

Seyahat ve Otel İşletmeciliği Dergisi/
Journal of Travel and Hospitality Business
Cilt/Vol:23(2),Yıl/ Year:2026 ss/pp:633-649
Gönderim Tarihi/ Received:27.11.2025
Kabul Tarihi /Accepted:16.06.2026
DOI: 10.24010/soid.1831469

Araştırma Makalesi/ Research Article

Tüketicilerin Entomofaji (Yenilebilir Böcekler) Kavramına Yönelik Bakış Açılarının Değerlendirilmesi

Evaluation of Consumers' Perspectives Towards the Concept of Entomophagy (The Edible Insects)

Dr. Gökhan ŞALLI 
Anadolu Üniversitesi
Eskişehir Meslek Yüksekokulu
Eskişehir, Türkiye
E-posta: gsalli@anadolu.edu.tr

Dr. Öğr. Üyesi Betül ÇETİN 
Niğde Ömer Halisdemir Üniversitesi
Niğde Sosyal Bilimler MYO
Niğde, Türkiye
E-posta: betulcetin51@gmail.com

Doç. Dr. Emrah KESKİN 
Nevşehir Hacı Bektaş Veli Üniversitesi
Turizm Fakültesi
Nevşehir, Türkiye
E-posta: ekeskin@nevsehir.edu.tr

Öz

Bu araştırmada, Türkiye’de yaşayan bireylerin entomofajiye yönelik tutumları incelenmiş ve demografik ve bireysel değişkenlerin bu tutumlar üzerindeki etkileri değerlendirilmiştir. Bu çalışma nicel araştırma yöntemiyle 406 katılımcıdan elde edilen verilerle yürütülmüştür. Bulgular, entomofajinin Türkiye’de büyük ölçüde alışılmadık ve kültürel bariyerlerle çevrili bir beslenme biçimi olarak algılandığını göstermektedir. Cinsiyet ve yaş değişkenlerinde anlamlı farklılıklar belirlenmiş; ancak gelir düzeyinin tutumlar üzerinde anlamlı bir etkisi olmadığı görülmüştür. Eğitim düzeyi açısından ise lise ve altı eğitim grubunun entomofajiye daha olumlu yaklaştığı belirlenmiştir. Çalışma bulguları, entomofajinin Türkiye’de kabulünün sosyokültürel normlar ve bilgi eksikliği tarafından şekillendiğini göstermektedir. Bu kapsamda tüketici farkındalığının artırılması ve kültürel bariyerlerin azaltılmasına yönelik stratejiler geliştirilmesi önemli görülmektedir.

Anahtar Kelimeler: Entomofaji, Sürdürülebilir Beslenme, Tüketici Kabulü

Abstract

This study explores the attitudes of people living in Türkiye toward entomophagy and assesses how demographic and personal factors to experience influence these attitudes. This study was conducted with data obtained from 406 participants using the quantitative research method. The results show that entomophagy is mainly seen as an “unfamiliar” and culturally distant dietary practice in Türkiye. Notable differences were found based on gender and age. Conversely, income level did not significantly impact attitudes. Regarding education, those with a high school education or less had more favorable perceptions compared to college graduates. The findings suggest that sociocultural norms and limited awareness shape acceptance of entomophagy in Türkiye. Therefore, strategies aimed at increasing consumer awareness, reduce cultural and psychological barriers, and promote sustainable food choices to increase societal acceptance of edible insects

Keywords: Entomophagy, Sustainable Nutrition, Consumer Acceptance

Extended Summary

Introduction

In today's world, where the need for sustainable and resilient food systems is growing, understanding consumer attitudes toward alternative protein sources has become more important than ever. The main goal of this study is to evaluate consumer attitudes toward entomophagy, a practice that is gaining attention because of its potential to help achieve global food sustainability. Issues like food security, environmental damage, rapid population growth, and ecological pressures caused by traditional livestock farming have made entomophagy a notable economic and environmental option. Edible insects use far fewer resources such as land, water, and feed, while producing lower greenhouse gas emissions compared to conventional animal farming, making them a promising part of future food systems. However, despite these advantages, the successful integration of edible insects into human diets depends heavily on consumer acceptance. Factors such as cultural perceptions, psychological barriers, and societal norms play a decisive role in whether individuals are willing to consider insects as food. In Türkiye, attitudes toward entomophagy appear to be largely negative, shaped by deeply rooted cultural traditions, the prevalence of disgust reactions, and persistent concerns over hygiene and food safety. In light of these issues, this study aims to examine the attitudes of individuals living in Türkiye toward edible insects and to determine whether these attitudes differ across demographic variables such as age, gender, education level, income, and openness to experience. By doing so, the study contributes to a growing body of literature seeking to understand the cultural and psychological dimensions of alternative protein acceptance within diverse sociocultural contexts.

Methodology

The research was conducted using the survey (descriptive) model, one of the widely used quantitative research approaches for examining attitudes and perceptions within a target population. A questionnaire adapted from established literature was employed as the primary data collection instrument. The first section of the questionnaire included items designed to gather demographic information such as age, gender, education level, income, and region of residence. The second section consisted of 5-point Likert-type statements aimed at assessing participants' attitudes toward edible insects, covering dimensions such as perceived disgust, willingness to try, perceived benefits, and food safety concerns. The study sample comprised 406 individuals residing in different regions of Türkiye, selected through a convenience sampling method. Data analysis was conducted using the SPSS statistical software. In addition to descriptive analyses (frequencies, means, standard deviations), various inferential statistical tests—including the independent samples t-test, one-way ANOVA, Welch test, and Games-Howell post-hoc analysis—were performed to evaluate whether attitudes differed significantly based on demographic characteristics. This multi-layered analytical approach allowed for a more robust understanding of the factors influencing consumer acceptance of edible insects.

Results

The findings reveal that entomophagy is still perceived in Türkiye as an unusual, foreign, and disgust-inducing behavior from a cultural standpoint. Regarding gender, men were found to have more positive attitudes toward edible insects compared to women. This can be explained by men's higher tendency toward novelty-seeking and experiential curiosity, while women exhibit more cautious attitudes due to hygiene- and health-related concerns. In terms of age, individuals aged 51 and above displayed more positive attitudes toward entomophagy, whereas the lowest mean scores were observed in the 18–20 age group. Income level was not found to create a significant difference, suggesting that entomophagy is driven more by cultural and psychological factors than by economic considerations. With respect to education, individuals with high school education or below showed more positive attitudes, while higher education levels strengthened barriers related to hygiene, status, and cultural norms. The variable of openness to experience did not lead to a significant difference, indicating that cultural structure prevents openness to novelty from turning into behavioral acceptance. Mean scores of the scale items show that participants feel a strong sense of disgust toward insect-based foods, and their willingness to try such products remains very low.

Conclusion, Discussion and Recommendations

The study results show that, although there is cognitive awareness of entomophagy in Türkiye, actual behavioral acceptance remains very limited. Cultural norms, feelings of disgust, food safety concerns, and traditional eating habits are the main barriers to societal acceptance of entomophagy. Therefore, increasing public knowledge and addressing psychological barriers are crucial for entomophagy to become a accepted sustainable dietary option. To achieve this, developing processed products (such as insect flour or protein bars), launching informative campaigns via media and social media, clearly communicating food safety standards to build consumer trust, and expanding tasting events and hands-on experiences within the gastronomy sector are recommended. The study's reliance solely on a Turkish sample and the use of quantitative methods are notable limitations. Future research employing qualitative methods, cross-cultural comparisons, and experimental designs would enhance understanding of attitudes toward entomophagy.

