansiyel sağlık yararları ve gıda güvenliği riskleri bağlamında ele alınmış; entomofajinin besinsel avantajları ile biyolojik, kimyasal ve fiziksel risklerini bütüncül biçimde değerlendiren kapsamlı bir derleme şeklinde verilmiştir. |
| 4. Karaman ve Bozok, 2023 | Yenilebilir böcekler gastronomi trendleri ve alternatif besin kaynağı bağlamında ele alınmış; Türkiye’de yaşayan potansiyel yerli turistlerin böcek tüketimine yönelik algıları sosyo-demografik özellikler, kişilik özellikleri ve etnik gıda deneyimleri çerçevesinde nicel yöntemle analiz edilmiştir. |
| 5. Selçuk ve Gencal, 2023 | Yenilebilir böcekler alternatif gıda kaynağı olarak sürdürülebilirlik, tarihsel gelişim, besin içeriği, kültürel kabul, böcek yetiştiriciliği ve gastronomi uygulamaları bağlamında ele alınmış; entomofajinin küresel ve Türkiye bağlamındaki durumunu ortaya koyan nitel temelli kapsamlı bir alanyazın derlemesi sunulmuştur. |
| 6. Van Huis, 2022 | Araştırmada, yenilebilir böcekler gıda ve yem sistemlerinde güncel gelişmeler bağlamında ele alınmış; böcek yetiştiriciliği, tür seçimi, çevresel sürdürülebilirlik, besleyici ve sağlık etkileri, gıda güvenliği, işleme teknolojileri, tüketici kabulü, pazar dinamikleri ve yasal düzenlemeler çerçevesinde entomofajinin karşılaştığı zorluklar ve gelecekteki potansiyeli kapsamlı bir perspektifle değerlendirilmiştir. |
| 7. Kılınç, Çelen ve | Mevcut çalışmada, yenilebilir böcekler sürdürülebilir beslenme ve alternatif protein kaynağı bağlamında ele alınmış; böcek proteinlerinin besin bileşimi, duyu özellikleri, |

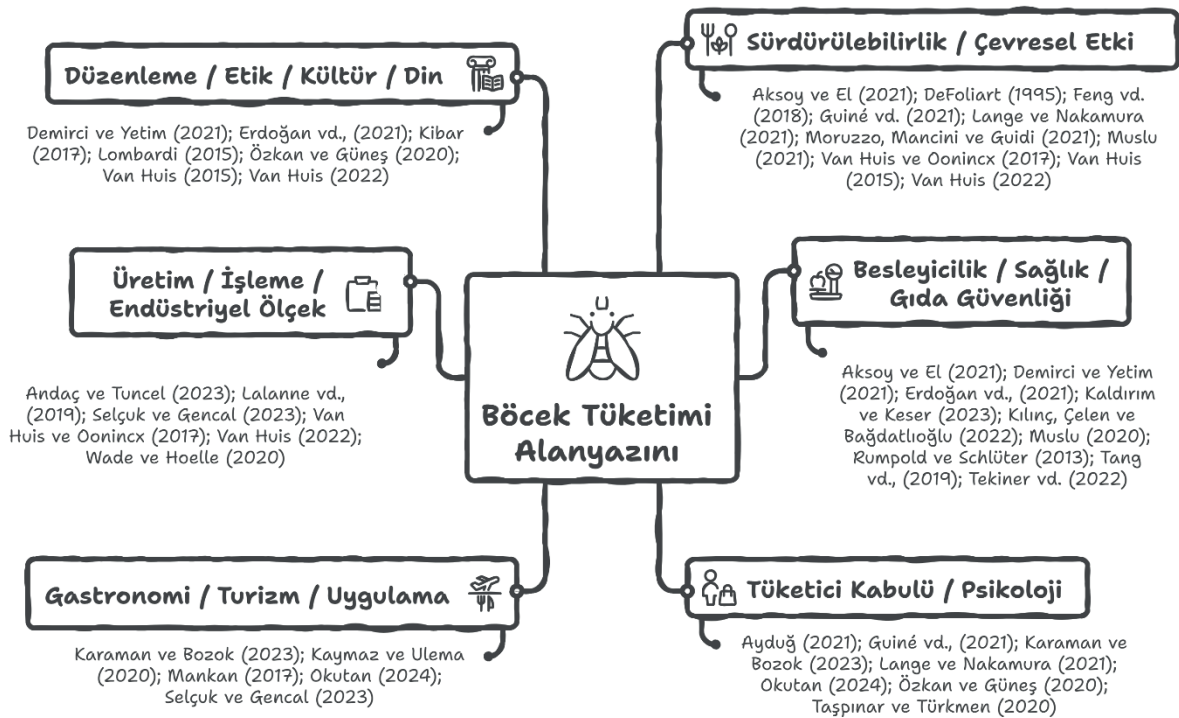
| | |
|-------------------------------|--|
| Bağdathoğlu, 2022 | gıda güvenliği riskleri ve potansiyel sağlık etkileri alanyazın temelinde kapsamlı biçimde değerlendirilen bir derleme sunulmuştur. |
| 8. Tekiner vd., 2022 | Yenilebilir böcekler beslenme ve gıda teknolojisi perspektifinden ele alınmış; besin bileşimi, protein ve yağ içeriği, sindirilebilirlik, gıda güvenliği riskleri, alerjenite, işleme teknolojileri, sürdürülebilirlik ve helal-etik tartışmalar bağlamında entomofajiyi çok boyutlu biçimde değerlendiren kapsamlı bir derleme sunulmuştur. |
| 9. Aksoy ve El, 2021 | Çalışma, yenilebilir böceklerin geleceğin protein kaynağı olarak değerlendirilmesi; özellikle besleyici değerleri, çevresel sürdürülebilirlik avantajları ve gıda endüstrisindeki potansiyel kullanımları üzerine bir derleme sunmaktadır. |
| 10. Ayduğ, 2021 | Tez çalışmasında, tüketicilerin yenilebilir böcek tüketimine yönelik tutumları pazarlama stratejileri, yiyecek korkusu ve algı yönetimi bağlamında ele alınmış; pazarlama uygulamalarının tüketici algısı üzerindeki etkisini nicel verilerle inceleyen bir araştırma gerçekleştirilmiştir. |
| 11. Demirci ve Yetim, 2021 | Böcek proteinlerinin insan gıdası olarak tüketimi sürdürülebilirlik, besleyici özellikler, üretim ve işleme süreçleri, gıda güvenliği, sağlık riskleri ile helal ve etik kaygılar bağlamında ele alınmış; entomofajinin teknik, sosyokültürel ve dini boyutlarını tartışan kapsamlı bir derleme sunulmuştur. |
| 12. Erdoğan vd., 2021 | Çalışmada, yenilebilir böcekler sürdürülebilir protein kaynağı olarak besleyici özellikler, potansiyel sağlık etkileri, gıda güvenliği riskleri, tüketici kabulü ve yasal düzenlemeler bağlamında ele alınmış; entomofajinin besinsel, çevresel ve algısal boyutlarını bütüncül biçimde değerlendiren bir derleme sunulmuştur. |
| 13. Guiné vd., 2021 | Yenilebilir böcekler küresel gıda güvenliği ve sürdürülebilirlik sorunlarını hafifletme potansiyeli bağlamında ele alınmış; besleyici özellikleri, çevresel etkileri, böcek yetiştiriciliği, gıda ve yem sanayisindeki kullanımları, tüketici kabulü, gastronomik uygulamalar ve pazar dinamikleri çok boyutlu bir bakış açısıyla değerlendirilmiştir. |
| 14. Lange ve Nakamura, 2021 | Çalışmada, yenilebilir böcekler geleceğin gıdası olarak gıda güvenliği, çevresel sürdürülebilirlik, besleyici özellikler, gıda güvenliği riskleri ve tüketici kabulü bağlamında ele alınmış; entomofajinin sunduğu fırsatlar ile özellikle Batı toplumlarında karşılaşılan yapısal ve algısal engelleri tartışan kapsamlı bir derleme sunulmuştur. |
| 15. Maruzzo vd., 2021 | Araştırmada, yenilebilir böcekler Birleşmiş Milletler Sürdürülebilir Kalkınma Amaçları (SKA) çerçevesinde ele alınmış; böcek yetiştiriciliğinin gıda güvenliği, açlıkla mücadele, çevresel sürdürülebilirlik, döngüsel ekonomi, iklim değişikliğiyle mücadele, ekonomik kalkınma ve sosyal kapsayıcılık hedeflerine doğrudan ve dolaylı katkılarını analiz eden bir derleme sunulmuştur. |
| 16. Muslu, 2021 | Küresel iklim krizi ve artan besin gereksinimi bağlamında geleceğin alternatif besinleri ele alınmış; yenilebilir böcekler, algler ve biyoteknolojik gıdalar sürdürülebilirlik, besleyicilik, çevresel etki, sağlık riskleri ve yasal düzenlemeler çerçevesinde değerlendirilerek çok boyutlu bir alanyazın derlemesi sunulmuştur. |
| 17. Kaymaz ve Ulema, 2020 | Yenilebilir böceklerin gastronomi turizmi bağlamında menülerde kullanım potansiyeli Kapadokya örneği üzerinden ele alınmış; Uzak Doğu'dan gelen turistlere yönelik böcek temelli menülerin işletmeler açısından talep, maliyet ve uygulanabilirlik boyutları değerlendirilmiştir. |
| 18. Muslu, 2020 | Yenilebilir böcekler sağlığın geliştirilmesi ve sürdürülebilir beslenme bağlamında ele alınmış; besleyici özellikleri, biyoaktif bileşenleri, çevresel avantajları, üretim süreçleri ile mikrobiyolojik ve alerjik riskleri alanyazın temelinde değerlendiren kapsamlı bir derleme sunulmuştur. |
| 19. Özkan ve Güneş, 2020 | Çalışmada, yenilebilir böcekler alternatif gıda kaynağı olarak sürdürülebilirlik, besleyicilik, kültürel algı, helal beslenme ve tüketici kabulü bağlamında ele alınmış; üniversite öğrencilerinin böcek tüketimine yönelik bakış açıları nicel yöntemle analiz edilerek entomofajinin Türkiye bağlamındaki kabul edilebilirliği değerlendirilmiştir. |
| 20. Taşpınar ve Türkmen, 2020 | Çalışmada, yenilebilir böcek ürünlerine yönelik davranışsal niyetler sağlıklı beslenme algısı ve yiyecek korkusu bağlamında ele alınmış; gastronomi topluluklarına mensup üniversite öğrencileri örnekleminde yiyecek korkusu ve sağlıklı beslenme tutumlarının böcek temelli ürünlerin tüketim niyeti üzerindeki etkileri nicel yöntemle analiz edilmiştir. |
| 21. Wade ve Hoelle, 2020 | Yenilebilir böceklerin endüstriyel üretimi sürdürülebilirlik bağlamında ele alınmış; böcek yetiştiriciliğinin ölçekleri, üretim zinciri, gıda güvenliği, tüketici kabulü, sosyal ve |

