

Z Kuşağının Yenilebilir Böcek Tüketimi Algısı ve Belirleyici Faktörler

Gülsün DURAN¹, Yasin BİLİM²

Z Kuşağının Yenilebilir Böcek Tüketimi Algısı ve Belirleyici Faktörler

Generation Z's Perception of Edible Insect Consumption and Determining Factors

Öz

Bu çalışmada, Z kuşağının yenilebilir böceklerle yönelik tüketim algısı ve bu algıyı şekillendiren faktörler incelenmiştir. 18-24 yaş aralığında 402 katılımcıdan elde edilen veriler SPSS. 25 programıyla analiz edilmiştir. Z kuşağının böcek tüketimine karşı genel olarak olumsuz bir tutum sergilediği gözlemlenmiştir. Araştırma kapsamında yiyecek ve içecek işletmelerinin, Z kuşağının duyuusal tercihlerini göz önünde bulundurmaları önerilmektedir.

Anahtar Kelimeler: Gastronomi, Yenilebilir Böcekler, Z Kuşağı.

Abstract

In this study, the perception of Generation Z towards edible insects and the factors shaping this perception were examined. Data obtained from 402 participants between the ages of 18-24 were analyzed using the SPSS. 25 program. It was observed that Generation Z generally has a negative attitude towards insect consumption. Within the scope of the research, it is recommended that food and beverage businesses consider the sensory preferences of Generation Z."

Keywords: Gastronomy, Edible Insects, Generation Z.

Makale Türü: Araştırma Makalesi

PaperType: Research Article

1. Giriş

FAO, 2016 yılında yayımladığı bir raporda yenilebilir böceklerin sürdürülebilirlik açısından diğer hayvanlara göre önemli avantajlar sunduğunu vurgulamış ve bu böceklerin alternatif bir gıda kaynağı olarak değerlendirilmesini önermiştir. Yenilebilir böcekler sığır etine kıyasla %75 daha az su tüketimi, %54 daha az arazi kullanımı ve küresel ısınma potansiyelinin %64 daha düşük olmasıyla dikkat çekmektedir. Bu veriler, böceklerin sığır etine göre çok daha sürdürülebilir bir seçenek olduğunu ortaya koymaktadır (Priyatnasari vd., 2024). Yenilebilir böcekler sadece insan gıdası olarak değil aynı zamanda evcil hayvan yemi, yem, gübre ve kozmetik gibi çeşitli yan ürünlerin hazırlanmasında da

¹ Dr., Biruni Üniversitesi, Uygulamalı Bilimler Fakültesi, Gastronomi ve Mutfak Sanatları Bölümü, gulsunduran88@gmail.com, ORCID ID: 0000-0002-0179-5154

² Prof. Dr., Necmettin Erbakan Üniversitesi, Turizm Fakültesi, Turizm Rehberliği Bölümü, ybilim@erbakan.edu.tr, ORCID: 0000-0001-7485-0663

³ Bu çalışma, Necmettin Erbakan Üniversitesi Sosyal Bilimleri Enstitüsü Turizm İşletmeciliği Anabilim Dalı'nda Prof. Dr. Öğr. Üyesi Yasin Bilim danışmanlığında, Gülsün Duran tarafından "Z Kuşağının Yenilebilir Böcek Algısı ve Bu Algıyı Yönlendiren Faktörlerin Değerlendirilmesi" başlığıyla tamamlanan ve 21.01.2025 tarihinde savunulan doktora tezinden türetilmiştir.

değerlendirilmektedir. Bunun yanı sıra yenilebilir böceklerin diğler alternatif gıdalara göre daha sürdürülebilir olma potansiyeli, FAO'nun artan dünya nüfusuna ilişkin uyarılarını desteklemekte ve bu böcekleri gelecekteki gıda kaynakları arasında önermesine sebep olmaktadır (Food and Agriculture Organization, 2017).

Kişi başına günlük hayvansal protein alımı, 1961 yılından 2011 yılına kadar 39 gramdan 52 grama yükselmiştir. FAO, 2030 yılı itibarıyla günlük protein alımının kişi başına yaklaşık 54 gram ile 57 gram arasında olacağını öngörmektedir (Food and Agriculture Organisation, 2017). Yüksek protein, yağ, mineral, vitamin ve lif içeren yenilebilir böcekler, potansiyel çevresel ve ekonomik faydalarıyla birlikte küresel ölçekte gelecekte önemli bir gıda kaynağı olma potansiyeli taşımaktadır (Lange, 2021).

2016-2024 yılları arasında yenilebilir böcekler konusunda yapılan alan araştırmaları incelendiğinde, bu besin maddelerinin alternatif gıda kaynağı olma potansiyeli nedeniyle konuya olan ilginin artmış olduğu gözlemlenmektedir (Duran ve Bilim, 2024). Geleneksel bir yiyecek olarak böcekler, yaygın olarak Güney Doğu Asya ülkeleri (Çin, Hindistan, Tayland, Japonya) ve Meksika'da besin tüketiminde tercih edilmektedir (Meyer-Hartmann vd., 2015; Rochow ve Hakko, 2018; Ruby ve Rozin, 2019). Ayrıca bu böceklerin tüketim, pişirme ve saklama koşulları ülkeden ülkeye değişiklik göstermektedir. Son dönemlerde ise Batı ülkelerinde, özellikle Finlandiya, Portekiz, Norveç, İtalya, Hollanda ve Danimarka'da bu konuya olan ilginin arttığı gözlemlenmektedir (Tan vd., 2016; Verneau vd., 2016; Videbæk ve Grunert, 2020; Valerón vd., 2022). Yenilebilir böcekler, farklı kültür ve coğrafyalarda gıda ve beslenme bağlamında tercih edilme, ambalajlamada kullanım ve restoranlarda ürün olarak yer alma açısından detaylı bir şekilde incelenmiştir (Duran ve Bilim, 2024). Alternatif bir gıda kaynağı olarak varlıklarını sürdürebilmeleri açısından ele alınan bu konu, tüketici kabulü ve algısı açısından da araştırmaya değer bir alan olarak öne çıkmaktadır (Van Huis ve Rumpold, 2023).