1. Giriş

Dünya'da protein'e karşı artan talep ve geleneksel hayvansal üretimin zorluğu alternatif protein kaynaklarının önemini her geçen gün artırmaktadır (Van Huis vd., 2013). Bu alternatiflerden biri olan entomofaji, yani böcek tüketimi, Asya, Afrika ve Güney Amerika gibi birçok yerde yüzyıllardır beslenme olarak benimsenmiş olsa da Batı toplumlarında hâlâ alışılmadık, hatta tiksinti uyandıran bir davranış biçimi olarak algılanmaktadır (Hartmann ve Siegrist, 2016). Buna karşın yenilebilir böcekler; düşük çevresel ayak izi, yüksek besin değeri ve ekonomik üretim maliyetleriyle geleceğin sürdürülebilir gıda stratejilerinde önemli bir potansiyele sahiptir (Payne vd., 2016). Son yıllarda Avrupa Birliği'nin bazı böcek türlerini yeni gıda olarak onaylamasıyla beraber entomofaji konusu hem akademik hem de sektörel alanda daha fazla tartışılır hale gelmiştir (EFSA, 2021). Fakat böcek

tüketiminin kabulü sadece çevresel veya ekonomik faydalarla açıklanamamaktadır. Kültürel normlar, bireysel tiksinti düzeyi, geçmiş deneyimler ve algılanan gıda güvenliği gibi psikolojik faktörler de tüketici tutumlarını güçlü biçimde etkilemektedir (Shelomi, 2015).

Türkiye’de entomofajiye yönelik tutumların ne olduğu ve bu tutumların neden önemli olduğu sorusu, literatürde henüz bütüncül biçimde yanıtlanmamış bir araştırma problemidir. Mevcut sınırlı çalışmalar, toplumun önemli bir kesiminin böcek tüketimini alışılmadık, kültürel olmayan veya tiksinti uyandıran bir davranış olarak değerlendirdiğini ortaya koymaktadır (Gülay Ogelman ve Güngör, 2021). Bununla birlikte araştırmalar, yaş, cinsiyet ve eğitim düzeyi gibi demografik özelliklerin entomofajiye yönelik tutumlar üzerinde anlamlı farklılıklar oluşturduğunu göstermektedir (Koyun ve Yağlı, 2022). Ancak bu çalışmalar çoğunlukla tanımlayıcı düzeyde kalmakta, tutumların arkasındaki sosyo-kültürel nedenleri, bireysel eğilimleri ve toplumsal algıyı şekillendiren faktörleri bütüncül olarak açıklayamamaktadır.

Bu çalışma, Türkiye’de entomofajiye yönelik tutumları çok boyutlu bir bakış açısıyla ele almayı amaçlamakla birlikte, bazı sınırlılıklara sahiptir. İlk olarak, araştırma Türkiye’nin kültürel çeşitliliğini temsil eden geniş bir örneklem yerine belirli bir örneklem grubu üzerinden yürütülmüştür. Dolayısıyla elde edilen bulgular, ülke genelindeki tüm sosyo-kültürel yapıları kapsayıcı nitelikte değildir; ancak aktarılabilir nitelikte değerlendirilmelidir. Buna ek olarak, bireylerin böcek tüketimine ilişkin tutumları çoğu zaman tikslenme, risk algısı veya toplumsal kabuller gibi duygusal ve kültürel bileşenlere dayandığından, katılımcı ifadeleri sosyal beğenirlik yanlılığından etkilenmiş olabilir. Literatürdeki sınırlı sayıda çalışma nedeniyle karşılaştırmaların derinliği de kısmen sınırlıdır.

2. Kavramsal Çerçeve

Böcek yiyciliği gastronomi literatüründe yeni bir kavrammış gibi görülse de aslında entomofaji (yenilebilir böcekler) kavramının çok eski tarihlere dayandığı ve insanların açlıkla mücadelede böcek tüketmek zorunda kalmış oldukları bilinmektedir (Karakaş vd., 2024; Kaldırım ve Keser, 2023). Yunanca bir kelime olan entomofaji, böcek anlamına gelen “entomo” ve yemek yemek olarak bilinen “phagein” kelimelerinin bir araya gelmesiyle oluşmuş ve böceklerin yenilebilir olduğunu ifade etmektedir (Pal ve Roy, 2014). FAO’nun 2013 tarihli raporu, entomofajiyi sadece geleneksel bir beslenme biçimi olarak değil, artan dünya nüfusunun beslenme ihtiyacına cevap verebilecek sürdürülebilir ve çevre dostu bir protein kaynağı olarak değerlendirmektedir (FAO, 2013). Küresel nüfusun 2050 yılına kadar 10 milyara ulaşacağı tahmin edilirken, 2030 yılında yenilebilir böcek pazarının 8 milyar dolara ulaşacağı ifade edilmektedir (Barclays, 2019). Mevcut tarım arazilerinin kısıtlılığı ve alternatif protein bulma aciliyeti de entomofajiyi hem yaşamda hem de akademide değerli hale getirmektedir (Van Huis, 2020). Bu bağlamda, yenilebilir böcekler biyolojik besin değeri, çevresel faydaları ve ekonomik potansiyeli ile küresel gıda sistemlerinin geleceğinde kritik bir rol oynayabilir.

Entomofaji, insanlık tarihinin derinliklerinden günümüze ulaşan, ancak özellikle son yıllarda sürdürülebilir beslenme ve çevre krizleri bağlamında giderek daha fazla ilgi gören çok katmanlı bir kavramdır. Son yıllarda üzerinde çok fazla

çalışılmaya başlanan entomofajiyi farklı açılardan ele almak mümkündür. Örneğin biyolojik olarak entomofaji, yüksek kaliteli protein, esansiyel amino asitler, doymamış yağ asitleri, vitaminler (özellikle B12, riboflavin) ve mineraller (demir, çinko) açısından zengindir (Van Huis, 2020). Çevresel sürdürülebilirlik açısından ise, böceklerin yem dönüşüm verimliliği yüksektir ve yetiştirilmeleri su, arazi ve enerji kullanımı açısından klasik hayvancılığa kıyasla çok daha az kaynak gerektirmektedir (Oonincx ve de Boer, 2012). Ayrıca, böcek yetiştiriciliği sera gazı emisyonlarını da önemli ölçüde azaltmaktadır (Ponce Reyes ve Lessard, 2021). Ancak, entomofaji kavramının yaygınlaşmasının sadece biyolojik ve çevresel parametrelerle sınırlı olmadığı düşünülmektedir. Bu alandaki en önemli engellerden biri olarak öne çıkarılan sosyokültürel açılardan bakıldığında ise Afrika, Asya ve Latin Amerika gibi bölgelerde nesiller boyu süregelen böcek tüketimi, sadece beslenme değil, aynı zamanda kültürel ve sosyal bağlamlarla da ilişkilidir (DeFoliart, 1999). Öte yandan, Batı toplumlarında böcek tüketimi sıklıkla “iğrenme” ve “tikinti” duygularıyla karşılaşmakta, bu da entomofajinin tüketici kabulünü zorlaştırmaktadır (Van Huis ve Rumpold, 2023; Florença vd., 2022). Almanya ve İtalya gibi Avrupa ülkelerinde yapılan çalışmalar, işlenmiş böcek ürünlerinin (örneğin böcek unu) tüketici kabulünü artırdığını, ancak tikinti ve bilgi eksikliğinin önemli engeller olmaya devam ettiği (Lammers vd., 2019; Yüksel ve Canhilal, 2018; Hartmann ve Siegrist, 2017) ve tüketicilerin böcekleri yiyebilmeleri için bazı gerekçelerinin olması gerektiği (tat, görünüm, protein açısından zenginlik vb.) belirtilmiştir (House, 2016). Bu durum, tüketici bilincini artırmaya yönelik eğitim, farkındalık kampanyaları ve deneyimsel pazarlama tekniklerinin geliştirilmesini gerekli kılmaktadır (Lammers vd., 2019). Bunların haricinde entomofajiye ekonomik açıdan bakıldığında, böcek yetiştiriciliği düşük sermaye yatırımı gerektirmesi ve hızlı üreme döngüleri sayesinde özellikle kırsal kalkınma için fırsatlar yaratmaktadır. Gelişmekte olan ülkelerde böcek yetiştiriciliği, gelir artırıcı bir faaliyet olarak küçük ölçekli çiftçilere ekonomik güç kazandırabilir (Van Huis, 2015). Ayrıca, böcek bazlı ürünlerin küresel pazarda artan talebi, bu sektörün ekonomik büyümesini desteklemektedir. Sağlık ve güvenlik boyutu, entomofajinin yaygınlaşmasında kritik bir diğer alan olarak ifade edilebilir. Potansiyel alerjenler, mikrobiyolojik riskler ve pestisit kalıntıları gibi sorunlar, böcek ürünlerinin hijyenik ve güvenilir biçimde üretilmesini gerektirmektedir (FAO, 2021). Örneğin Avrupa Birliği’nde yenilebilir böcekler novel food (yeni gıda) olarak sınıflandırılmış, ürünlerin piyasaya sürülmesi için kapsamlı güvenlik değerlendirmelerinden geçmesi zorunlu kılınmıştır (EFSA, 2021). Bu süreçler entomofajinin ticarileşmesinde bir engel olarak görülebilir; ancak tüketici sağlığını koruma açısından da önemli olduğu düşünülmektedir. Son olarak teknolojik gelişmeler, böcek bazlı ürünlerin tüketiciye ulaşmasını kolaylaştırmaktadır. Gıda teknolojileri ile böceklerin un, protein barları, atıştırmalıklar gibi çeşitli formatlarda işlenmesi, ürünlerin tat, doku ve görünüm açısından tüketiciler tarafından daha kabul edilir olmasını sağlamaktadır (Melgar-Lalanne vd., 2019). Bu durum, özellikle böceklerin doğrudan tüketilmesine karşı olan tikinti duygusunu azaltmada kritik rol oynayabilir. Tüm bu boyutlar göz önüne alındığında, yenilebilir böcekler entomofaji kavramı çerçevesinde çok disiplinli bir incelemeyi gerektirmektedir.