| | |
|-------------------------------|--|
| | etik tartışmalar ile çevresel etkileri çerçevesinde entomofajinin sanayileşme sürecini çok boyutlu biçimde değerlendiren kapsamlı ve sistematik bir derleme sunulmuştur. |
| 22. Lalanne vd.,2019 | Yenilebilir böcekler sürdürülebilir gıda güvenliği bağlamında ele alınmış; böcek üretimi, geleneksel ve yenilikçi işleme teknolojileri, un ve toz formda kullanım stratejileri, gıda güvenliği, tüketicilerin yiyecek korkusu ve ticarileştirme süreçleri çerçevesinde entomofajinin endüstriyel ve teknolojik boyutlarını ayrıntılı biçimde değerlendiren bir derleme sunulmuştur. |
| 23. Tang vd., 2019 | Yenilebilir böcekler alternatif gıda kaynağı olarak besleyici özellikler, çevresel ve ekonomik avantajlar, modern entomofaji uygulamaları, gıda güvenliği riskleri, üretim ve işleme süreçleri ile tüketici kabulü bağlamında ele alınmış; böceklerin gıda, yem ve endüstriyel kullanım potansiyelini bütüncül biçimde değerlendiren kapsamlı bir derleme sunulmuştur. |
| 24. Feng vd., 2018 | Çalışmada, yenilebilir böcekler Çin bağlamında tarihsel kullanım, kültürel kabul, tür çeşitliliği, besleyici değer, gıda güvenliği, böcek yetiştiriciliği ve sürdürülebilir gıda sistemlerine katkı açısından ele alınmış; entomofajinin mevcut durumu ve gelecekteki potansiyelini kapsamlı biçimde ortaya koyan ayrıntılı bir derleme sunulmuştur. |
| 25. Van Huis ve Ooninex, 2017 | Yenilebilir böcekler gıda ve yem kaynağı olarak çevresel sürdürülebilirlik bağlamında ele alınmış; arazi ve su kullanımı, sera gazı emisyonları, yem dönüşüm verimliliği, organik atıkların değerlendirilmesi, balık unu ikamesi ve çevresel riskler çerçevesinde böcek yetiştiriciliğinin geleneksel hayvancılıkla karşılaştırmalı olarak değerlendirildiği bir derleme sunulmuştur. |
| 26. Kibar, 2017 | Çalışmada, yenilebilir böcek tüketimi FAO'nun açlıkla mücadele politikaları bağlamında ele alınmış; böcek yemenin sürdürülebilirlik ve açlık sorununa çözüm olarak sunulmasının etik, politik ve ekonomik boyutları eleştirel bir perspektifle tartışıldığı felsefi temelli bir analiz sunulmuştur. |
| 27. Mankan, 2017 | Yenilebilir böcekler gastronomide yeni trendler ve sürdürülebilir protein kaynağı bağlamında ele alınmış; küresel nüfus artışı, çevresel sınırlılıklar, entomofajinin kültürel kabulü ve dünya genelindeki pazar gelişimi çerçevesinde yenilebilir böceklerin gastronomi sektörü açısından potansiyelini ortaya koyan kapsamlı bir derleme sunulmuştur. |
| 28. Van Huis, 2015 | Araştırmada, yenilebilir böcekler artan küresel protein talebi ve çevresel sürdürülebilirlik bağlamında ele alınmış; entomofajinin besleyici özellikleri, çevresel avantajları, gıda ve yem olarak kullanım potansiyeli, tüketici kabulü, gıda güvenliği, yasal düzenlemeler ve geleceğe yönelik araştırma alanları bütüncül bir perspektifle tartışıldığı kapsamlı bir derleme sunulmuştur. |
| 29. Lombardi, 2015 | Yenilebilir böceklerin FAO tarafından açlıkla mücadele ve sürdürülebilirlik çözümü olarak sunulması eleştirel bir perspektifle ele alınmış; entomofajinin gıda krizi bağlamında kapitalist üretim ilişkileri, politik ekonomi, çevresel yıkım ve küresel eşitsizlikler çerçevesinde tartışıldığı kuramsal ve ideolojik bir analiz sunulmuştur. |
| 30. Rumpold ve Schlüter, 2013 | Çalışmada, yenilebilir böcekler alternatif protein kaynağı olarak besin bileşimi, amino asit profili, yağ asidi içeriği, vitamin ve mineral değerleri ile gıda güvenliği ve sağlık riskleri bağlamında ele alınmış; entomofajinin besinsel potansiyelini ve sınırlılıklarını kapsamlı veri derlemesiyle değerlendiren bir inceleme sunulmuştur. |
| 31. Defoliart, 1995 | Yenilebilir böcekler insan beslenmesi bağlamında "minilivestock" kavramı çerçevesinde ele alınmış; entomofajinin biyolojik çeşitlilik, besleyici değer, kültürel kullanım, yarı evcilleştirme olanakları ve sürdürülebilir gıda sistemlerine katkısını tarihsel ve küresel örneklerle ortaya koyan kapsamlı bir kuramsal değerlendirme sunulmuştur. |