Bu araştırma, yenilebilir böceklerin tüketici görüşlerini özellikle Z kuşağı açısından ele almasıyla hem teorik hem de pratik manada literatüre kayda değer katkılarda bulunmaktadır. Z kuşağı açısından psikolojik, sosyokültürel ve davranışsal etkilerin derinlemesine incelendiği çalışmalar oldukça kısıtlıdır. Yenilebilir böceklerin Batı kültürlerinde ve gelişmekte olan ülkelerde tüketici tarafından kabulü, pazarlama stratejileri ve algı yönetimi üzerine artan sayıda araştırma mevcuttur. Ancak Türkiye'de Z kuşağına yönelik detaylı nicel araştırmalar oldukça azdır. Çalışma, Z kuşağının yenilebilir böcekler konusunda sahip olduğu düşünceleri ve tutumları sistemli bir biçimde inceleyerek gelecekteki gıda politikaları ile pazarlama taktikleri hakkında tahminler sunmaktadır. Türkiye'de henüz yaygın olmayan yenilebilir böceklerin tüketimi üzerine yapılan bu çalışma, bu yeni gıda kaynağıyla ilgili tüketici algısının ilk dönemlerine dair bir harita oluşturmaktadır. Bu durum, hem yerel üreticiler hem de siyasetçiler için değerli bir ön bilgi sağlamaktadır. Tüketicilerin bu tür ürünlere karşı olan direnci ya da kabulü ürün geliştirme, ambalajlama ve iletişim stratejileri için bir yol gösterici rolü üstlenmektedir.

Çalışmada nicel yöntem tercih edilmiş olup veri toplama aracı olarak anket kullanılmıştır. Hazırlanan anket formunda Beşli Likert Ölçeği kullanılmıştır. Örneklem büyüklüğünün hesaplanmasında önceden hazırlanmış örneklem büyüklükleri tablosundan faydalanılmıştır. Araştırmada tabakalı örnekleme yöntemi tercih edilmiştir. Z kuşağı katılımcı düşünce ve görüşlerini daha iyi yansıtmayı amacıyla araştırmanın örneklemini gönüllü katılımcılar oluşturmuştur. Araştırmada "nedensel karşılaştırmalı-bağıntısal (ilişkisel)" araştırma modeli kullanılmıştır. Araştırmanın amacı, Z kuşağının yenilebilir böceklerle ilişkin algılarını değerlendirmek ve bu algıyı etkileyen unsurların etkisini ortaya koymaktır. Böylece yenilebilir böceklerle yönelik tüketici görüş ve değerlendirmelerinin daha doğru bir şekilde tespit edilmesi hedeflenmektedir. Bu bilgiler kapsamında araştırma sonucunda elde edilen verileri değerlendirmek için Faktör Analizi, Fark Testleri (T-testi-ANOVA), Çoklu Doğrusal Regresyon Analizi testleri yapılmıştır.

2. Literatür taraması

“Entomos” ve “fajin” kavramlarının bir araya gelmesiyle elde edilen “entomofaji” terimi, yenilebilir böcekleri ifade etmektedir. Burada “entomos” kelimesi böcekler, “fajin” ise yemek anlamını taşımaktadır (Pal ve Roy, 2014). Entomofaji, bazı ülkelerde geleneksel bir gıda kaynağı olarak yenilebilir böceklerin tüketilmesi şeklinde tanımlanabilir. Farklı ülkelerde gıda olarak tüketilen 2000’den fazla yenilebilir böcek türü bulunmaktadır. Bu türler arasında en çok tercih edilenler; tırtıllar, eşek arıları, arılar, çekirgeler, cırcır böcekleri, termitler, ağustos böcekleri ile yaprak ve bitki böcekleridir (Rumpold ve Schlüter, 2013). Örneğin, Meksika’da “chapulin” adı verilen kızarmış çekirgeler, sığır eti ve fasulye ile birlikte sunulan yöresel bir yemektir (Schlup ve Brauner, 2018; Duran ve Bilim, 2022). İtalya’da ise “casu marzu” adını taşıyan, fermente edilmiş pecorino peynirinin içine canlı böcek lavralarının eklenmesiyle elde edilen yöresel bir peynir olarak tüketilmektedir (Manunza, 2018). Amerika’da da cırcır böceklerinden üretilen atıştırmalıklar, çerezler ve protein barları popüler bir tercih haline gelmektedir (Ryu, 2017). Abraham Maslow’un (1943) ihtiyaçlar hiyerarşisi fizyolojik ihtiyaçlarla başlamaktadır. Bu fizyolojik ihtiyaçlardan biri de beslenmedir. Farklı ülkelerde yaygın olarak tüketilen yenilebilir böcekler, fizyolojik ihtiyaçlar açısından daha da önemli bir yere sahip olabilir. Ayrıca yenilebilir böcekler farklı açılardan ele alındığında sosyal boyutta alternatif bir gıda kaynağı, çevresel açıdan sürdürülebilir bir seçenek, kültürel anlamda farklı kültürleri tanıma imkânı ve ekonomik açıdan uygulanabilir bir kaynak olarak öne çıkmaktadır. Bu nedenle yenilebilir böceklerin ergonomik bir gıda kaynağı olduğu söylenebilir.

Yenilebilir böcekler, sürdürülebilir gıda sistemlerinin şekillenmesine üç önemli katkıda bulunmaktadır. İlk olarak bu böcekler yüksek kaliteli proteinler, doymamış yağ asitleri ve mineraller gibi besin öğeleri bakımından zengin bir kaynak sunmaktadır. İkinci olarak böcek yetiştiriciliği, geleneksel et üretim yöntemlerine kıyasla daha ekonomik bir çözüm olmaktadır. Aynı zamanda yenilebilir böceklerin yemden ete dönüşüm verimliliği, klasik et üretiminden daha yüksek olmaktadır. Üçüncüsü ise yapılan yaşam döngüsü değerlendirmeleri, böcek çiftçiliğinin piliç yetiştiriciliğine göre daha düşük çevresel etkiyle gerçekleştirildiğini göstermektedir (Huang, 2025). Bu kapsamda böcekler, daha sürdürülebilir bir gıda sistemi oluşturma yolunda umut verici bir çözüm olarak ön plana çıkmaktadır (Mosca, 2025). Yeni alternatif proteinler artan bilinç ve küresel sürdürülebilir gıda tüketimi sağlama amacıyla ilgi çekici bir konu haline gelmektedir (Lin vd., 2025). Yapılan çalışmalar şu anda tartışılan entomofaji konusundaki önemli unsurları öne çıkarmaktadır. Yenilebilir böceklerin besin potansiyeli ve işlevsel özellikleri, tüketimle birlikte beklenen sağlık yararları, tüketici kabulü ve potansiyel gıda güvenliği sorunları gibi meseleler bu kapsamda değerlendirilmektedir (Colamatteo vd., 2024).