Entomofaji kavramı; tüketici algı, tutum ve kabul etme (Sarı ve İnce Karaçeper, 2024; Kröger vd., 2022; Lange ve Nakamura, 2021; Lammers vd., 2019; Yüksel ve Canhilal, 2018; Hartmann ve Siegrist, 2017; House, 2016; DeFoliart, 1999), yenilikçi gıda (Sarı ve İnce Karaçeper, 2024; Kröger vd., 2022; Lange ve Nakamura, 2021; Lammers vd., 2019; Yüksel ve Canhilal, 2018;

Hartmann ve Siegrist, 2017; House, 2016; DeFoliart, 1999), sürdürülebilir gastronomi turizmi (Egeli, Kızıldemir ve Hulağa Kaderoğlu, 2022), tüketici motivasyonları (Florença vd., 2022); alternatif gıda (Giampieri vd., 2022), menü (Kaymaz ve Ulema, 2020), sürdürülebilir beslenme ve sağlık (Kudret ve Demir, 2023; Van Huis, 2020), tarihsel gelişim süreçleri (Melgar-Lalanne vd., 2019), çevresel etkiler (Van Huis, 2022; Oonincx ve de Boer, 2012), sağlık ve güvenlik (Alejandro Ruiz vd., 2025), gıda güvenliği (Van Huis, 2022; Van Huis, 2015), beslenme kalitesi (Van Huis vd., 2021), tüketicileri böcek yemeye ikna etme stratejileri (Van Huis ve Rumpold, 2023) ile ilgili kavramlarla çalışıldığı gözlenmiştir.

Duran ve Bilim (2025), Z kuşağına yönelik yaptıkları çalışmalarında böcek yeme davranışlarıyla cinsiyet değişkeninin katılımcılarda anlamlı bir farklılık yarattığı ve erkek katılımcıların daha yüksek puanla anlamlı olduğunu tespit etmişlerdir. Benzer bir çalışmayla üniversite öğrencilerinin böcek tüketimine yönelik pozitif algıları cinsiyete yönelik anlamlı farklılık gösterirken; katılımcıların negatif algıları cinsiyete yönelik anlamlı bir farklılık göstermediği; erkek katılımcıların kadınlara göre böcek tüketiminde daha pozitif bir algı gösterdiği sonucuna varılmıştır (Sarı ve İnce Karaçeper, 2024). Böcek tüketiminin cinsiyete göre farklılık gösterip göstermediğine yönelik yapılan çalışmaların çoğunda erkek katılımcıların bu tüketime karşı daha olumlu bir tavır sergiledikleri ifade edilebilir (Kröger vd., 2022; Szendro, Toth ve Nagy, 2020; Lammers vd., 2019). Aksine kadınların erkeklere göre böcek tüketiciliğini daha olumlu karşıladıkları yönünde bir çalışmaya da rastlanılmıştır (Castro ve Chambers IV, 2018). Diğer bir yandan yaşça büyük (Szendro, Toth ve Nagy, 2020) ve gelir seviyesi yüksek bireylerin entomofajiyi daha çok tercih ettikleri; katılımcıların eğitim seviyeleriyle entomofaji arasında ters yönlü bir ilişki olduğu sonucuna da varılmıştır (Liu, Li ve Gómez, 2020). Diğer bir yandan kırsal kesimde yetişmiş kişilerin diğer bireylere oranla entomofajiye bakış açılarının daha olumlu yönde olduğu tespit edilmiştir (Pambo vd., 2018). Başka bir açıdan üniversite eğitim seviyesi daha yüksek bireylerin düşük olanlara nazaran entomofajiyi daha anlamlı ve pozitif ilişkiler gösterdiği tespit edilmiştir (Szendro, Toth ve Nagy, 2020; Cicatiello vd., 2016). Bu çalışmalar ışığında;

“H1: Böcek yeme tutumu cinsiyete göre farklılık göstermektedir.”

“H2: Böcek yeme tutumu yaşa göre farklılık göstermektedir.”

“H3: Böcek yeme tutumu gelire göre farklılık göstermektedir.”

“H4: Böcek yeme tutumu eğitime göre farklılık göstermektedir.”

“H5: Böcek yeme tutumu ile deneyime açıklık arasında anlamlı farklılık vardır.” hipotezleri belirlenmiştir.

3. Araştırma Yöntemi

Bu çalışma nicel araştırma yöntemiyle Türkiye’de farklı bölgelerde yaşayan 406 katılımcıdan elde edilen verilerle yürütülmüştür. Katılımcılara anket uygulanarak toplanan veriler, SPSS ve Amos istatistik programları kullanılarak analiz edilmiştir. Çalışmada betimleyici istatistikler, ölçeğin geçerlilik ve güvenilirliklerine yönelik analizler T-testi ve ANOVA yapılmıştır.

3.1. Evren ve Örneklem

Araştırmanın evrenini, Türkiye genelinde yaşayan ve gıda tüketimine ilişkin karar alma süreçlerinde aktif rol oynayan yetişkin bireyler oluşturmaktadır. Türkiye’nin

geniş bir coğrafi yapıya sahip olması, kültürel değerler, beslenme alışkanlıkları ve gıdaya ilişkin tutumların bölgesel düzeyde farklılık gösterebilme olasılığını artırmaktadır. Bu nedenle araştırmada, farklı bölgelerden katılımcılara ulaşılması ve değişkenler arası karşılaştırmaların daha sağlıklı yapılabilmesi adına coğrafi çeşitliliğin sağlanması amaçlanmıştır. Bu noktadan hareketle verileri toplamak için yedi bölgede yaşayan kişilerden veri toplanmıştır. Veriler toplanırken Akdeniz bölgesinden verilerin %20'si, Karadeniz bölgesinden %27'si, İç Anadolu bölgesinden %17'si, Marmara bölgesinden %20'i Güneydoğu Anadolu bölgesinden %10'u, Doğu Anadolu bölgesinden de %6'sı toplanmıştır. Çalışma örnekleme, olasılıksız örnekleme yöntemlerinden kolayda örnekleme tekniği kullanılarak oluşturulmuştur. Bu kapsamda, internet ortamında paylaşılan anket formuna erişebilen ve araştırmaya gönüllü olarak katılım göstermeyi kabul eden bireyler araştırma kapsamına alınmıştır. Toplamda 405 veri ile analizler gerçekleştirilmiştir.