(Kaynaklar: Araştırmacı tarafından literatür taraması sonucu oluşturulmuştur)

Tablo 1'de yer alan çalışmalar incelendiğinde, yenilebilir böcek tüketiminin alanyazında ağırlıklı olarak sürdürülebilirlik, alternatif protein kaynakları, besleyici özellikler ve gıda güvenliği ekseninde ele alındığı görülmektedir. Çok sayıda çalışma, böceklerin çevresel etkileri azaltma, artan protein ihtiyacını karşılama ve sürdürülebilir beslenmeye katkı sağlama potansiyelini vurgulayan kapsamlı derleme niteliği taşımaktadır. Bununla birlikte, alanyazında tüketici kabulü, yiyecek korkusu / yeni yiyecek korkusu (gıda neofobisi), kültürel algı, etik ve dinî hassasiyetler gibi sosyal boyutlara odaklanan nicel ve

nitel çalışmaların da önemli bir yer tuttuğu dikkat çekmektedir. Özellikle gastronomi ve turizm bağlamında yapılan araştırmalar, yenilebilir böceklerin deneyimsel tüketim, menü entegrasyonu ve gastronomi turizmi kapsamında değerlendirilmesine odaklanmaktadır. Son yıllarda ise böcek yetiştiriciliğinin endüstriyel ölçek, üretim-işleme teknolojileri, pazar dinamikleri ve yasal düzenlemeler çerçevesinde ele alındığı, aynı zamanda etik ve politik eleştirilerin alanyazında daha görünür hâle geldiği gözlemlenmektedir. Bu bütüncül görünüm, yenilebilir böcek tüketiminin yalnızca teknik veya besinsel bir konu değil; çevresel, kültürel, ekonomik ve etik boyutları olan çok katmanlı bir araştırma alanı olduğunu ortaya koymaktadır. Şekil 1’ de, bu çalışmalar odak noktaları kapsamında farklı kümelere ayrılarak görselleştirilmektedir.



Şekil 1. Alanyazındaki Çalışmaların Kümelenirilmesi (Kaynaklar: Araştırmacı tarafından literatür taraması sonucu oluşturulmuştur)

Şekil 1 kapsamındaki çalışmalar incelendiğinde, yenilebilir böcek tüketimine ilişkin alanyazının altı temel tematik küme etrafında toplandığı görülmektedir. Çalışmaların bir bölümü, entomofajiyi sürdürülebilirlik ve çevresel etki bağlamında ele alarak böceklerin düşük karbon ayak izi, kaynak kullanımı ve sürdürülebilir gıda sistemlerine katkı potansiyelini vurgulamaktadır. Besleyicilik, sağlık ve gıda güvenliği eksenindeki araştırmalar ise böceklerin besin bileşimi, protein kalitesi ve potansiyel sağlık yararlarının yanı sıra alerjenite ve gıda güvenliği risklerini tartışmaktadır. Tüketici kabulü ve psikolojik boyuta odaklanan çalışmalar, böcek tüketimine yönelik algı, tutum, yiyecek korkusu ve davranışsal niyetler çerçevesinde, entomofajinin neden sınırlı kabul gördüğünü açıklamaya yönelmektedir. Buna ek olarak, gastronomi, turizm ve uygulama odaklı çalışmalar yenilebilir böcekleri deneyimsel tüketim, menü tasarımı ve gastronomi turizmi kapsamında değerlendirerek pratik kullanım alanlarına odaklanmaktadır.

Üretim, işleme ve endüstriyel ölçek eksenindeki araştırmalar, böcek yetiştiriciliği, işleme teknolojileri, tedarik zinciri ve ticarileştirme süreçlerini ele alarak entomofajinin gıda sistemlerine entegrasyonunu tartışmaktadır. Düzenleme, etik, kültür ve din temalı çalışmalar ise yenilebilir böcek tüketimini toplumsal kabul, kültürel bariyerler, dini hassasiyetler ve yasal çerçeveler bağlamında ele alarak, entomofajinin yalnızca teknik değil, kültürel ve toplumsal bir mesele olduğunu ortaya koymaktadır.

3. Yöntem

Bu çalışma, yenilebilir böcek tüketiminin sürdürülebilirlik bağlamındaki algı, tutum ve değerlendirmelerini derinlemesine incelemek amacıyla nitel araştırma deseni çerçevesinde tasarlanmıştır. Araştırmanın doğası gereği, katılımcıların konuya ilişkin deneyimlerini, düşüncelerini ve anlamlandırma süreçlerini ortaya koyabilmek için nitel yaklaşım tercih edilmiştir (Kozak, 2021: 79; Yıldırım ve Şimşek, 2018:41). Bu bağlamda çalışma, keşfedici ve betimleyici nitelik taşımakta olup, yarı yapılandırılmış görüşmeler aracılığıyla veri toplanmıştır. Tüm bunlar doğrultusunda araştırmanın temel problemi, “konuya ilişkin farkındalığa sahip bireyler, yenilebilir böcek tüketimini sürdürülebilirlik bağlamında nasıl algılamakta, değerlendirmekte ve anlamlandırmaktadır?” şeklinde belirlenmiştir. Araştırmanın örneklem grubunu, yenilebilir böcek tüketimine ilişkin farklı bilgi, deneyim ve bakış açılarına sahip 10 katılımcı oluşturmaktadır. Katılımcılar; genel tüketiciler, akademisyenler, gastronomi alanında çalışanlar ve gastronomi öğrencileri arasından seçilmiştir. Örneklem belirlenirken amaçlı ve kartopu örnekleme yöntemi kullanılmış; başlangıçta amaca uygun olarak ulaşılan katılımcılar aracılığıyla konuya ilişkin görüş sunabilecek diğer bireylere erişilmiştir. Katılımcı sayısı, görüşmeler sırasında verilerin tekrar etmeye başlaması ve tematik doygunluğun sağlanması dikkate alınarak yeterli görülmüştür (Yıldırım ve Şimşek, 2018:125).

Araştırmada veri toplama aracı olarak yarı yapılandırılmış görüşme formu kullanılmıştır. Görüşme soruları, yenilebilir böcek tüketimini sürdürülebilirlik, besleyicilik, gıda güvenliği, tüketici kabulü, kültürel algı ve etik boyutlarıyla ele alan alanyazın temel alınarak oluşturulmuştur (FAO, 2013; Halloran vd., 2018; Hunter, 2021; Ayduğ, 2021; Guiné vd., 2021). Soru formunun hazırlanma sürecinde alanyazında öne çıkan çalışmalar dikkate alınmış; ayrıca alan uzmanlarının görüşleri doğrultusunda sorular gözden geçirilerek araştırmanın amacına uygun hâle getirilmiştir. Yarı yapılandırılmış görüşme tekniği, hem belirlenen temalar doğrultusunda veri toplanmasına hem de katılımcıların yeni ve beklenmedik görüşlerini ifade edebilmesine olanak sağlamıştır (Creswell, 2017). Soru formu aşağıda sunulmuştur.