Z kuşağının tüketim eğilimlerine odaklanan araştırmalarda bu kuşağın satın alma kararlarını etkileyen çeşitli faktörler detaylı şekilde ele alınmıştır. Özellikle gıda tercihleri, tatil planlamaları, tatil tercihlerini etkileyen faktörler kapsamında yapılan çalışmalar incelendiğinde z kuşağının tüketim davranış eğilimleri şu şekilde sıralanmaktadır. Bilinçli tüketim yaklaşımına sahip olma, diğer kuşaklara göre daha az etnosentrik tüketim eğilimine sahip olma, deneyime değer veren bir yaklaşım benimseme, yemek tercihlerinde hazzı bir yaklaşım benimseme, Tatil tercihlerinde teknolojik olanakları ve temizlik faktörünü dikkate alma, daha çok eğlence amaçlı seyahat eden bir yaklaşım benimseme, heyecan arama eğilimli gastronomi turizmi faaliyetlerine katılma (Duran, 2025). 2000 yılı ve sonrasında doğan bireyleri temsil eden Z kuşağı, diğer kuşaklara kıyasla bilişim teknolojileriyle çok daha erken yaşta tanışma fırsatı bulmuştur. Bu kuşak, aynı zamanda daha küresel bir ortamda dünyaya gelmiştir (Gümü, 2019). Yeni olan her şeye duyduğu merakla öne çıkan Z kuşağı, geleneksel olanın dışında bu meraklarını tatmin etmenin yenilikçi yollarını keşfetmeleriyle de dikkat çekmektedir (Tuncer ve Tuncer, 2016). Teknolojiye duyarlı olmalarının yanı sıra yenilikçi yaklaşımlar benimsemeleri ve kalıcı değişiklikler üretme çabaları da onları diğer kuşaklardan ayıran önemli özelliklerdendir (Chaney vd., 2017). Bilgiye hızlı ve kolay erişebilmeleri sayesinde interneti temel bilgi kaynağı olarak kullanmakta,

akıllı telefonlar ve tabletler gibi cihazlarla sürekli çevrimiçi kalmaktadırlar (Chaney vd., 2017; Terzi ve Boylu, 2019). Bu durum, onların teknolojiye karşı meraklı ve ilgili olduklarını göstermektedir. Z kuşağı, yazılı iletişimi sözlü iletişime tercih etmesiyle de dikkat çekerken geniş bilgi kaynaklarına ulaşma imkanları sayesinde daha donanımlı hale gelmektedir (Chaney vd., 2017). Z kuşağı, aileleriyle birlikte alışverişe başladığı günden itibaren yeni bir tüketici grubu olarak öne çıkmaktadır. Bu kuşak, ailesinin tüketim alışkanlıklarını etkileyen önemli bir etki unsuru olup pazarlamacılar için de özel bir hedef kitle oluşturmaktadır (Altuntuğ, 2012). Z kuşağı bireyleri, günümüzde tüketici pazarının önemli bir bölümünü elinde bulundurmaktadır. Ayrıca sosyal, kültürel, ekonomik ve teknolojik değişimlerin etkisiyle yaştan bağımsız olarak alışveriş kararları ve davranışlarında farklı bir yaklaşım sergilemektedir. Bu özellikler sonucunda Z kuşağının, diğer kuşakların oluşturduğu pazarlama ve tüketim alışkanlıklarını önemli ölçüde değiştireceği ve geleceğin tüketici profilini şekillendireceği öngörülmektedir (Altuntuğ, 2012; Bahar ve Villi, 2023). Geleceğin mimarlarının Z kuşağı ebeveynleri olacağı öngörüsüyle yenilebilir böceklerin tüketim algısının ve bu algıyı şekillendiren faktörlerin değerlendirilmesi önem kazanmaktadır. Bu bağlamda literatür gözden geçirilmiş ve algıyı etkileyen unsurlar, kişisel farklılıklar dikkate alınarak belirlenmiştir. Yenilebilir böcekler bireysel farklılıklar üzerinden analiz edilmiş ve konuya ilişkin mevcut boyutlar bir araya getirilmiştir (Sogari vd., 2017; Ceylan ve Şahingöz, 2019; Çakıcı ve Yıldız, 2019; Karaman, 2019; Orsi vd., 2019; Özkan, 2019; Demir ve Altun, 2021).

Çakıcı ve Yıldız (2019), Karaman (2019), Orsi ve arkadaşları (2019), Demir ve Altun (2021), Payas ve Türker (2021), Hopkins ve arkadaşlarının (2022) çalışmalarına göz atıldığında algıyı etkileyen faktörlerin genellikle kişisel farklılıklardan kaynaklandığı ve bu durumun böcek tüketimi algısını etkileyebileceği öne sürülmektedir. Bireylerin yiyecekler karşısında farklı tutumlar sergileyebileceği görülmektedir. Bazı bireyler, yiyecek çeşitliliğine yönelip yeni tatları denemek isterken diğerleri yeniliklere karşı temkinli davranarak yeni yiyecekleri denemekten kaçınabilir (Çakıcı ve Yıldız, 2019). Örneğin, gıda neofobisi yüksek olan bireylerin yenilebilir böcekleri yeme fikrine açık olmaları daha düşüktür (Beyaz vd., 2023). Oysa merak duygusu yüksek bireylerin, yenilebilir böcek içeren gıdaları deneme olasılıkları oldukça yüksektir (Stone vd., 2022). İlgili literatür incelendiğinde ise tüketicilerin yenilebilir böcekli gıdalara kabul sürecinin neofobi ve tiksinti gibi duygulardan etkilenebileceği anlaşılmaktadır (Lombardi vd., 2019; Spartano ve Grasso, 2021). Orsi ve arkadaşları (2019), iğrenme ve gıda neofobisi gibi tüketimle ilgili psikolojik ve kişilik engellerinin oldukça yaygın olduğunu ifade etmektedir. Öte yandan Woolf ve ekibi (2019) yaptıkları araştırmada, yenilebilir böceklerle aşına olmanın böcek içeren gıdaların kabul edilmesini artırabileceğini ortaya koymaktadır. Tuccillo ve arkadaşları (2020) ise iğrenmeyi ve gıda neofobisini böcek tüketimini reddetmenin başlıca sebepleri arasında göstermektedir. Wendin ve Nyberk (2021) çalışmaları, böceklerin yiyecek olarak algılanmasında iğrenme, neofobi ve aşinalık gibi faktörlerin önemli rol oynadığını ortaya koymaktadır. Kişisel farklılıklar göz önüne alındığında bu algıyı etkileyen unsurların Z kuşağında da böcek tüketimi ile ilgili tutumları şekillendirebileceği düşünülmektedir. Bu çerçevede, algıyı etkileyen faktörler temel alınarak araştırma hipotezleri geliştirilmiştir. Çalışmada, algıyı etkileyen faktörlerin Z kuşağının yenilebilir böceklerle dair tüketim algıları üzerindeki olumlu etkisini analiz etmek amacıyla “**H1: Algıyı etkileyen faktörler, yenilebilir böceklerle yönelik algı değişkenini açıklamada anlamlıdır.**” hipotezi belirlenmiş ve bu hipoteze dayanarak toplam 12 alt hipotez geliştirilmiştir.