3.2. Veri Toplama Tekniği ve Ölçüm Araçları

Bu çalışma, nicel araştırma yöntemlerinden tarama (betimsel) modeli temel alınarak yapılandırılmıştır. Tarama modeli, bireylerin belirli bir konuya ilişkin tutumlarını, görüşlerini ve eğilimlerini mevcut durumlarıyla ortaya koymaya yönelik uygun bir yöntem olarak tercih edilmiştir. Veri toplama aracı olarak La Barbera ve arkadaşları (2018) tarafından geliştirilen, Yılmaz ve Yalçın (2022) tarafından Türkçe uyarlaması yapılan 23 madde ve 3 boyuttan oluşan böcek yeme tutum ölçeğinden ve katılımcıların demografik özelliklerine (yaş, cinsiyet, eğitim düzeyi vb.) bilgilerin bulunduğu sorulardan faydalanılmıştır. Deneyime açıklık değişkeni ise katılımcıların kişisel görüşüyle sınırlı tutulmuş olup yeni yemek deneyimlerine açık olup olmadıklarına dair soruya verdiklere cevaba bağlı olarak tek soruyla ölçülmüştür.

Toplanan veriler, SPSS ve Amos istatistik programları kullanılarak analiz edilmiştir. Araştırmada betimleyici istatistikler (frekans, yüzde, ortalama, standart sapma), ölçeklerin geçerlilik ve güvenilirliklerine yönelik analizler ve gruplar arası farkların belirlenmesi amacıyla farklılık testlerinden faydalanılmıştır.

4. Bulgular

Bu çalışmada entomofajiye yönelik tüketici tutumlarının değerlendirilmesi açısından birtakım analizler yapılmış ve tablolaştırılmıştır.

Tablo 1: Böcek Yeme Tutum Ölçeğine Yönelik Normallik Geçerlilik ve Güvenirlik Analizleri

Faktörler/İfadeler	AFA/DFA	Çarpıklık	Basıklık	CA
Böcek Yeme Tutumu (BYT)				,83
Tiksinti				,96
Böcek içerikli herhangi bir gıda tüketmekten tiksindirir.	,776/,820	-,954	-,107	
Bir böceğin lezzetli olabileceğini düşünmek beni rahatsız eder.	,817/,865	-,735	-,708	
Yediğim yemeğim içerisinde böceklerin olduğunu öğrendiğimde tiksindirir.	,837/,865	-1,280	,820	

Tablo 'in Devamı

Faktörler/İfadeler	AFA/DFA	Çarpıklık	Basıklık	CA
Böcek Yeme Tutumu (BYT)				,83
Tiksinti				,96
Kızarmış bir böceği çiğnemeyi düşünmek beni iğrendiriyor.	,834/,882	-1,348	,912	
Böcek içerikli bir atıştırmalığı tüketmek beni tiksindiriyor	,867/,915	-1,130	,252	
Bir insanı böcek yerken gördüğümde midem olumsuz etkilenir	,822/,807	-,526	-1,035	
Masada bir kişinin böcek yediğini görmek beni olumsuz etkiler	,823/,804	-,603	-,999	
Yediğim salatada böceklerin olduğunu öğrendiğimde midemi olumsuz etkiler	,831/,833	-1,295	,811	
Çorba içerisinde böcek görmek istemiyorum	,656/,637	-1,264	,875	
Böceklerin öğütüldükten sonra gıda maddesi olarak kullanılabileceğini düşünmek tiksindiriyor	,825/,875	-690	-978	
Ünlü bir şef tarafından pişirilmiş olsa da içerisinde böcek bulunan bir yiyeceği yemekten kaçınırım	,862/,924	-,900	-,479	
Bir restoran menüsünde böcekler ile pişirilmiş yiyeceklerin bulunması beni rahatsız eder	,776/,771	-,386	-1,315	
Açlıktan ölsem de içerisinde böcek bulunan bir yiyeceği asla yemem	,710/,721	-,004	1,304	
Bir içeceği içerken bardakta böcek olduğunu gördüğümde tiksinti duyarım.)	,691/,637	-1,472	1,466	
M15 (Yarısını yediğim bir armutun içerisinde bir böcek gördüğümde tiksinti duyarım	,521/,472	-,688	-,708	
Hayvansal Besin				,65
İnsanların tüketimi için yetiştirilen balıklara böcek bazlı yemler vermenin iyi olduğunu düşünürüm	,745/,602	-,443	-,258	
Böcekle beslenmiş hayvan eti yemek iğrençtir	,583/,279	,664	-,452	
Böcekleri yem olarak kullanmak et üretmenin iyi bir yoludur	,733/,807	-,238	-,326	
İlgi				,91
İyi pişirilir ise böcek içeren bir yiyeceği tatmak isterim	,850/,870	,535	-1,076	
Özel bir durumda, bir tabak böcek yemeye çalışabilirim	,801/,762	,699	-,745	
Bileşen olarak böcek proteini ile pişirilmiş bir pizza ilginç bir yemek olabilir	,823/,840	,676	-,712	
Arkadaşlarımla bir akşam yemeğinde böcek unu ile hazırlanan yeni yemekleri denemek isterim	,838/,883	,794	-,590	
Yan masada böcek yiyen biri olursa tadını merak edebilirim	,749/,807	,855	-,436	

Tablo 1'de böcek yeme tutum ölçeğine yönelik analiz sonuçları görülmektedir. Tabachnik, Fidell ve Ullman (2007) verilerin çarpıklık ve basıklık değerlerinin -1,5 ile +1,5 arasında olması gerektiğini ifade etmiştir. Ölçeğe ait

maddeler incelendiğinde çarpıklık ve basıklık değerlerinin istenilen aralıkta olduğu belirlenmiştir. Bu oranlar, verilerin normal dağılım gösterdiğini ortaya koymuştur. Çarpıklık ve basıklık değerlerinin belirlenmesinin ardından ölçeğe yönelik geçerlilik ve güvenilirlik analizleri gerçekleştirilmiştir. Örneklem sayısının analiz yeterliliğini belirlemek amacıyla Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) değerine bakılmış, değerin 0,946 uygun olduğu belirlenmiştir. Ölçeklerden elde edilen verilerin faktör analizine uygunluğunu saptamak amacıyla Bartlett küresellik testi sonuçları incelenmiş ve sonuçların anlamlı olduğu tespit edilmiştir. Elde edilen sonuçlar doğrultusunda KMO değerlerinin 0,60'dan yüksek olması ve Bartlett test sonuçlarının anlamlı çıkması (Büyüköztürk, 2002) verilerin faktör analizi için uygun olduğunu göstermiştir. Ölçek maddelerinin faktör yüklenmeleri incelendiğinde, maddelerin yük değerlerinin 0,30 ve üzerinde olması uygun bir ölçü olarak kabul edilmiştir (Kline, 1994). Açıklayıcı ve doğrulayıcı faktör analizleri incelendiğinde, 23 maddeden ve 3 boyuttan oluşan ölçeğin 17. maddesinin doğrulayıcı faktör analizi sonucunda elde edilen faktör yükünün 0,279 olduğu ve 0,30'dan küçük olduğu tespit edilmiştir; bu nedenle madde ölçekten çıkarılmıştır. Faktör analizlerinin ardından ölçeğe yönelik güvenilirlik analizi yapılmış ve toplam Cronbach Alpha (CA) değeri 0,83 yüksek olarak belirlenmiştir.