1. Yeni yiyeceklere yönelik genel tutumunuzu nasıl tanımlarsınız?
2. Sizin için böcek, yenilebilir bir gıda ürünü olarak değerlendirilebilir mi? Neden?
3. Sizce böcekler, besin değerleri nedeniyle tercih edilebilir bir gıda kaynağı olabilir mi?
4. Böceklerin pişirilme yöntemi (kızartma, haşlama vb.) ve sunum biçimi, tüketimini kolaylaştırabilir mi?
5. Formu değiştirilmiş (örneğin un, toz veya farklı bir bileşen hâline getirilmiş) böcek içeren bir ürünü tüketir misiniz?
6. Böceklerin, sevilen yiyeceklerin içinde ya da o yiyeceklerin formunda sunulması yeme davranışınızı etkiler mi? Nasıl?

7. Artan nüfus, çevre sorunları, kıtlık ve kuraklık gibi küresel sorunlar göz önünde bulundurulduğunda, böcek tüketiminin yaygınlaştırılması sizce alternatif bir çözüm olabilir mi?
8. Çiftlik hayvancılığına kıyasla böcek tüketimi, etik değerler açısından sizce farklı bir konumda değerlendirilebilir mi?
9. Sizce böcek tüketimi ile bireylerin sosyo-demografik özellikleri (yaş, eğitim, gelir vb.) arasında bir ilişki var mıdır?
10. İnanç faktörünün böcek tüketimine yönelik tutumlar üzerinde etkili olduğunu düşünüyor musunuz?
11. Yenilebilir böcek üretimi, ülkeler, kurumlar veya bireyler açısından ekonomik getirisi olan bir sektör hâline dönüştürülebilir mi?
12. Yaşadığınız çevrede yenilebilir böcek konseptine sahip bir restoran bulunuyor mu? Böyle bir restoran açılrsa ziyaret eder misiniz?
13. Sizce böcek tüketimi, restoranlar kapsamında zamanla bir gastronomi akımı hâline gelebilir mi?
14. Yenilebilir böceklerin bir turizm ürünü olarak pazarlanabileceğini düşünüyor musunuz?
15. Seyahatleriniz sırasında ziyaret ettiğiniz destinasyonun kültürü kapsamında böcek tüketir misiniz?
16. Gelecek dönemlerde, ülkemizde ve dünyada böcek tüketiminin nasıl bir konumda olacağını düşünüyorsunuz?

Veri toplama süreci, 20 Mayıs–10 Haziran 2022 tarihleri arasında gerçekleştirilmiştir. Görüşmeler, katılımcıların erişilebilirlik durumlarına bağlı olarak yüz yüze ve telefon aracılığıyla yapılmış; görüşmelerin ortalama süresi 30–35 dakika arasında değişmiştir. Görüşmeler sırasında katılımcıların bilgi ve rızası dahilinden ses kaydı alınmış ve araştırmacı tarafından eş zamanlı notlar tutulmuştur. Görüşmelere başlamadan önce katılımcılara araştırmanın amacı açıklanmış ve sözlü aydınlatılmış onam alınmıştır. Katılımcıların gönüllülük esasına göre çalışmaya dâhil edilmesine ve gizlilik ilkesine özen gösterilmiş, katılımcı kimlikleri, K1, K2, K3... şeklinde kodlanarak anonimleştirilmiştir. Elde edilen verilerin analizinde tematik analiz yöntemi kullanılmış, analiz süreci hem tündengimsel hem de tümevarımsal bir yaklaşımla yürütülmüştür. Öncelikle görüşmeler yazıya dökülmüş, ardından metinler tekrar tekrar okunarak anlamlı ifadeler kodlanmıştır. Kodlar arasındaki ilişkiler dikkate alınarak alt temalar oluşturulmuş; bu alt temalar, araştırmanın kuramsal çerçevesi ve araştırma soruları doğrultusunda ana temalar altında birleştirilmiştir. Veri analizi süreci manuel olarak gerçekleştirilmiştir.

Araştırmada nitel yönteme uygun olarak, nicel çalışmalarda kullanılan geçerlik ve güvenilirlik kavramları yerine inandırıcılık, tutarlılık ve aktarılabilirlik ölçütleri esas alınmıştır (Maxwell, 1992; Ravitch ve Carl, 2019). Veri toplama ve analiz süreçlerinin ayrıntılı biçimde açıklanması, katılımcı ifadelerinin doğrudan alıntılarla desteklenmesi ve araştırma sürecinin şeffaf bir biçimde sunulması, çalışmanın inandırıcılığını ve tutarlılığını güçlendirmiştir.

4. Bulgular

Tablo 3, yenilebilir böcek tüketimine ilişkin farklı sosyo-demografik özelliklere sahip 10 katılımcıdan elde edilen veriler doğrultusunda oluşturulmuştur. Katılımcıların cinsiyet, yaş, eğitim düzeyi, meslek ve çalışma süresi bilgileri bu tabloda sunulmaktadır. Tabloya göre katılımcılar 20–55 yaş aralığında yer almakta; ilkokuldan lisansüstü düzeye uzanan

farklı eğitim seviyelerine ve öğrenci, aşçı, kasap, akademisyen, gıda mühendisi ve böcek üreticisi gibi gıda sistemiyle ilişkili çeşitli mesleki profillere sahiptir. Mesleki deneyim süresinin 1 ila 23 yıl arasında değişmesi, yenilebilir böcek tüketimine yönelik algıların hem sınırlı deneyime sahip bireyler hem de uzun süreli sektörel bilgiye sahip katılımcılar üzerinden değerlendirilmesine imkân tanımıştır. Bu çeşitlilik, çalışmada elde edilen temaların farklı toplumsal ve mesleki konumlar çerçevesinde çok boyutlu biçimde ele alınmasına olanak sağlamıştır.

Tablo 2. Katılımcılara Yönelik Sosyo Demografik Özellikler

| | Cinsiyet | Yaş | Eğitim | Meslek | Mesleki Deneyim (yıl) |
|-----|----------|-----|------------|-----------------|-----------------------|
| K1 | Kadın | 21 | Lise | Öğrenci | 1 (Staj) |
| K2 | Erkek | 22 | Lise | Kasap | 5 |
| K3 | Erkek | 22 | Lise | Öğrenci | 1 (Staj) |
| K4 | Erkek | 20 | İlkokul | Aşçı | 8 |
| K5 | Erkek | 28 | Lisans | Aşçı | 6 |
| K6 | Erkek | 26 | Lisans | Aşçı | 5 |
| K7 | Erkek | 55 | Lisansüstü | Böcek Üreticisi | 23 |
| K8 | Erkek | 26 | Lisansüstü | Akademisyen | 1 |
| K9 | Kadın | 27 | Lisansüstü | Akademisyen | 1 |
| K10 | Kadın | 38 | Lisansüstü | Gıda Mühendisi | 15 |

Yarı yapılandırılmış görüşmelerden elde edilen bulgular tematik analiz yöntemiyle değerlendirilmiştir. Tematik analiz, nitel araştırmalarda kullanılan; görüşme, odak grup veya açık uçlu metinlerden elde edilen verilerde tekrar eden anlam örüntülerini (temaları) sistematik biçimde belirlemeyi ve yorumlamayı amaçlayan bir analiz yöntemidir. Bu yöntem, verinin ne söylediğini ve hangi temalar etrafında örgütlendiğini ortaya koyarak araştırma sorusunun derinlemesine anlaşılmasını sağlar (Braun ve Clarke, 2006). Analiz sonucunda, yenilebilir böcek tüketimine ilişkin algı ve değerlendirmelerin yedi ana tema altında toplandığı görülmüş, ardından bu oluşum konuya ilişkin olarak 3 farklı uzmana kontrol ettirilmiştir. Temalar, katılımcıların böcek tüketimini yalnızca besinsel bir tercih olarak değil; kültürel, etik, ekonomik ve geleceğe yönelik belirsizlikler çerçevesinde çok boyutlu biçimde anlamlandırdıklarını göstermektedir. Elde edilen bulgular Tablo 4’te sunulmuştur.