Tablo 1: Araştırma Hipotezleri

H0	Algıyı etkileyen faktörler yenilebilir böceklerle yönelik algı değişkenini açıklamada anlamsızdır.
H1	Algıyı etkileyen faktörler yenilebilir böceklerle yönelik algı değişkenini açıklamada anlamlıdır.
H1a	Gıda tüketim durumu boyutu yenilebilir böcek tüketim algısını etkilemektedir.

H1b	Lezzet duygusu boyutu yenilebilir böcek tüketim algısını etkilemektedir.
H1c	Lezzet algısı boyutu yenilebilir böcek tüketim algısını etkilemektedir.
H1d	Aşinalık boyutu yenilebilir böcek tüketim algısını etkilemektedir.
H1e	Çeşitlilik arayışı boyutu yenilebilir böcek tüketim algısını etkilemektedir.
H1f	Yeni yiyecek arzusu boyutu yenilebilir böcek tüketim algısını etkilemektedir.
H1g	Gıda neofobisi boyutu yenilebilir böcek tüketim algısını etkilemektedir.
H1h	Böceklere bakış boyutu yenilebilir böcek tüketim algısını etkilemektedir.
H1i	Tıksinti boyutu yenilebilir böcek tüketim algısını etkilemektedir.
H1i	Algılanan risk boyutu yenilebilir böcek tüketim algısını etkilemektedir.
H1j	Gelecekte böcek üretimi, satışı ve tüketimi boyutu yenilebilir böcek tüketim algısını etkilemektedir.
H1k	Helallik boyutu yenilebilir böcek tüketim algısını etkilemektedir.
H0	Demografik değişkenler yenilebilir böceklere yönelik algı değişkenini açıklamada anlamsızdır.
H2.	Demografik değişkenler yenilebilir böceklere yönelik algı değişkenini açıklamada anlamlıdır.
H2a	Yenilebilir böceklere yönelik tüketim algısı ile cinsiyet arasında anlamlı bir fark vardır.
H2b	Yenilebilir böceklere yönelik tüketim algısı ile doğum yılı arasında anlamlı bir fark vardır.
H2c	Yenilebilir böceklere yönelik tüketim algısı ile doğulan şehir arasında anlamlı bir fark vardır.
H2d	Yenilebilir böceklere yönelik tüketim algısı ile yaşanan şehir arasında anlamlı bir fark vardır.
H2e	Yenilebilir böceklere yönelik tüketim algısı ile medeni durum arasında anlamlı bir fark vardır.
H2f	Yenilebilir böceklere yönelik tüketim algısı ile eğitim durumu arasında anlamlı bir fark vardır.
H2g	Yenilebilir böceklere yönelik tüketim algısı ile meslek arasında anlamlı bir fark vardır.
H2h	Yenilebilir böceklere yönelik tüketim algısı ile gelir düzeyi arasında anlamlı bir fark vardır.
H2i	Yenilebilir böceklere yönelik tüketim algısı ile kişilik özellikleri arasında anlamlı bir fark vardır.

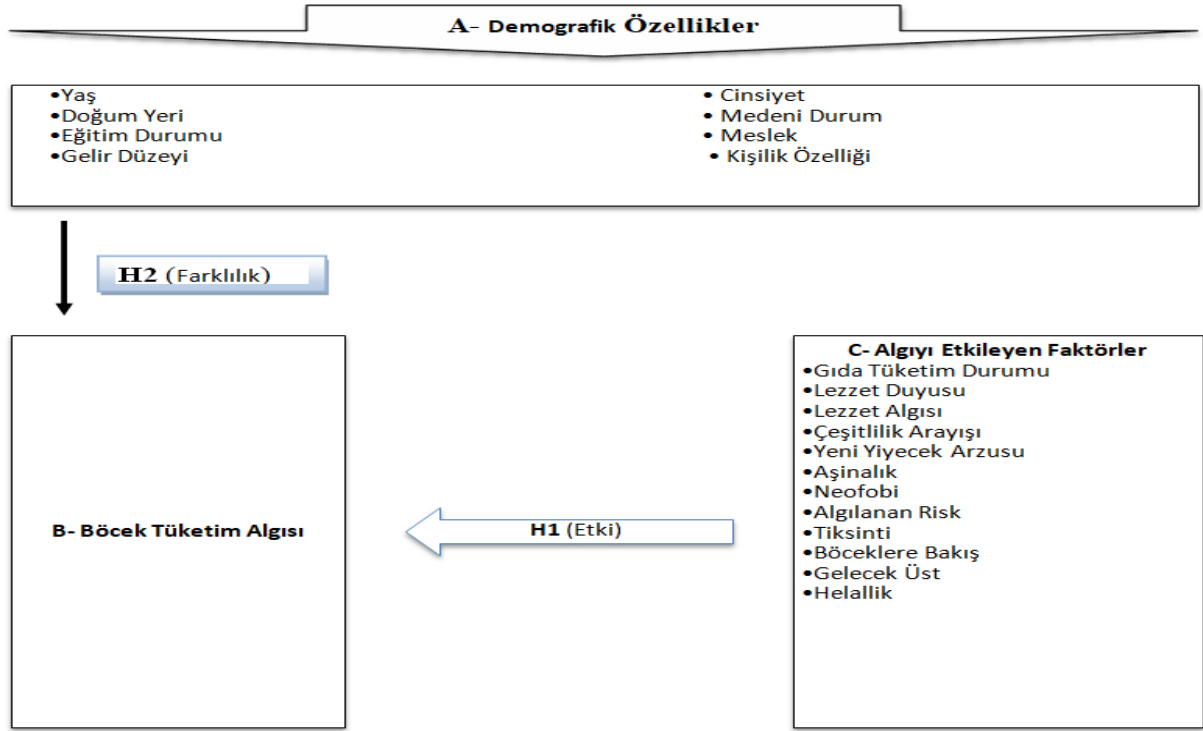
3. Yöntem

Araştırma modelinde Z kuşağının yenilebilir böcek tüketim algısı ile bu algıyı etkileyen faktörler incelenmektedir. Z kuşağının yenilebilir böcek tüketim algısını ölçmek amacıyla Demir'in (2021) yenilebilir böcekler ve Kıbrıs Adası halkının bakış açısını değerlendiren ölçeğinden uyarlanan bir ölçek