Tablo 2: Cinsiyet ile Yenilebilir Böceklere Yönelik Bakış Açısı (Entomofaji)
Değişkenine İlişkin T-Testi Sonuçları

Cinsiyet	N	Ortalama	Standart Sapma	t	sd	p	Ortalama Farkı
Erkek	243	3.58	0.50	4.584	279.301	.000	0.28
Kadın	162	3.30	0.67				

Tablo 2'de cinsiyet ile yenilebilir böceklere yönelik bakış açısı (Entomofaji) arasındaki farklılığın belirlenmesi amacıyla t-testinden faydalanılmıştır. Yapılan analiz sonucunda cinsiyet ve yenilebilir böceklere bakış açısı arasında anlamlı bir farklılık keşfedilmiştir (t: 4,584, p: ,000<.001). Yapılan analizde erkeklerin ortalama puanları (Ort. = 3.58, SS = 0.50), kadınların ortalama puanlarından (Ort. = 3.30, SS = 0.67) anlamlı düzeyde daha yüksektir. Bu bulgu, erkeklerin yenilebilir böceklere yönelik bakış açılarının kadınlara göre istatistiksel olarak anlamlı biçimde daha yüksek olduğunu göstermektedir. Sonuç olarak erkeklerin kadınlara oranla yenilebilir böceklere yönelik olumlu bakış açılarının daha yüksek olduğu ifade edilebilir. Bu noktadan hareketle H1 kabul edilmiştir

Tablo 3: Yaş ile Yenilebilir Böceklere Yönelik Bakış Açısı (Entomofaji)
Değişkenine İlişkin Anova Test Sonuçları

Yaş	N	Ort	SS	p (Levene)	F	p (Anova)	Tukey
18-20 ₁	74	3.31	0.54	0.415	2.834	0.024	5 -1
21-30 ₂	147	3.48	0.57				
31-40 ₃	83	3.50	0.55				
41-50 ₄	74	3.46	0.67				
51 ve üst ₅	27	3.74	0.60				

Tablo 3 incelendiğinde yaş ile yenilebilir böceklere bakış açısı arasında farklılığın olup olmadığını belirlemek için anova testinden faydalanılmıştır. Levene

test sonuçları incelendiğinde varyansların homojen olduğu ($p = .415 > .05$) ve anova test sonuçlarına göre de yaş grupları ve yenilebilir böcekler yönelik tutum arasında anlamlı farklılığın olduğu ($F = 2.834$, $p = .024$) tespit edilmiştir. Farklılığın hangi gruplar arasında olduğunu belirlemek için de Tukey test sonuçları incelenmiştir. Tukey testi sonuçlarına göre 51 ve üzeri yaş grubunun yaş grubunun ortalaması (3.74), 18-20 yaş grubuna (3.31) göre anlamlı düzeyde daha yüksek olduğu belirlenmiş ve H2 kabul edilmiştir. Bu nedenle yaş ilerledikçe yenilebilir böcekler bakış açısının olumlu yönde geliştiği söylenebilir.

Tablo 4: Gelir ile Yenilebilir Böcekler Yönelik Bakış Açısı (Entomofaji) Değişkenine İlişkin Anova Test Sonuçları

Gelir	N	Ort.	SS	P Levene	F	p ANOVA	
Düşük ₁	69	3.57	0.53	0.197	1.455	0.235	-
Orta ₂	306	3.45	0.59				
Yüksek ₃	30	3.40	0.65				

Tablo 4'te gelir ile yenilebilir böcekler bakış açısı arasında farklılığın olup olmadığını belirlemek amaçlanmış ve anova testinden faydalanılmıştır. Levene test sonuçları incelendiğinde varyansların homojen olduğu ($p = .197 > .05$) tespit edilmiştir. Anova test sonuçları incelendiğinde ise gelir ile yenilebilir böcekler karşı bakış açısı arasında anlamlı bir farklılık tespit edilmemiş ve H3 reddedilmiştir. Bu durum yenilebilir böcekler karşı tutumun gelire göre farklılaşmadığını ($F = 1.455$, $p = 0.235$) ortaya koymaktadır.

Tablo 5: Eğitim ile Yenilebilir Böcekler Yönelik Bakış Açısı (Entomofaji) Değişkenine İlişkin Anova Test Sonuçları

Eğitim Düzeyi	N	Ort.	SS	p (Levene)	Welch F	p (Welch)	Games- Howell
Lise ve Öncesi ₁	75	3.82	0.55	.008	5.983	.001	
Önlisans ₂	121	3.67	0.66				1-2
Lisans ₃	135	3.52	0.46				1-4
Lisansüstü ₄	74	3.31	0.64				

Tablo 5'te eğitim ile yenilebilir böcekler yönelik bakış açısının farklılaşıp farklılaşmadığını tespit etmek amacıyla Anova testinden faydalanılmıştır. İlk olarak Levene test sonuçlarına bakılmış ve Levene testi sonucunda varyanslar arasında anlamlı bir farklılık olduğu görülmüştür ($p = .008 < .05$). Elde edilen bu değer varyansların homojen olmadığını ortaya koymuştur. Bu nedenle Welch Anova testi uygulanmıştır. Test sonuçlarında eğitim düzeyi ile yenilebilir böcekler karşı bakış açısı arasında anlamlı bir farklılık olduğu ($F = 5.983$, $p < .001$) belirlenmiştir. Anlamlı farklılığın hangi gruplar arasında olduğunu tespit etmek amacıyla da Games-Howell test sonuçlarından yararlanılmıştır. Analiz sonuçlarında lise ve öncesi eğitim düzeyi ile önlisans ve lisansüstü eğitim düzeyi arasında anlamlı farklılığın olduğu tespit edilmiştir. Ortalamalar incelendiğinde en yüksek puanın lise ve öncesi eğitim düzeyinde (3.82), en düşük puan ise lisansüstü eğitim düzeyinde (3.31) olduğu belirlenmiş ve H4 kabul edilmiştir. Elde edilen bu sonuç eğitim düzeyinin artmasıyla yenilebilir böcekler karşı tutumun zayıfladığını ortaya koymaktadır.

Tablo 6: Deneyime Açık Olma ile Yenilebilir Böceklere Yönelik Bakış Açısı (Entomofaji) Değişkenine İlişkin T-Testi Sonuçları

Deneyime Açıklık	N	Ort.	SS	t	sd	p	Ortalama Farkı
Evet	355	3.47	,60				
Hayır	70	3.43	,55	,501	,403	,616	,039

Tablo 6'da deneyime açıklık ile yenilebilir böceklere karşı tutum arasında anlamlı bir farklılığın olup olmadığını tespit etmek maksadıyla t-testinden yararlanılmıştır. Analiz sonuçlarında deneyime açık olma ile yenilebilir böceklere yönelik tutum arasında anlamlı bir farklılık ($t = ,501$, $p = ,616 > ,005$) belirlenmemiş ve h_5 reddedilmiştir. Analiz bulgularına göre deneyime açık olanların (3,47) deneyime kapalı olanlara (3,43) oranla ortalamalarının biraz yüksek olduğu ifade edilebilir. Bu noktada Türkiye genelinde yaşayan insanların deneyime açık olma durumlarının böcek yemeye yönelik tutumları üzerinde anlamlı derecede etki gücüne sahip olmadığı ifade edilebilir.

Tablo 7: Ölçek Boyutlarına Ait Ortalama ve Standart Sapma (SS) Değerleri

Boyutlar	Ortalama ($\bar{X}$)	Standart Sapma (SS)
Tiksinti	3,88	,99
Hayvansal Besin	3,32	,97
İlgi	2,27	1,160

Tablo 7'de yenilebilir böceklere karşı katılımcıların tutumlarını belirleyen ölçeğin boyutlarına yönelik betimleyici analiz sonuçları ortaya konulmuştur. Katılımcıların böcek yeme tutumları incelendiğinde en yüksek ortalamanın tiksinti (3,88), en düşük ortalamanın da ilgi (2,27) boyutu olduğu görülmektedir. Bu oranlar Türkiye'de yaşayan tüketicilerin yenilebilir böceklere karşı tutumlarının daha çok tiksinti/iğrenme şeklinde olduğunu ortaya koymaktadır. Katılımcıların tiksinti dışında yenilebilir böcekleri hayvan yemi (3,27) olarak kullanılabilmesine de katılım sağladıkları görülmektedir. Yine ortalamalar incelendiğinde yenilebilir böceklere ilgi (2,27) ortalaması tiksinti ve hayvan yemi olarak kullanılma oranlarına göre daha düşük kalmıştır. Elde edilen bu bulgular yenilebilir böceklerin tiksintiyle karşılandığını ve hayvansal yem olarak kullanılması gerektiğini, insanların ilgisini çekme oranının düşük olduğunu belirtmesi açısından önemli görülebilir.