Tablo 3. Yenilebilir Böcek Tüketimine İlişkin Bulgular (Ana Temalar ve Alt Temalar)

| | |
|---|--|
| 1. Yenilebilir Böcek Tüketimi: Bu tema, katılımcıların yenilebilir böcekleri doğrudan bir gıda olarak nasıl algıladıklarını ve bu algının hangi duygusal, kültürel ve bilişsel unsurlar tarafından şekillendiğini ortaya koymaktadır. Bulgular, katılımcıların büyük çoğunluğunun böcekleri teorik olarak “yenilebilir” olarak kabul ettiğini; ancak bu kabulün pratik düzeyde güçlü bir dirençle karşılaştığını göstermektedir. Bu direnç, çoğunlukla tiksinti duygusu, kültürel alışkanlıklar ve böcek türlerine atfedilen sembolik anlamlarla ilişkilendirilmektedir. | |
| 1.1: Tiksinti ve Duygusal Tepki | “Yenilebilir ancak tiksiniyorum.” (K1) “Görünüş olarak yenilebilir gibi gelmiyor ve bu konuda bir önyargıya sahip olduğumu söyleyebilirim.” (K8) |
| 1.2: Zorunluluk ve Alternatifsizlik Algısı | “Zor durumda kalırsa belki yenilebilir. O kadar farklı yiyecek türü varken neden böcek tercih edilsin?” (K2) |
| 1.3: Tür Seçiciliği ve Sembolik Ayrımlar | “Böcek yenilebilir ama hangi böcek olduğu daha önemli, bir hamam böceği ile kelebek benim için aynı değil.” (K3) |
| 1.4: Kültürel Öğrenme ve Normalleşme | “Her şey kültürle alakalı... eğer anneniz küçükken mercimek değil de karınca çorbasıyla sizi besleseydi bugün bu durum hepimiz için normal olurdu.” (K7) |
| 2. İşlenmiş Böceğin Tüketimi: Bu tema, yenilebilir böceklerin doğrudan tüketimi yerine işlenmiş, görünümü dönüştürülmüş ya da başka bir gıda ürününün bileşeni hâline getirilmiş formlarına yönelik | |

| | |
|---|---|
| algı ve tutumları kapsamaktadır. Bulgular, işlenmiş böcek ürünlerinin, böcek tüketimine yönelik temel direnç noktalarını kısmen yumuşattığını; ancak bu kabulün koşullu ve çok boyutlu olduğunu göstermektedir. Katılımcı değerlendirmeleri, özellikle algı yönetimi, fonksiyonel değer, fiyat ve sunum unsurlarının belirleyici rol oynadığını ortaya koymaktadır. | |
| 2.1: İçeriği Bilme ve Psikolojik Direnç | “Ürünün içinde böcek olduğunu bilirimsem yemem.” (K1) |
| 2.2: Fonksiyonel Katkı ve Besleyici Değer | “Ürüne yeni işlevler kazandırıyor ya da yerim... protein oranını artırıyor ya da benim için daha cazip olur.” (K3) |
| 2.3: Fiyat ve İkame Algısı | “Param olursa böcek kullanılan ürün yerine et almayı tercih ederim.” (K2) |
| 2.4: Merak, Sunum ve Algı Yönetimi | “Merak uyandırır ya da denenebilir.” (K5, K6, K10) “Sunumunun tüketimi etkileyebileceğini düşünüyorum.” (K8) “İnsanların algısını olumlu yönde değiştirebilirdeniz içeriğin önemi eskisi kadar kalmayacaktır.” (K7) |
| 2.5: Bilimsel ve Pazarlama Temelli Meşrulaştırma | “Literatürde özellikle ürün pazarlaması ve besleyici değer artırılmasına yönelik yapılan çalışmalar bunu destekliyor.” (K9) |
| 3. Etik Değerler ve Alternatif Gıda Olarak Kullanımı: Bu tema, yenilebilir böcek tüketiminin etik açıdan nasıl değerlendirildiğini ve böceklerin alternatif bir gıda kaynağı olarak konumlandırılıp konumlandırılmadığını ortaya koymaktadır. Bulgular, katılımcıların böcek tüketimini yalnızca bireysel bir tercih olarak değil; nüfus artışı, kaynak kıtlığı ve sürdürülebilirlik gibi makro düzeydeki sorunlarla ilişkilendirdiklerini göstermektedir. Bununla birlikte etik değerlendirmelerin, rasyonel gerekçeler ile duygusal yaklaşımlar arasında şekillendiği görülmektedir. | |
| 3.1: Yaşam Hakkı ve Etik Eşitlik Algısı | “Benim için yaşama hakkı önemli, o sebeple bir inekle böceğin yaşamı arasında benim açımdan bir fark yok.” (K1) |
| 3.2: Kaynak Kıtlığı ve Zorunlu Alternatif Algısı | “Nüfus artışı ve kaynakların tükenmesiyle ilişkili olarak böcek alternatif bir gıda olarak tüketilebilir.” (K2, K3, K5, K9, K10) |
| 3.3: Duygusal Mesafe ve Etik Algı | “İnsanlar duygusal bağ kurabildiği canlıları severler... böcekler genelde bunlardan değil.” (K7) |
| 3.4: Sınırlı Yaygınlaşma Algısı | “Alternatif bir yol olarak tabii ki olabilir. Ancak ben bunun yaygınlaşabileceğini pek düşünmüyorum.” (K8) |
| 3.5: Besleyicilik ve Üretim Verimliliği Temelli Etik | “Bazı türlerin besleyicilik değeri ete kıyasla daha yüksek... sırf bunlar için bile tüketimi düşünülebilir.” (K10) |
| 4. Sosyo-Demografik Durumlar: Bu tema, yenilebilir böcek tüketimine yönelik algı ve tutumların bireylerin sosyo-demografik özellikleriyle nasıl ilişkilendirildiğini ortaya koymaktadır. Bulgular, böcek tüketiminin bireysel bir tercih olmanın ötesinde; ekonomik koşullar, inanç sistemi, yaş, cinsiyet ve toplumsal konum gibi faktörlerle birlikte anlamlandırıldığını göstermektedir. Katılımcılar, bu değişkenlerin böcek tüketimine yönelik kabul ve reddi belirgin biçimde etkilediğini vurgulamaktadır. | |
| 4.1: Ekonomik Durumun Belirleyici Rolü | “Özellikle ekonomik durum... böcek yeme konusunda belirleyici olabilir.” (K1, K2, K3, K4, K5, K6) “Ana müşteri profili Beşiktaş, Bebek gibi lüks semtlerde yaşayanlar... normal gelire sahip insanlar için süreklilik yok.” (K7) |
| 4.2: İnanç ve Dini Hassasiyetler | “İnanç durumu özellikle bizimki gibi toplumlarda çok önemli... mezhepçilik için standart hale gelmesi önünde bir engel olabilir.” (K6) |
| 4.3: Yaş ve Cinsiyet Temelli Algılar | “İnsanlar yaşı ilerledikçe yeni tatlar için kapalı hale geliyor.” (K5) “Özellikle kadınlar böceği hijyenik ve hoş görünümlü bulmadıkları için tüketmeyebilir.” (K5) |
| 4.4: Statü, Prestij ve Toplumsal Anlamlandırma | “Bazı toplumlar için böcek tüketimi bir statü ya da prestij göstergesi olurken bazı toplumlar için de yoksulluk göstergesi olabilir.” (K8) |
| 5. Böceğin Pazar Değeri: Bu tema, yenilebilir böceklerin restoranlar ve gastronomi sektörü bağlamında ekonomik bir değer üretme potansiyeline ilişkin algıları ortaya koymaktadır. Bulgular, katılımcıların böcek temelli restoran ve ürünlere yönelik yaklaşımlarının temkinli, koşullu ve büyük ölçüde geleceğe dönük olduğunu göstermektedir. Böceklerin pazar değeri, mevcut durumda sınırlı görülmeyle birlikte; çevresel krizler, kaynak kıtlığı ve küresel eğilimler doğrultusunda ilerleyen dönemlerde artabilecek bir potansiyel olarak değerlendirilmektedir. | |