kullanılmıştır. Bu ölçeğin orijinal tasarımında ise Karaman'ın (2019) alışmasından faydalanılmıştır. Ölçeğin güvenilirlik değeri 0,985 olarak belirlenmiştir. Anket, Türkçe dilinde hazırlanmıştır. Karaman (2019), yenilebilir böcek tüketim algısını değerlendiren leği, Pliner ve Hobden (1992), Gonzalez (2015) ve Sogari ve diğerlerinin (2017) alışmalarından yararlanarak oluşturmuştur. Z kuşağının yenilebilir böcek algısını ve gıda tüketim durumlarını incelemek amacıyla Demir ve Altun (2021) tarafından geliştirilen ölçek kullanılmıştır. Bu ölçeğin arpıklık değeri 0,45 ve basıklık değeri ise 0,03 olarak tespit edilmiştir. Ayrıca Z kuşağının yenilebilir böcek algısındaki lezzet algısı, lezzet duygusu, çeşitlilik arayışı ve yeni yiyecek arzusu gibi faktörleri ölçmek için akıcı ve Yıldız (2019) tarafından oluşturulan ölçekten yararlanılmıştır. Bu ölçeğin güvenilirlik değeri ise 0,933'tür. Z kuşağının yenilebilir böcek algılarındaki korku (neofobi) durumunu değerlendirmek için şahingöz (2019) tarafından geliştirilen ölçeklerden faydalanılmış ve bu ölçeklerin güvenilirlik değeri 0,798 olarak belirtilmiştir. Deneyim, aşınalık ve tiksinti durumlarını ölçmek amacıyla Orsi ve arkadaşları (2019) tarafından geliştirilen ölçeklerden yararlanılmıştır. Bu ölçeğin güvenilirlik değeri 0,949'dur. Z kuşağının yenilebilir böcek algısıyla ilgili olarak gelecekteki böcek üretimi, satışı ve tüketimini değerlendirmek için zkan ve Melike (2019) tarafından oluşturulan bir ölçek kullanılmıştır. Bu ölçeğin güvenilirlik değeri ise 0,712'dir. Ayrıca, Z kuşağının yenilebilir böcek algısındaki helallik ilişkisini incelemek için zkan ve Güneş (2020) tarafından geliştirilen bir ölçekten faydalanılmıştır. Ölçeğin güvenilirlik değeri 0,712 olarak belirtilmiştir. Z kuşağının yenilebilir böcek algılarıyla ilgili risk durumunu ölçmek amacıyla Hwanh ve Choe (2020) tarafından geliştirilen ölçeklerden yararlanılmıştır. Bu ölçeğin güvenilirlik değeri ise 0,925'tir. Seçilen böcekleri veya böcek ürünlerini deneyimleme durumunu incelemek için Hopkins ve ekibinin (2022) geliştirdiği ölçek kullanılmıştır.

3.1. Veri Toplama

Araştırma kapsamında anket sorularının anlaşılabilirliğini test etmek amacıyla 50 kişilik bir pilot uygulama gerçekleştirilmiştir. Katılımcıların Z kuşağının çeşitli gruplarından (niversite öğrencileri, lise öğrencileri ve çalışanlar) seçilmesine zen gösterilmiştir. ntest, İstanbul'da bulunan Mehmet Emin Horoz Lojistik Lisesi'nde 18 yaşını doldurmuş 30 öğrenciye yüz yüze uygulanmış ve ayrıca 20 farklı katılımcıdan (alışanlar ve niversite öğrencileri) ek anketler alınmıştır. Uygulama sonucunda, Z kuşağının yenilebilir böcek algısını ölçen ölçeğin Cronbach's Alpha güvenilirlik katsayısı 0,910 olarak belirlenmiştir. Bu da ölçeğin "yüksek derecede güvenilir" olduğu anlamını taşımaktadır. Veriler, 20 Ocak 2024 ile 15 Mayıs 2024 tarihleri arasında çevrim içi ve yüz yüze anketler aracılığıyla toplanmış, normal dağılım gösterdiğinden parametrik testler uygulanmıştır.



Şekil 1: Araştırmanın modeli.

3.2. Veri Analizi

Araştırmada, 402 katılımcının yanıtları kullanılarak SPSS 25 programı ile veri analizleri gerçekleştirilmiştir. Verilerin normal dağılım gösterdiği belirlenmiş olup bu nedenle parametrik testler tercih edilmiştir. Tabashnik'e (1980) göre, çarpıklık ve basıklık katsayılarının $\pm 1,5$ aralığında olması normal dağılımın bir göstergesi olarak kabul edilmektedir. Çalışmada bu kriter sağlanmıştır. Elde edilen verilerin değerlendirilmesi için Faktör Analizi, Fark Testleri (T-testi/ANOVA) ve Çoklu Doğrusal Regresyon Analizi testlerinden faydalanılmıştır.

Tablo 2: Araştırma Ölçme Araçlarının Betimsel Bulguları, Normallik ve Güvenilirlik İncelemeleri

Değişken	Ortalama-Std. S.	Min - Max	Çarpıklık (Skewness)	Basıklık (Kurtosis)	Cronbach's Alpha Değeri	Cronbach's Alpha Güvenilirlik Değer Aralığı
Gıda Tüketim Durumları	36,59 - 11,98	10-50	-1,13	0,08	.955	Ölçek yüksek derecede güvenilirlerdir.
Lezzet Duyusu	15,11 - 5,35	4-20	-1,09	-0,16	.962	Ölçek yüksek derecede güvenilirlerdir.
Lezzet Algısı	14,88 - 5,21	4-20	-1,03	-0,16	.948	Ölçek yüksek derecede güvenilirlerdir.

Aşinalık	9,18 -3,61	3-15	-0,29	-0,92	.928	Ölçek yüksek derecede güvenilirdir.
Çeşitlilik Arayışı	12,01 - 4,50	4-20	-0,16	-0,84	.868	Ölçek yüksek derecede güvenilirdir.
Yeni Yiyecek Arzusu	17,29 - 6,44	6-30	-0,02	-0,7	.921	Ölçek yüksek derecede güvenilirdir.
Gıda Neofobisi	11,77 - 2,89	4-19	-0,1	-0,27	.758	Ölçek oldukça güvenilirdir.
Böceklerle Bakış	14,01 - 3,69	4-20	-0,45	-0,7	.869	Ölçek yüksek derecede güvenilirdir.
Böcek Tüketim Algısı	11,56 - 5,82	6-30	1,09	0,53	.946	Ölçek yüksek derecede güvenilirdir.
Tiksinti	8,12 - 4,11	3-15	0,33	-1,18	.909	Ölçek yüksek derecede güvenilirdir.
Algılanan Risk	26,75 - 11,39	9-45	0,1	-1,18	.957	Ölçek yüksek derecede güvenilirdir.
Gelecekte Böcek ÜST	16,99 - 6,97	6-30	0,31	-0,77	.917	Ölçek yüksek derecede güvenilirdir.
Helallik	7,50 - 3,30	3-15	0,24	-0,8	.829	Ölçek yüksek derecede güvenilirdir.