5. Sonuç, Tartışma ve Öneriler

Bu araştırmada, Türkiye'de yaşayan bireylerin entomofajiye yönelik tutumları incelenmiş; cinsiyet, yaş, eğitim ve gelir gibi demografik değişkenlerin yanı sıra bireysel özelliklerden deneyime açıklığın bu tutumlar üzerindeki etkileri değerlendirilmiştir.

5.1. Demografik Değişkenlere Ait Sonuçlar

Araştırmada cinsiyet değişkeni açısından anlamlı bir fark saptanmış; erkek katılımcıların entomofajiye kadınlara göre daha olumlu yaklaştığı belirlenmiştir. Bu durum, erkeklerde daha yüksek düzeyde yenilik arayışı ve deneyimsel merak bulunmasıyla açıklanabilir. Cinsiyet değişkeninin böcek yeme tüketimini anlamlı

etkilediğine dair bu çalışmadaki bulguları destekleyen başka çalışmalar da mevcuttur (Duran ve Bilim, 2025; Sarı ve İnce Karaçeper, 2024; Kröger vd., 2022; Lammers vd., 2019). Araştırma kapsamında ele alınan çalışmaların haricinde bu bulguları desteklemeyen başka bir çalışmaya da rastlanılmıştır (Castro ve Chambers IV, 2018). Bu çalışmada Çin’de kadınların erkeklere göre daha fazla böcek yeme eğiliminde bulunduğu sonucuna varılmıştır. Kadınların hijyen, estetik ve sağlık konularındaki daha temkinli yaklaşımları, literatürde “tiksinti” ve “duygusal bariyerler” kavramlarıyla ilişkilendirilmektedir (Hartmann ve Siegrist, 2016). Bu kavramların tüketicilerin entomofajiye bakış açısını olumsuz etkilemeye devam ettiği; (Lammers vd., 2019; Yüksel ve Canhilal, 2018; Hartmann ve Siegrist, 2017) tüketicilerin böcekleri yiyebilmeleri için işlenmiş böcek ürünlerine karşı daha olumlu yaklaşabileceği; tat, görünüm ve protein açısından bazı gerekçelerin tüketicilere sunulması gerektiğine (Melgar-Lalanne vd., 2019; House, 2016) yönelik yapılan çalışmalar doğrultusunda cinsiyet ayrımı gözetmeksizin entomofajiye yönelik tanıtım ve pazarlama anlayışının değiştirilmesi ve farkındalık yaratmak için eğitimler verilmesi gerektiği düşünülmektedir. Böylelikle ‘tiksinti, iğrenme’ gibi düşüncelerin bir nebze de olsa önüne geçmek mümkün olabilir.

Yaş değişkenine ilişkin bulgular, özellikle 51 yaş ve üzerindeki katılımcıların entomofajiye daha olumlu yaklaştığını ortaya koymuştur. Bu eğilim, ileri yaş gruplarında çevresel duyarlılığın ve tasarruf temelli beslenme anlayışının daha belirgin olmasına bağlanabilir. Bulgular, Verbeke (2015) ve Hartmann ve Siegrist’in (2017) çalışmalarındaki sonuçlarla paralellik göstermekte; yaşın sürdürülebilir gıda alternatiflerine yönelik tutumları olumlu etkileyebildiğini doğrulamaktadır.

Eğitim düzeyi açısından ters yönlü bir ilişki saptanmış; lise ve altı eğitim düzeyine sahip bireylerin entomofajiye daha olumlu baktıkları görülmüştür. Yükseköğretim mezunlarının ise bilgi düzeylerinin yüksek olmasına rağmen hijyen, sosyal statü ve kültürel normlarla ilişkili duygusal bariyerler nedeniyle daha temkinli oldukları anlaşılmaktadır. Bu bulgu, Yılmaz ve Yalçın’ın (2022) üniversite mezunlarının farkındalık düzeylerinin daha yüksek olduğunu ortaya koyan çalışmasıyla kısmen farklılaşmaktadır; ancak farkındalık ile davranış niyeti arasındaki ayrım bu farklılığı açıklamaktadır.

Gelir düzeyi açısından anlamlı bir fark bulunmaması, böcek tüketiminin Türkiye’de ekonomik bir tercih olarak değil, kültürel bir tutum konusu olarak algılandığını göstermektedir. Kültürel normlar, duygusal bariyerler ve tikslenme düzeylerinin gelirden daha belirleyici olması, Fischer’in (2021) bulgularıyla uyumludur. Bununla birlikte, düşük gelir grubundaki bireylerin böcek temelli ürünleri ekonomik bir alternatif olarak değerlendirebileceği düşünülebilir; ancak Türkiye’de entomofajinin henüz yaygın ve erişilebilir bir ürün kategorisi olmaması, bu potansiyelin davranışsal düzeyde ortaya çıkmasını engellemektedir. Bu nedenle bu çalışmanın sonucunda katılımcıların ekonomik anlamda özellikle kırsal kesimlerde bir rekabet aracı olarak gelir arttırıcı bir faaliyet olan böcek yetiştiriciliğine bakış açıları Van Huis (2015)’in çalışmasında ortaya çıkan sonuçlarla örtüşmediği söylenebilir.

5.2. Psikolojik ve Kültürel Sonuçlar

Deneyime açıklık değişkeninin anlamlı bir fark oluşturmaması ise bireylerin yeniliğe açık olmalarının her zaman davranışsal bir tercihe dönüşmediğini göstermektedir.

Kültürel yabancılık, tiksinti ve sosyal normlardan kaynaklanan psikolojik bariyerlerin, yeni deneyimlere açıklığı gölgelediği anlaşılmaktadır. Bu durum, Lammers vd., (2019); La Barbera vd., (2018); Yüksel ve Canhilal, (2018); Hartmann ve Siegrist, (2017)'in çalışmalarıyla uyumludur ve Ajzen'in (1991) Planlı Davranış Teorisi'ndeki sosyal normlar ve algılanan davranış kontrolü kavramlarıyla tutarlıdır. Ayrıca ölçek maddelerine ait ortalama değerler, katılımcıların entomofajiye yönelik genel tutumlarının "kararsız" düzeyde olduğunu göstermektedir. Katılımcılar sürdürülebilirlik ve kaynak yönetimi açısından entomofajiyi olumlu görse de doğrudan tüketim davranışı söz konusu olduğunda çekimser kalmaktadır. Bu durum, çevresel faydaların kabul edilmesine rağmen doğrudan tüketim davranışının zayıf kaldığını gösteren bir çalışma ile (Gmuer vd. 2016) benzerlik göstermektedir.

Genel olarak bulgular, entomofajinin yalnızca bir gıda tercihi değil; kültürel, psikolojik ve sosyal dinamiklerle şekillenen çok katmanlı bir olgu olduğunu göstermektedir. Türkiye bağlamında güçlü kültürel normlar ve geleneksel protein kaynaklarının hâkimiyeti, böcek temelli gıdaların "yabancı" bir pratik olarak algılanmasına yol açmaktadır. Ancak küresel sürdürülebilirlik tartışmalarının güçlenmesi, eğitsel faaliyetlerin yaygınlaşması ve gastronomi sektöründeki yenilikçi yaklaşımlar, entomofajiye yönelik toplumsal algının zamanla dönüşebileceğine işaret etmektedir. Ayrıca Van Huis ve Rumpold (2023) çalışmalarında tüketicilerin böcek yiyebilmeleri ve olumsuz bakış açılarını ortadan kaldırebilmeleri için bir takım stratejiler benimsenmesi gerektiğini vurgulayarak bu stratejileri '*böceklerin besleyici olduğunu vurgulamak*', '*tanınamayacak bir biçimde bilindik ürünlerle birleştirmek*', '*böcek ürünlerini lezzetli hale getirmek*', '*insanlara tadım yapma fırsatı vermek*', '*böcek ürünlerini damak zevklerine uygun şekilde pazarlamak*', '*ürünlere ait detaylı bilgilendirme yapmak*', '*ürünleri tanıtmada fenomenlerden yararlanmak*', '*çocuklar gibi bazı hedef kitleler belirlemek*', '*görsel kullanımı gibi pazarlama stratejileri tasarlamak*' şeklinde ifade etmişlerdir.