| | |
|---|---|
| 5.1: Teorik Pazar Potansiyeli ve Bireysel Mesafe | Belki geniş bir pazar payı olabilir... ama ben gitmeyi düşünmem.” (K1) |
| 5.2: Merak Temelli Deneyim ve Geleceğe Yönelik Beklenti | “Şu an için değil ama belki ileride bu işten büyük ekonomik gelirler elde edilebilir.” (K2, K3, K4, K5, K6) “Merakımı gidermek için giderim.” (K2, K6) |
| 5.3: Hukuki Düzenlemeler ve Yapısal Engeller | “Yurt dışından çok büyük bütçeli iş teklifleri alıyoruz ama yasal bir zemin olmadığı için değerlendiremiyoruz.” (K7) |
| 5.4: Zorunlu Genişleme Algısı | “Bu hızla dünyayı tüketirsek böcek pazarı mecburen büyüyecek.” (K7) |
| 6. Turizm Ürünü Olarak Kullanımı: Bu tema, yenilebilir böceklerin turizm bağlamında bağımsız bir ürün ya da deneyim olarak pazarlanabilirliğine ilişkin algıları ortaya koymaktadır. Bulgular, katılımcıların büyük çoğunluğunun böcek tüketimini Türkiye özelinde güçlü bir turizm ürünü olarak görmediğini; bu yaklaşımın kültürel uyum, hedef pazar ve turist motivasyonları açısından sınırlı bulunduğunu göstermektedir. Böcek temelli ürünler, çoğunlukla niş, tamamlayıcı veya modifiye edilmiş seçenekler olarak değerlendirilmiştir. | |
| 6.1: Ürün Çeşitliliği İçinde Düşük Öncelik | “O kadar ürün varken neden böcek pazarlayalım ki.” (K1) |
| 6.2: Kültürel Uyum ve Hedef Pazar Sınırlılığı | “Kendi kültüründe böcek tüketimi olan turistlere pazarlanabilir.” (K2, K3, K4, K8) |
| 6.3: Asya Kıyaslaması | “Hiçbir zaman Asya’daki gibi olmayacak.” (K7) |
| 6.4: Modifiye Ürün ve Dolaylı Pazarlama | “Turizm ürünü olarak değil de belki modifiye bir ürün olarak pazarlaması daha başarılı olabilir.” (K9) |
| 6.5: Yerli Turist ve Seyahat Motivasyonu | “Yerli turist için pazarlanabileceğini düşünmüyorum.” (K10) “Sadece böcek tüketmek için Türkiye’yi ziyaret edeceklerini düşünmüyorum.” (K10) |
| 7. Gelecek İçin Tüketim Senaryoları: Bu tema, katılımcıların yenilebilir böcek tüketiminin geleceğine ilişkin öngörülerini, beklentilerini ve olası senaryolarını ortaya koymaktadır. Bulgular, katılımcıların büyük çoğunluğunun böcek tüketiminin yakın gelecekte geniş kitlelere yayılacağına dair temkinli ve çoğunlukla olumsuz bir tutum sergilediğini göstermektedir. Geleceğe yönelik değerlendirmeler; mevcut kaynakların kullanımı, toplumsal kabul, moda etkisi ve olası gıda krizleri gibi değişkenler etrafında şekillenmektedir. | |
| 7.1: Mevcut Kaynakların Önceliklendirilmesi | “Bunları düşüneneğimize neden eldeki kaynakları daha verimli şekilde kullanmayı düşünmüyoruz.” (K1) |
| 7.2: Yaygınlaşmaya Yönelik Şüphelik | “Gelecekte de kitlelere yayılacağını düşünmüyorum.” (K2, K3, K4) “Geniş kitlelere de hitap edebileceğini pek sanmıyorum.” (K8) |
| 7.3: Trend ve Akım Etkisi | “Böcek tüketimi veya restoranları bir akım halini alırsa gelecekte geniş kitlelere yayılabilir.” (K5, K6) |
| 7.4: Gıda Krizi ve Zorunlu Tüketim Senaryosu | “Tercihinden ziyade mecburen böcek tüketmek zorunda kalacağız.” (K7) |

Tablo 4’ te sunulan tematik bulgular, yenilebilir böcek tüketimine yönelik algıların çok boyutlu ve koşullu bir yapıya sahip olduğunu göstermektedir. Katılımcılar böcekleri teorik olarak yenilebilir ve sürdürülebilir bir alternatif olarak değerlendirmekle birlikte, tiksinti, kültürel alışkanlıklar, sosyo-demografik faktörler ve etik hassasiyetler tüketim davranışını sınırlayan temel unsurlar olarak öne çıkmaktadır. Bulgular ayrıca işlenmiş ürünler, restoran ve turizm uygulamaları ile geleceğe yönelik senaryolarda kabulün daha çok zorunluluk, trend etkisi ve yapısal koşullara bağlı olarak şekillenebileceğini ortaya koymaktadır.

5. Sonuç ve Öneriler

Bu çalışma, yenilebilir böcek tüketimini sürdürülebilirlik bağlamında ele alarak, konuya ilişkin bilgi ve farkındalığa sahip bireylerin algı, tutum ve değerlendirmelerini nitel bir yaklaşımla incelemiştir. Bulgular, yenilebilir böceklerin çevresel ve besinsel açıdan sürdürülebilir bir alternatif olarak alanyazında güçlü biçimde desteklenmesine rağmen, bireysel ve toplumsal düzeyde kabulünün son derece koşullu ve bağlamsal olduğunu ortaya koymaktadır. Katılımcılar, böcekleri teorik olarak yenilebilir ve rasyonel bir seçenek olarak değerlendirmekte; ancak bu kabul, tiksinti, kültürel alışkanlıklar, etik hassasiyetler ve sosyo-demografik faktörler nedeniyle pratikte sınırlı kalmaktadır. Özellikle doğrudan böcek tüketimine yönelik güçlü duygusal tepkiler, alanyazında vurgulanan kültürel öğrenme ve sembolik anlamlandırma süreçleriyle örtüşmektedir (Van Huis, 2015; Hunter, 2021). Katılımcıların böcek türleri arasında yaptıkları ayrımlar ve tüketimi “zorunluluk” durumlarıyla ilişkilendirmeleri, entomofajinin hâlen gönüllü bir tercih olmaktan ziyade son çare olarak konumlandırıldığını göstermektedir. Buna karşılık işlenmiş böcek ürünlerine yönelik daha esnek tutumlar, kabulün algı yönetimi, fonksiyonel değer ve sunum biçimiyle dönüştürülebileceğine işaret etmektedir. Bu bulgu, işlenmiş ürünlerin tüketici direncini azaltabileceğini savunan çalışmalarla paralellik göstermektedir (Lalanne vd., 2019; Lange ve Nakamura, 2021).