4. Bulgular ve Yorumlar

4.1. Demografik Özellikler

Z kuşağı katılımcı profilini belirleyen sosyo-demografik sorulara ilişkin frekans analizi sonuçlarına bu bölümde yer verilmektedir.

Tablo 3: Z Kuşağı Katılımcı Demografik Özellikleri.

Değişken	Sayı	Yüzde
Cinsiyet		
Kadın	216	54
Erkek	186	46

Doğum Yılı		
2000	60	15
2001	50	12
2002	31	8
2003	38	9
2004	35	9
2005	63	16
2006	125	31
Doğum Yeri		
Diğer ülke	4	1
Marmara Bölgesi	204	51
İç Anadolu Bölgesi	107	27
Akdeniz Bölgesi	22	6
Karadeniz Bölgesi	13	3
Ege Bölgesi	9	2
Doğu Anadolu Bölgesi	22	6
Güney Doğu Anadolu Bölgesi	21	5
Son 5 Yıldır Yaşanılan Yer		
Diğer ülke	1	0
Marmara Bölgesi	250	62
İç Anadolu Bölgesi	114	28
Akdeniz Bölgesi	15	4
Karadeniz Bölgesi	3	1
Ege Bölgesi	7	2
Doğu Anadolu Bölgesi	5	1
Güney Doğu Anadolu Bölgesi	7	2
Medeni Durum		
Evli	28	7

Bekar	374	93
Eğitim Düzeyi		
Lise ve altı	192	48
Lisans	189	47
Lisansüstü	8	2
Diğer	13	3
Meslek		
Özel Sektör Çalışanı	142	35
Kamu Çalışanı	15	4
Öğrenci	227	56
İşsiz	11	3
Diğer	7	2
Gelir Düzeyi		
17.002 TL ve altı	273	68
17.003 - 30.000 TL	78	19
30.001 - 40.000 TL	30	8
40.001 TL ve üzeri	21	5
Tanımlayan Kişilik Özelliği		
Dışa dönük	60	15
Nevrotik	21	5
Uysal	85	21
Deneyime açık	134	33
Sorumlu	102	25
Toplam	402	100

Çalışmanın bu bölümünde araştırma örnekleminin kişisel ve demografik özelliklerinin dağılımlarına dair bulgulara yer verilmiş ve bu dağılımlar frekans (N) ve yüzdeler (%) yolu ile incelenmiştir. Elde edilen bulgular incelendiğinde cinsiyet dağılımı bakımından katılımcıların 216'sının (%54) kadın, 186'sının (%46) erkek olduğu görülmektedir. Doğum yılına göre dağılım incelendiğinde katılımcıların 60'ının (%15) 2000, 50'sinin (%12) 2001, 31'inin (%8) 2002, 38'inin (%9) 2003, 35'inin (%9) 2004, 63'ünün (%16)

2005 ve 125'inin (%31) 2007 doğumlu olduğu görülmektedir. Katılımcıların doğum yeri dağılımları incelendiğinde doğum yeri bakımından katılımcıların 4'ünün (%1) diğer ülkelerden, 204'ünün (%51) Marmara Bölgesi'nden, 107'sinin (%27) İç Anadolu Bölgesi'nden, 22'sinin (%6) Akdeniz Bölgesi'nden, 13'ünün (%3) Karadeniz Bölgesi'nden, 9'unun (%2) Ege Bölgesi'nden, 22'sinin (%6) Doğu Anadolu Bölgesi'nden ve 21'inin (%5) Güney Doğu Anadolu Bölgesi'nden olduğu görülmektedir. Katılımcıların son 5 yıldır yaşadıkları yer dağılımları incelendiğinde katılımcıların 1'inin (%0) diğer ülkelerde, 250'sinin (%62) Marmara Bölgesi'nde, 114'ünün (%28) İç Anadolu Bölgesi'nde, 15'inin (%4) Akdeniz Bölgesi'nde, 3'ünün (%1) Karadeniz Bölgesi'nde, 7'sinin (%2) Ege Bölgesi'nde, 5'inin (%1) Doğu Anadolu Bölgesi'nde ve 7'sinin (%2) Güney Doğu Anadolu Bölgesi'nde yaşadığı görülmektedir. Medeni durum bakımından katılımcıların 28'inin (%7) evli, 374'ünün (%93) bekar olduğu görülmektedir. Eğitim düzeylerinin dağılımları incelendiğinde katılımcıların 192'sinin (%48) lise ve altı, 189'unun (%47) lisans, 8'inin (%2) lisansüstü ve 13'ünün (%3) diğer eğitim düzeylerine sahip olduğu görülmektedir. Meslek bakımından katılımcıların 142' sinin (%35) özel sektör çalışanı, 15'inin (%4) kamu çalışanı, 227'sinin (%56) öğrenci, 11'inin (%3) işsiz ve 7' sinin (%2) diğer meslek gruplarına dahil olduğu görülmektedir. Katılımcıların gelir düzeylerinin dağılımları incelendiğinde 273'ünün (%68) 17.002 TL ve altı, 78'inin (%19) 17.003 - 30.000 TL, 30'unun (%8) 30.001 - 40.000 TL ve 21'inin (%5) 40.001 TL ve üzeri gelir düzeyine sahip olduğu görülmektedir. Son olarak da tanımlayan kişilik özelliği bakımından katılımcıların 60'ının (%15) dışa dönük, 21'inin (%5) nevroitik, 85'inin (%21) uysal, 134'ünün (%33) deneyime açık ve 102'sinin (%25) sorumlu olduğu görülmektedir.