Sonuç olarak, Türkiye'de entomofajiye yönelik tutumların bilişsel düzeyde farkındalık içermekle birlikte davranışsal düzeyde direnç gösterdiği belirlenmiştir. Bu nedenle, entomofajinin sürdürülebilir beslenme modelleri arasında yer alabilmesi için kamu politikaları, medya iletişimi ve gastronomik eğitim faaliyetleriyle toplumun bilgi düzeyinin artırılması, duygusal bariyerlerin azaltılması ve gıda güvenliğine ilişkin kaygıların giderilmesi için birtakım stratejilerin benimsenmesi gerektiği düşünülmektedir. Bu stratejileri;

- Entomofajiye yönelik tüketici bakış açılarını değiştirmek için hangi ürünlerin dahil olduğu ve yararları ile ilgili birtakım eğitimler, seminerler, workshoplar ve konferanslarla daha detaylı bilgilendirmeler yapmak,
- Üniversitelerde okutulan derslerde ve yazılan kitaplarda yenilebilir böceklerin gastronomi akımlarından biri olduğunu genç kuşaklara da aktararak doğru bilgiler vermek,
- Entomofajiyile ilgili sosyal medyada ve internet ortamında birtakım platformlarda farkındalık yaratmak için çalışmalar yapmak ve bunu yaparken de gastronomi dünyasında popüler olan ve takipçi sayıları fazla olan bireylerden yararlanmak,
- Böcekleri fiziksel olarak görünmediği başka ürünler içerisine entegre etmek,

- Entomofajiye yönelik ürünlerin farklı ürünlerle birlikte de tüketilebileceğini gösterebilmek için pazarlama stratejileri ve ar-ge çalışmaları yürütmek,
- Entomofajiye yönelik ürünleri otel ve yiyecek içecek işletmelerinde bir gıda kaynağı olarak tanıtmak ve tanınmış mutfaklarda yeni akımlarla birleştirerek bu ürünlerin sunumlarını yapmak,
- Bu ürünleri hazırlarken en lezzetli olabilecekleri şekilde piyasaya sunmak,
- Böcek tüketimi ile ilgili kültürel farklılıklar gözetilerek dini açıdan hassasiyeti olan bireyler de göz önünde bulundurularak bu ürünleri piyasaya sürmek şeklinde sıralamak mümkündür.

Bu araştırma, Türkiye bağlamında entomofajiye yönelik tutumları çok boyutlu olarak inceleyen sınırlı sayıda çalışmalardan biri olması sebebiyle literatüre önemli katkı sunmaktadır. Gelir düzeyinin etkisizliği ve deneyime açıklığın davranışa dönüşmemesi gibi bulgular, tüketici davranışları literatürüne yeni tartışma alanları eklemektedir. Sektörel açıdan ise çalışma, gastronomi sektörü, alternatif protein üreticileri, gıda inovasyon girişimleri ve politika yapıcılar için yol gösterici niteliktedir. Bulgular, entomofajiye yönelik ürün geliştirme, tüketici iletişimi, eğitim programları ve sürdürülebilir gıda politikalarının hazırlanmasında dikkate alınması gereken sosyal ve kültürel dinamikleri görünür kılmaktadır.

6. Kaynakça

- Ajzen, I. (1991), "The Theory of Planned Behavior", *Organizational Behavior and Human Decision Processes*, 50(2), ss. 179–211.
- Alejandro Ruiz, F. E., Ortega Jácome, J. F., Tejera, E., ve Alvarez-Suarez, J. M. (2025), "Edible Insects as Functional Foods: Bioactive Compounds, Health Benefits, Safety Concerns, Allergenicity, and Regulatory Considerations", *Frontiers in Nutrition*, 12, doi: 10.3389/fnut.2025.1571084fegeli
- Barclays (2019), "I can't believe it's not meat. Barclays Research Highlights: Sustainable & Thematic Investing, Food Revolution", www.investmentbank.barclays.com/content/dam/barclaysmicrosites/ibpublic/documents/our-insights/FoodWaste/Leaflet%20Food%20Revolution.pdf (10.09.2025).
- Büyükoztürk, Ş. (2002). Veri analizi el kitabı. Ankara: Pegem Yayıncılık.
- Castro, M. ve Chambers IV, E. (2018), "Willingness to Eat An Insect Based Product and Impact on Brand Equity: A Global Perspective", *J. Sens. Stud*, 34, e12486.
- Cicatiello, C., De Rosa, B., Franco, S., ve Lacetera, N. (2016), "Consumer Approach to Insects as Food: Barriers and Potential for Consumption in Italy. *Br. Food J*, 118, ss. 2271-2286.
- DeFoliart, G. R. (1999), "Insects as Food: Why the Western Attitude is Important", *Annual Review of Entomology*, 44, ss. 21-50.
- EFSA. (2021), "Safety of frozen and dried formulations from whole yellow mealworm (*Tenebrio molitor* larva) as a novel food pursuant to Regulation (EU) 2015/2283", *EFSA Journal*, Scientific Opinion, 19(8). doi: 10.2903/j.efsa.2021.6778
- Egeli, S., Kızıldemir, Ö., ve Hulağa Kaderoğlu, G. (2022), "Sürdürülebilir Gastronomi Turizmi Kapsamında Yenilebilir Böcekler", *Journal of Tourism and Gastronomy Studies*, 10(3), ss. 2638-2664.
- FAO. (2013), "Edible insects: Future prospects for food and feed security. Rome, Italy: Food and Agriculture Organization of the United Nations", <https://www.fao.org/4/i3253e/i3253e.pdf>