Etik boyutta ise katılımcıların değerlendirmeleri, rasyonel sürdürülebilirlik argümanları ile duygusal mesafe arasında şekillenmektedir. Böceklerin düşük çevresel maliyetleri ve üretim verimliliği, tüketimi etik açıdan savunulabilir kılarken; duygusal bağ kurulamayan canlılar olarak algılanmaları, bu savunuyu sınırlamaktadır. Benzer biçimde sosyo-demografik bulgular, böcek tüketiminin ekonomik durum, inanç sistemi ve toplumsal statüyle yakından ilişkili olduğunu ortaya koymaktadır. Bu durum, entomofajinin bazı bağlamlarda yenilikçi ya da prestijli bir pratik olarak algılanırken, bazı bağlamlarda yoksullukla ilişkilendirilebildiğini göstermektedir (Lombardi, 2015; Wade ve Hoelle, 2020). Restoran ve turizm bağlamındaki değerlendirmeler, yenilebilir böceklerin katılımcılar özelinde güçlü bir gastronomi veya turizm ürünü olarak görülmediğini; ancak niş, deneyimsel ya da modifiye edilmiş uygulamalarla sınırlı bir potansiyele sahip olduğunu ortaya koymaktadır. Katılımcıların geleceğe yönelik öngörülerini ise genel olarak temkinli olup, böcek tüketiminin geniş kitlelere yayılmasının ancak bir gıda krizi, kıtlık ya da zorunluluk senaryosu altında mümkün olabileceğini düşündürmektedir. Bu bulgu, entomofajinin alanyazında sıklıkla “geleceğin gıdası” olarak sunulmasıyla, toplumsal kabul arasındaki mesafeyi görünür kılmaktadır (Guiné vd., 2021).

Bu bulgular doğrultusunda çalışma, yenilebilir böcek tüketiminin sürdürülebilir gıda sistemlerine entegrasyonunun yalnızca çevresel ve teknik argümanlarla değil; kültürel öğrenme süreçleri, etik tartışmalar, algı yönetimi ve yasal düzenlemelerle birlikte ele alınması gerektiğini göstermektedir. Politika yapıcılar açısından, böcek temelli gıdaların yaygınlaşabilmesi için açık ve güvenilir bir yasal çerçevenin oluşturulması, gıda güvenliği ve standartlara ilişkin belirsizliklerin giderilmesi önem taşımaktadır. Uygulayıcılar ve gastronomi sektörü için ise bulgular, doğrudan böcek tüketimi yerine işlenmiş, görünümü dönüştürülmüş ve fonksiyonel değeri vurgulanan ürünlerin daha pazarlanabilir bir başlangıç noktası sunduğunu göstermektedir.

Bu çalışma aynı zamanda gelecekte yapılacak araştırmalar için çeşitli öneriler sunmaktadır. Akademik ve sektörel açıdan görece yeni bir alan olan böcek tüketimi, daha geniş örneklem grupları ve farklı araştırma yöntemleri kullanılarak derinlemesine

incelenebilir. Bunun yanı sıra, böceklerin yalnızca gıda değil; yem, ilaç, kozmetik ve gastronomi gibi farklı sektörlerdeki kullanım amaçlarını karşılaştırmalı biçimde ele alan çalışmalar, entomofajinin çok yönlü potansiyelini daha görünür kılacaktır. Özellikle imaj ve algı dönüşümüne odaklanan araştırmalar, belirli gıdaların zaman içerisinde nasıl normalleştiğini ortaya koyarak (örneğin Fransız mutfağında salyangoz tüketimi ya da Ege Bölgesi'nde yerel halk tarafından tüketilen garaville yemeğinin kültürel açıdan gastronomik değer kazanması gibi) böcek tüketimine yönelik algısal bariyerlerin nasıl aşılabileceğine dair önemli çıkarımlar sunabilir. Ayrıca alanyazında uzun vadede böcek tüketiminin insanlar üzerindeki fizyolojik ve psikolojik etkilerini ele alan sınırlı sayıda çalışma bulunması, bu konunun gelecekte disiplinlerarası yaklaşımlarla ele alınmasının gerekliliğine işaret etmektedir.

KAYNAKÇA

- Aksoy, A. B., & El, S. N. (2021). Protein source of the future: Edible insects. *Turkish Journal of Agriculture - Food Science and Technology*, 9(5), 887-896. <https://doi.org/10.24925/turjaf.v9i5.887-896.4166>
- Andaç, A. E., & Tuncel, N. Y. (2023). Sürdürülebilir ve yeni bir "gıda" alternatifi olarak yenilebilir böcekler. *Journal of Advanced Research in Natural and Applied Sciences*, 9(1), 251-267. <https://doi.org/10.28979/jarnas.1139883>
- Ayduğ, İ. (2021). *Pazarlama stratejilerinin tüketicilerin yenilebilir böcek tüketimine yönelik tutumlarına etkilerinin belirlenmesi* (Yayımlanmamış yüksek lisans tezi). Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi, Lisansüstü Eğitim Enstitüsü, Çanakkale.
- Braun, V., & Clarke, V. (2006). *Using thematic analysis in psychology. Qualitative Research in Psychology*, 3(2), 77-101. <https://doi.org/10.1191/1478088706qp063oa>
- Creswell, J. W. (2017). *Araştırma Deseni: Nitel, Nicel ve Karma Yöntem Yaklaşımları (3. bs)*, (Çev. S. B. Demir). Eğiten Kitap, Ankara.
- DeFoliart, G. R. (1995). Edible insects as minilivestock. *Biodiversity and Conservation*, 4, 306-321. <https://doi.org/10.1007/BF00055976>
- Demirci, M., & Yetim, H. (2021). İnsan gıdası olarak böcek proteinleri tüketimi ve getirdiği sorunlar. *Helal ve Etik Araştırmalar Dergisi*, 3(2), 11-22. <https://doi.org/10.51973/head.1035367>
- Erdoğan, B., Görür, A., Peksever, D., Sümer, O., & El, S. N. (2021). Sürdürülebilir protein kaynağı olarak yenilebilir böceklerin besleyici özellikleri ve tüketici kabulü. *GIDA*, 46(5), 1105-1116. <https://doi.org/10.15237/gida.GD21074>
- Feng, Y., Chen, X.-M., Zhao, M., He, Z., Sun, L., Wang, C.-Y., & Ding, W.-F. (2018). Edible insects in China: Utilization and prospects. *Insect Science*, 25(2), 184-198. <https://doi.org/10.1111/1744-7917.12449>
- Food and Agriculture Organization of the United Nations [FAO]. (2013). *Edible insects: Future prospects for food and feed security* (FAO Forestry Paper No. 171). Rome: FAO. <https://www.fao.org/3/i3253e/i3253e.pdf>
- Guiné, R. P. F., Correia, P., Coelho, C., & Costa, C. A. (2021). The role of edible insects to mitigate challenges for sustainability. *Open Agriculture*, 6, 24-36. <https://doi.org/10.1515/opag-2020-0206>