4.2. Güvenirlilik ve Gerçeklik Analizi

Bu bölümde araştırmanın ölçme araçlarının geçerlilik, güvenilirlik ve normallik incelemelerine ilişkin bulgulara yer verilmektedir. Öncelikle çalışma kapsamında yapısı değiştirilmiş tek ölçek olan risk algısı ölçeğinin yapısal geçerliliği, açıklayıcı faktör analizi (AFA) kullanılarak incelenmiştir (Kılıç, 2022). Risk algısı ölçeği psikolojik risk, sağlık riski ve sosyal risk olmak üzere üç alt boyuttan oluşmakta ve bu çalışmada tek boyutlu risk algısı olarak ele alınmaktadır. Elde edilen bulgulara göre KMO değeri 0,916 olarak belirlenmiştir. Bu sonuç, örneklemin yeterliliğinin mükemmel olduğunu ve veri setinin faktör analizi için son derece uygun olduğunu göstermektedir (İslamoğlu ve Alınacak, 2016). Bartlett Küresellik Testinin bulguları incelendiğinde Ki-Kare değerinin 4488,932 olduğu ve bu değer 36 serbestlik derecesi ile istatistiksel olarak anlamlı olduğu görülmektedir ($p = 0,000$); (Özçelik, 2013). Bu sonuç, değişkenler arasındaki korelasyonların istatistiksel olarak anlam taşıdığını ortaya koymakta ve veri setinin Bartlett küresellik açısından faktör analizine uygun olduğunu göstermektedir. Özetle, KMO ve Bartlett küresellik testi sonuçları veri setinin faktör analizi için oldukça elverişli olduğunu belirtmektedir.

Tablo 4: Risk Algısı için KMO Ve Bartlett Küresellik İnceleme Bulguları

Test	Sonuç
Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) Ölçümü	0,916
Bartlett's Test of Sphericity	
Approx. Chi-Square(Yaklaşık Ki-Kare)	4488,932
Df (Serbestlik Derecesi)	36
p (Anlamlılık Düzeyi)	0,000

Elde edilen bulgular incelendiğinde, risk algısı ölçeği kapsamında yer alan 9 maddeden her birinin istenen şekilde tek bir faktör altında toplandığı gözlemlenmektedir. Bu faktörün analizi yapıldığında ise toplam varyansın %75'ini açıkladığı ve özdeğerinin 6,7 olduğu ortaya çıkmaktadır.

4.3. Araştırma Ölçme Araçlarının Doğrulamalı Faktör Analizi

Araştırmada kullanılan ölçme araçlarının yapı geçerliliğini test etmek amacıyla Varimax Rotasyonu ile Doğrulamalı Faktör Analizi (DFA) gerçekleştirilmiş ve elde edilen bulgular aşağıda sunulmuştur. İlk DFA'da araştırma ölçme aracının 81 verisi 13 boyut çerçevesinde analiz edilmiştir. Elde edilen uyum değerleri ise Tablo 5'te yer almaktadır. İncelenen bulgulara göre, CFI (0,052), NFI (0,41), GFI (0,42), AGFI (0,17), RMSEA (0,33), SRMR (0,65) ve Ki-kare / df (43,36) gibi uyum değerleri, tüm parametreler açısından belirlenen uyum sınırlarının dışında kalmaktadır. Bu durum yeniden bir değerlendirme gerektirmektedir (Schweizer vd., 2003; Öngen ve Aytaç, 2012). Gerçekleştirilen ilk DFA sonucunda araştırma ölçme araçlarının yeterli uyumluluk kriterlerini sağlamadığı tespit edilmiştir. Bu doğrultuda yapı geçerliliğini sağlamak amacıyla standardize edilmiş regresyon katsayısı 0,5 ve altındaki maddeler modelden çıkarılmıştır (Erkormaz vd., 2013). Aşağıdaki tablo incelendiğinde, standardize edilmiş regresyon katsayıları 0,5'in altında olan maddelerin çıkarılmasının ardından uygulanan doğrulamalı faktör analizi bulgularının modelin genel olarak kabul edilebilir sınırlar içinde olduğunu gösterdiği ve araştırmanın istatistiksel analizlerinde kullanılabileceği anlaşılmaktadır (Öngen ve Aytaç, 2012). Çalışmada yer alan uyum indeksleri, Erkormaz ve diğerleri (2013) tarafından yapılan "DFA ve uyum indeksleri" çalışması referans alınarak oluşturulmuştur. Tablo 5'te DFA analizi bulgularına yer verilmiştir. Varyans Enflasyon Faktörü (VIF), regresyon analizindeki çoklu doğrusal ilişkilerin derecesini belirleyen bir kriterdir (Büyüküysal ve Öz, 2016). Araştırmadaki VIF değerlerine bakıldığında 10'un üzerinde bir değer bulunmamıştır. Bu bağlamda çoklu doğrusal ilişkiler sorununun varlığından bahsedilemez. VIF değerinin yalnızca lezzet duyusu değişkeninde kritik seviyede olduğu gözlemlenmiştir.

Tablo 5: Araştırma Ölçme Araçlarının İkinci Doğrulamalı Faktör Analizi Bulguları

Uyum İndeksleri	Kabul Edilebilir Sınır	Mükemmel Uyum Sınırı	Ölçeğe Dair Değer	Uyum Durumu
CFI	0,80 ve üzeri	0,95 ve üzeri	0,868	Kabul Edilebilir
TLI (NFI)	0,80 ve üzeri	0,95 ve üzeri	0,859	Kabul Edilebilir
GFI	0,80 ve üzeri	0,95 ve üzeri	0,673	Uygun Değil
AGFI	0,80 ve üzeri	0,95 ve üzeri	0,638	Uygun Değil
RMSEA	0,05 ile 0,10 arası	0,05'in altı	0,070	Kabul Edilebilir
SRMR	0,08 ve altı	0,05 ve altı	0,134	Uygun Değil
Ki-kare / df	5 ve altı	2 ve altı	2,985	Kabul Edilebilir

4.4. Çoklu Doğrusal Regresyon Analizi

Çalışmada, bağımlı değişken olarak yenilebilir böcek tüketim algısı ile bağımsız değişkenleri etkileyen çeşitli faktörler (gıda tüketim durumu, lezzet duygusu, lezzet algısı, aşinalık, çeşitlilik arayışı, yeni yiyecek arzusu, neofobi, tiksinti, geleceğe yönelik bakış açısı, böceklere yaklaşım, helallik ve algılanan risk) arasındaki ilişkinin belirlenmesi amacıyla Çoklu Regresyon Analizi yöntemine başvurulmuştur.