- FAO. (2021), "Looking at edible insects from a food safety perspective. Challenges and opportunities for the sector. Rome, Italy: Food and Agriculture Organization of the United Nations", <https://doi.org/10.4060/cb4094en>
- Fischer, A. R. H. (2021), "Eating Insects – from Acceptable to Desirable Consumer Products", *In Advances in Insect Physiology*, 61, ss. 287-314 <https://doi.org/10.1016/bs.aiip.2021.02.009>
- Florença, S.G., Guiné, R.P.F., Gonçalves, F.J.A., Barroca, M.J., Ferreira, M., Costa, C.A., Correia, P.M.R., Cardoso, A.P., Campos, S., Anjos, O., ve Cunha, L. M. (2022), "The Motivations for Consumption of Edible Insects: A Systematic Review", *Foods*, 11, 3643, <https://doi.org/10.3390/foods11223643>
- Giampieri, F., Alvarez-Suarez, J. M., Machi, M., Cianciosi, D., Navarro-Hortal, M. D., ve Battino, M. (2022), "Edible Insects: A Novel Nutritious, Functional, and Safe Food Alternative", *Food Frontiers*, 3, ss. 358-365.
- Gmuer, A., Nuessli Guth, J., Hartmann, C., ve Siegrist, M. (2016), "Effects of the Degree of Processing of Insect Ingredients in Snacks on Expected Emotional Experiences and Willingness to Eat", *Food Quality and Preference*, 54, ss. 117-127, <https://doi.org/10.1016/j.foodqual.2016.07.003>
- Gülay Ogelman, G., ve Güngör, H. (2021), "Türkiye’de Entomofajiye Yönelik Tüketici Tutumları", *Gıda Bilimi ve Teknolojisi Dergisi*, 19(2), ss. 45-53.
- Hartmann, C., ve Siegrist, M. (2016), "Consumer Perception and Acceptance of Insect-based Food in Western Societies", *Trends in Food Science & Technology*, 61, ss. 144-153.
- Hartmann, C., ve Siegrist, M. (2017), "Insects as Food: Perception and Acceptance- Findings from Current Research", *Ernahrungs Umschau International*, 64(3), ss. 44-50.
- House, J. (2016), "Consumer Acceptance of Insect-Based Foods in the Netherlands: Academic and Commercial Implications", *Appetite*, 107, ss. 47-58.
- Kaldırım, Ş. N., ve Keser, A. (2023), "Besin Kaynağı Olarak Yenilebilir Böcekler", *CBU-SBED*, 10(1), ss. 54-59.
- Karakaş, D., Semint, S., ve Aydınli, S. (2024), "Yenilebilir Böcekler", İçinde H. Yazıt, K. Genç (Editörler), *Gastronomi ve Güncel Araştırmalar III*, ss. 153-170, Gaziantep: Özgür Yayınları.
- Kaymaz, E., ve Ulema, Ş. (2020), "Yenilebilir Böceklerin Menülerde Kullanılması Üzerine Bir Araştırma: Kapadokya Örneği", *Journal of Travel and Tourism Research*, 16, ss. 46-64.
- Kline, P. (1994). An easy guide to factor analysis. Routledge.
- Koyun, A., ve Yağlı, H. (2022), "Demografik Faktörlerin Entomofajiye Yönelik Tutumlara Etkisi: Türkiye Örneği", *Journal of Sustainable Nutrition Studies*, 4(1), ss. 23-35.
- Kröger, T., Dupont, J., Büsing, L., ve Fiebelkorn, F. (2022), "Acceptance of Insect-Based Food Products in Western Societies: A Systematic Review", *Frontiers in Nutrition*, Systematic Review, doi: 10.3389/fnut.2021.759885
- Kudret, M., ve Demir, G. (2023), "Yenilebilir Böceklerin Sürdürülebilir Beslenme ve Sağlık Açısından Değerlendirilmesi", *OKU Fen Bilimleri Enstitüsü Dergisi*, 6(1), ss.1030-1051.
- La Barbera, F., Grunert, K. G., Amato, M., ve Verneau, F. (2018), "Understanding Westerners' Disgust for the Eating of Insects: The Role of Food Neophobia and Implicit Associations", *Food Quality and Preference*, 64, ss. 120-125. <https://doi.org/10.1016/j.foodqual.2017.10.002>

- Lammers, P., Ullmann, L. M., ve Fiebelkorna, F. (2019), "Acceptance of Insects as Food in Germany: Is it about Sensation Seeking, Sustainability Consciousness, or Food Disgust?", *Food Quality and Preference*, 77, ss. 78-88.
- Lange, K. W., ve Nakamura, Y. (2021), "Edible Insects as Future Food: Chances and Challenges", *Journal of Future Foods*, 1(1), ss. 38-46.
- Liu, A., Li, J., ve Gómez, M. I. (2020), "Factors Influencing Consumption of Edible Insects for Chinese Consumers", *Insects*, 11, 10, doi:10.3390/insects11010010.
- Melgar-Lalanne, G., Hernández-Álvarez, A.-J., ve Salinas-Castro, A. (2019), "Edible Insects Processing: Traditional and Innovative Technologies", *Comprehensive Reviews in Food Science and Food Safety*, 18(4), ss. 1166-1191.
- Oonincx, D. G. A. B., ve de Boer, I. J. M. (2012), "Environmental Impact of Mealworm Production", *Journal of Cleaner Production*, 59, ss. 277-282.
- Pal, P., ve Roy, S. (2014), "Edible Insects: Future of Human Food a Review", *International Letters of Natural Sciences*, 21, ss. 1- 11.
- Pambo, K.O., Mbeche, R.M., Okello, J.J., Mose, G.N., ve Kinyuru, J.N. (2018), "Intentions to Consume Foods from Edible Insects and The Prospects for Transforming the Ubiquitous Biomass Into Food", *Agriculture and Human Values*, 35, ss. 885-898.
- Payne, C. L. R., Scarborough, P., Rayner, M., ve Nonaka, K. (2016), "A Systematic Review of Nutrient Composition Data Available for Twelve Commercially Available Edible Insects, and Comparison with Reference Values", *Trends in Food Science & Technology*, 47, ss. 69-77.
- Ponce Reyes, R. ve Lessard, B. D. (2021), *Edible Insects- A Roadmap for The Strategic Growth of an Emerging Australian Industry*, Canberra, Australia: CSIRO. <https://research.csiro.au/edibleinsects/wp-content/uploads/sites/347/2021/04/CSIRO-Edible-Insect-Roadmap.pdf>
- Sarı, D., ve İnce Karaçeper, E. İ. (2024), "Z Kuşağının Yenilebilir Böceklere Yönelik Tutum ve Tercihleri: Gastronomi ve Mutfak Sanatları Öğrencileri Üzerine Bir İnceleme", *International Journal of Social and Humanities Sciences*, 8(2), ss. 215-245.
- Shelomi, M. (2015), "Why We Don't Eat Insects: Assessing Entomophagy Promotion Through a Psychological Lens", *Trends in Food Science & Technology*, 45(2), ss. 118-122.
- Szendro, K., Toth, K., ve Nagy, M.Z. (2020), "Opinions on Insect Consumption in Hungary", *Foods*, 9, 1829, doi:10.3390/foods9121829.
- Tabachnick, B. G. Fidell, L. S. & Ullman, J. B. (2007). *Using multivariate statistics* (Vol. 5). Boston, MA: Pearson.
- Van Huis, A., Van Itterbeeck, J., Klunder, H., Mertens, E., Halloran, A., Muir, G., ve Vantomme, P. (2013), *Edible insects: Future prospects for food and feed security*. FAO Forestry Paper 171. Food and Agriculture Organization of the United Nations.
- Van Huis, A. (2015), "Edible Insects Contributing to Food Security?", *Agriculture & Food Security*, 4(20), DOI 10.1186/s40066-015-0041-5
- Van Huis, A. (2020), "Nutrition and Health of Edible Insects", *Current Opinion in Clinical Nutrition & Metabolic Care*, 23(3), ss. 228-231.
- Van Huis, A., Rumpold, B., Maya, C., ve Roos, N. (2021), "Nutritional Qualities and Enhancement of Edible Insects", *The Annual Review of Nutrition*, 41, ss. 551-576.
- Van Huis, A. (2022), "Edible Insects: Challenges and Prospects", *Entomological Research*, 52, ss.161-177.

- Van Huis, A., ve Rumpold, B. (2023), "Strategies to Convince Consumers to Eat Insects? A Review", *Food Quality and Preference*, 110, <https://doi.org/10.1016/j.foodqual.2023.104927>
- Verbeke, W. (2015), "Profiling Consumers Who Are Ready to Adopt Insects as a Meat Substitute", *Food Quality and Preference*, 39, ss. 147-155.
- Yılmaz, İ., ve Yalçın, E. (2022), "Evaluation of Individuals' Perspectives and Preferences for Entomophagy", *Journal of Food and Feed Science - Technology*, 28(2), ss. 38-46.
- Yüksel, E., ve Canhilal, R. (2018), "A Survey of Public Opinion about Entomophagy in Erciyes University", *Uluslararası Tarım ve Yaban Hayatı Bilimleri Dergisi (UTYHBD)*, 4(2), ss. 203-208.

Katkı Oranı Tablosu

Hakem Değerlendirmesi: Dış bağımsız.	Bilgilendirilmiş Onam Formu: Tüm taraflar kendi rızaları ile çalışmaya dâhil olmuşlardır.
Teşekkür: Katkılarından dolayı hakemlere teşekkür ederiz.	Araştırmacıların Katkı Oranı: Yazarlar çalışmaya eşit oranda katkı sağlamıştır.
Destek Bilgisi: Herhangi bir kurum ve/veya kuruluştan destek alınmamıştır.	Etik Kurul Onayı: Gerekli olan etik kurul izinleri Anadolu Üniversitesi Araştırma ve Yayın Etiği Kurulu'nun 03.10.2025 tarih ve 938112 sayılı kararla alınmıştır.
Çıkar Çatışması: Yazarlar arasında çıkar çatışması yoktur.	