- Halloran, A., Flore, R., Vantomme, P., & Roos, N. (Eds.). (2018). *Edible insects in sustainable food systems*. Cham: Springer. <https://doi.org/10.1007/978-3-319-74011-9>
- Hunter, G. L. (2021). *Edible insects: A global history*. London: Reaktion Books. <https://reaktionbooks.co.uk/work/edible-insects>
- Kaldırım, Ş. N., & Keser, A. (2023). Besin kaynağı olarak yenilebilir böcekler. *CBÜ Sağlık Bilimleri Dergisi*, 10(1), 54–59. <https://doi.org/10.34087/cbusbed.1070550>
- Karakaş, D., Semint, S., & Aydın, S. (2024). Yenilebilir böcekler. İçinde H. Yazıt & K. Genç (Eds.), *Gastronomi ve mutfak sanatları üzerine güncel araştırmalar-III* (pp. 153–170). Gaziantep: Özgür Yayınları. <https://doi.org/10.58830/ozgur.pub484>
- Karaman, R., & Bozok, D. (2023). Geçmişten günümüze gastronomi trendleri: Potansiyel yerli turistlerin yenilebilir böcekler akımına yönelik algılarının ölçülmesi. *Sinop Üniversitesi Boyabat İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi e-Dergisi*, 3(2), 123–154. <https://dergipark.org.tr/en/download/article-file/3575158>
- Kaymaz, E., & Ulema, Ş. (2020). Yenilebilir böceklerin menülerde kullanılması üzerine bir araştırma: Kapadokya örneği. *Journal of Travel and Tourism Research*, 16, 46–64. <https://dergipark.org.tr/tr/pub/ttr/article/832901>
- Kılınc, G., Çelen, F. N., & Bağdatlıoğlu, N. (2022). Protein kaynağı olarak böcekler. *Turkish Journal of Agriculture - Food Science and Technology*, 10(3), 468–474. <https://doi.org/10.24925/turjaf.v10i3.468-474.4608>
- Kibar, S. (2017). Böcek yemenin nesi yanlış? *Çankırı Karatekin Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 8(1), 96–113. <https://dergipark.org.tr/tr/pub/jiss/article/487324>
- Kozak, M. (2021). *Bilimsel Araştırma: Tasarım, Yazım ve Yayım Teknikleri* (5. bs). Detay Yayıncılık, Ankara.
- Lalanne, G. M., Hernández-Álvarez, A. J., & Salinas-Castro, A. (2019). Edible insects processing: Traditional and innovative technologies. *Comprehensive Reviews in Food Science and Food Safety*, 18(4), 1166–1191. <https://doi.org/10.1111/1541-4337.12463>
- Lange, K. W., & Nakamura, Y. (2021). Edible insects as future food: Chances and challenges. *Journal of Future Foods*, 1(1), 38–46. <https://doi.org/10.1016/j.jfutfo.2021.10.001>
- Lombardi, L. (2016). “Bırakın Böcek Yesinler”- Gıdalar ve Kapitalizmin Geleceği. *ViraVerita E-Dergi*, -(1), 71-89. <https://dergipark.org.tr/tr/pub/viraverita/article/240064>
- Mankan, E. (2017). Gastronomide yeni trendler: Yenilebilir böcekler. *Turkish Studies*, 12(3), 425–440. <https://doi.org/10.7827/TurkishStudies.11431>
- Maruzzo, M., Mancini, S., & Guidi, A. (2021). Edible insects and sustainable development goals. *Insects*, 12(6), 557. <https://doi.org/10.3390/insects12060557>
- Maxwell, J. (1992). “Understveing and validity in qualitative research”. *Harvard Educational Review*, 62(3): 279-301.

- Muslu, M. (2020). Sağlığın geliştirilmesi ve sürdürülebilir beslenme için alternatif bir kaynak: Yenilebilir böcekler. *GIDA*, 45(5), 1009–1018. <https://doi.org/10.15237/gida.GD20071>
- Muslu, M. (2021). Küresel iklim krizi ve beslenme sorunları karşısında geleceğin alternatif besinleri. *Climate and Health*, 1(2), 78–85.
- Okutan, Y. A. (2024). Yeni nesil gastronomi: Yenilebilir böceklerin tüketimine ilişkin algıların ölçülmesi. *Journal of Recreation and Tourism Research*, 11(2), 81–99. <https://doi.org/10.5281/zenodo.12594033>
- Özkan, M., & Güneş, E. (2020). Alternatif gıda kaynağı olarak yenilebilir böceklerin kullanımına dair bakış açılarının değerlendirilmesi. *Journal of Tourism and Gastronomy Studies*, 8(2), 839–851. <https://doi.org/10.21325/jotags.2020.583>
- Ravitch, S. M., & Carl, N. M. (2019). *Qualitative Research: Bridging The Conceptual, Theoretical, and Methodological*. Sage. ABD.
- Rumpold, B. A., & Schlüter, O. K. (2013). Nutritional composition and safety aspects of edible insects. *Molecular Nutrition & Food Research*, 57(5), 802–823. <https://doi.org/10.1002/mnfr.201200735>
- Selçuk, G. N., & Gencal, A. (2023). Alternatif gıda olan yenilebilir böcekler. *Gastro-Dünya Dergisi*, 2(2), 1–12. <https://dergipark.org.tr/tr/pub/gastroworld/article/1318149>
- Seven, E. (2025). Entomoturizm: Mikrofauna temelli sürdürülebilir turizm yaklaşımı. İçinde A. Solunoęlu (Ed.), *Tourgastrec 360°* (pp. 84–100). Konya: Çizgi Kitabevi.
- Tan, H. S. G., & House, J. (2018). Consumer acceptance of insects as food: Integrating psychological and socio-cultural perspectives. In A. Halloran, R. Flore, P. Vantomme, & N. Roos (Eds.), *Edible insects in sustainable food systems* (pp. 375–395). Cham: Springer. https://doi.org/10.1007/978-3-319-74011-9_23
- Tang, C., Yang, D., Liao, H., Sun, H., Liu, C., Wei, L., & Li, F. (2019). Edible insects as a food source: A review. *Food Production, Processing and Nutrition*, 1, 8. <https://doi.org/10.1186/s43014-019-0008-1>
- Taşpınar, O., & Türkmen, S. (2020). Sağlıklı beslenme algısının ve gıda neofobisinin yenilebilir böcek ürünlerine yönelik davranışsal niyetlere etkileri. *OPUS Uluslararası Toplum Araştırmaları Dergisi*, 15(22), 1183–1202. <https://doi.org/10.26466/opus.624825>
- Tekiner, İ. H., Darama, G., Özatıla, B., & Yetim, H. (2022). Beslenme ve gıda teknolojisi yönünden yenilebilir böcekler. *Academic Platform Journal of Halal Lifestyle*, 4(1), 18–29. <https://doi.org/10.53569/apjhls.1111684>
- Van Huis, A. (2015). Edible insects are the future? *Proceedings of the Nutrition Society*, 75(3), 294–305. <https://doi.org/10.1017/S0029665116000069>
- Van Huis, A. (2022). Edible insects: Challenges and prospects. *Entomological Research*, 52(4), 161–177. <https://doi.org/10.1111/1748-5967.12582>

- Van Huis, A., & Oonincx, D. G. A. B. (2017). The environmental sustainability of insects as food and feed: A review. *Agronomy for Sustainable Development*, 37, 43. <https://doi.org/10.1007/s13593-017-0452-8>
- Wade, M., & Hoelle, J. (2020). A review of edible insect industrialization: Scales of production and implications for sustainability. *Environmental Research Letters*, 15(12), 123013. <https://doi.org/10.1088/1748-9326/aba1c1>
- Yıldırım, A., & Şimşek, H. (2018). *Sosyal Bilimlerde Nitel Araştırma Yöntemleri* (11. bs). Seçkin Yayıncılık, Ankara.