Tablo 6: Böcek Tüketim Algısını Etkileyen Faktörlere Yönelik Çoklu Doğrusal Regresyon Analizi Bulguları

Bağımlı Değişken	Bağımsız Değişkenler	Standardize Katsayılar	Beta	t-istatistiği	p değeri	%95 Güven Aralığı	Tolerans	VIF	Standart Hata
		B							
Böcek Tüketim Algısı	Gıda Tüketim Durumları	0,039	0,080	0,846	0,398	-0,051 – 0,129	0,171	5,860	0,046
	Lezzet Duyusu	-0,114	-0,105	-0,832	0,406	-0,383 – 0,155	0,195	10,477	0,137
	Lezzet Algısı	-0,218	-0,195	-1,745	0,082	-0,463 – 0,028	0,121	8,239	0,125
	Aşinalık	0,083	0,052	0,753	0,452	-0,134 – 0,301	0,320	3,120	0,111
	Çeşitlilik Arayışı	0,286	0,221	2,498	0,013*	0,061 – 0,510	0,193	5,172	0,114
	Yeni Yiyecek Arzusu	0,246	0,273	3,363	0,001*	0,102 – 0,390	0,230	4,350	0,073
	Gıda Neofobisi	-0,119	-0,059	-1,065	0,287	-0,339 – 0,101	0,490	2,042	0,112
	Böceklere Bakış	0,039	0,034	0,485	0,628	-0,120 – 0,198	0,307	3,252	0,081
	Tiksinti	0,269	0,190	2,273	0,024*	0,036 – 0,501	0,217	4,605	0,118
	Algılanan Risk	0,031	0,061	0,773	0,440	-0,048 – 0,110	0,243	4,119	0,040
	Gelecekte Böcek ÜST	0,007	0,009	0,127	0,899	-0,104 – 0,118	0,332	3,012	0,056
	Helallik	0,576	0,327	7,391	0,000*	0,423 – 0,729	0,773	1,294	0,078
R2		,412							
Düzeltilmiş R2		,394							
F istatistiği		22,7 (p=0,000)							

Yapılan regresyon analizinde elde edilen F istatistiği 22,7 ve p değeri 0,000 olarak kaydedilmiştir. Bu sonuçlar, oluşturulan regresyon modelinin genel anlamda istatistiksel olarak anlamlı olduğunu göstermektedir. Diğer bir deyişle, "böcek tüketim algısı" değişkenini, "algıyı etkileyen faktörler" ölçeğinin 12 alt boyutundan en az biri ile tahmin etmek mümkün görünmektedir. Modelin açıklayıcılık

gücünü ölçen R^2 değeri %41,2, düzeltilmiş R^2 değeri ise %39,4 olarak belirlenmiştir. Böylece, bağımsız değişkenlerin böcek tüketim algısını açıklama oranı %39,4 olarak ortaya çıkmaktadır. Ayrıca katsayılar incelendiğinde bu açıklayıcılığa en fazla katkısı ve etkiyi "helallik" değişkeninin sağladığı gözlemlenmektedir.

Tablo 6'da algıyı etkileyen faktörlerin böcek tüketim algısı üzerindeki etkisini belirlemek için gerçekleştirilen çoklu doğrusal regresyon testinin sonuçları sunulmaktadır. Elde edilen bulgulara göre çeşitlilik arayışı ($B = 0,286$, $t(400) = 2,498$, $p < 0,05$), yeni yiyecek arzusu ($B = 0,246$, $t(400) = 3,363$, $p < 0,05$), tiksinti ($B = 0,269$, $t(400) = 2,273$, $p < 0,05$) ve helallik ($B = 0,576$, $t(400) = 7,391$, $p < 0,01$) değişkenlerinin böcek tüketim algısının istatistiksel olarak anlamlı ve pozitif yönlü etkileyici faktörler olduğu tespit edilmiştir. Bu doğrultuda araştırmanın "**H1** Algıyı etkileyen faktörler yenilebilir böceklerle yönelik algı değişkenini açıklamada anlamlıdır." hipotezi kabul edilmiştir.

Bu bulgulara göre çeşitlilik arayışındaki ($B = 0,286$, $t(400) = 2,498$, $p < 0,05$) bir birimlik artış böcek tüketim algısını %28 oranında arttırmaktadır. Buna göre çeşitlilik arayışının Z kuşağı yenilebilir böcek tüketim algısındaki etkisi "olumlu ve anlamlı" olarak yordamaktadır. Bu doğrultuda araştırmanın "**H1e** Çeşitlilik arayışı boyutu yenilebilir böcek tüketim algısını etkilemektedir." hipotezi kabul edilmiştir.

Yeni yiyecek arzusundaki ($B = 0,246$, $t(400) = 3,363$, $p < 0,05$) bir birimlik artış böcek tüketim algısını %25 oranında arttırmaktadır. Buna göre yeni yiyecek arzusunun Z kuşağı yenilebilir böcek tüketim algısındaki etkisi "olumlu ve anlamlı" olarak yordamaktadır. Bu doğrultuda araştırmanın "**H1f** Yeni yiyecek arzusu boyutu yenilebilir böcek tüketim algısını etkilemektedir." hipotezi kabul edilmiştir.

Tiksinti boyutundaki bir birimlik artış ($B = 0,269$, $t(400) = 2,273$, $p < 0,05$) böcek tüketim algısını %27 oranında arttırmaktadır. Buna göre tiksintinin Z kuşağı yenilebilir böcek tüketim algısındaki etkisi "olumlu ve anlamlı" olarak yordamaktadır. "**H1i** Tiksinti boyutu yenilebilir böcek tüketim algısını etkilemektedir." hipotezi kabul edilmiştir.

Son olarak da helallik ($B = 0,576$, $t(400) = 7,391$, $p < 0,01$) boyutundaki bir birimlik artış böcek tüketim algısını %58 oranında arttırmaktadır. Buna göre helallik durumunun Z kuşağı yenilebilir böcek tüketim algısındaki etkisi "olumlu ve anlamlı" olarak yordamaktadır. "**H1k** Helallik boyutu yenilebilir böcek tüketim algısını etkilemektedir." hipotezi kabul edilmiştir.

Tablo 7: Araştırmada Yer Alan Hipotezlerin Sonuçları

H1	Algıyı etkileyen faktörler yenilebilir böceklerle yönelik algı değişkenini açıklamada anlamlıdır.	Kabul
H1a	Gıda tüketim durumu boyutu yenilebilir böcek tüketim algısını etkilemektedir.	Red
H1b	Lezzet duygusu boyutu yenilebilir böcek tüketim algısını etkilemektedir.	Red
H1c	Lezzet algısı boyutu yenilebilir böcek tüketim algısını etkilemektedir.	Red
H1d	Aşinalık boyutu yenilebilir böcek tüketim algısını etkilemektedir.	
H1e	Çeşitlilik arayışı boyutu yenilebilir böcek tüketim algısını etkilemektedir.	Kabul
H1f	Yeni yiyecek arzusu boyutu yenilebilir böcek tüketim algısını etkilemektedir.	Kabul
H1g	Gıda neofobisi boyutu yenilebilir böcek tüketim algısını etkilemektedir.	Red

H1h	Böcekler bakış boyutu yenilebilir böcek tüketim algısını etkilemektedir.	Red
H1ı	Tiksinti boyutu yenilebilir böcek tüketim algısını etkilemektedir.	Kabul
H1i	Algılanan risk boyutu yenilebilir böcek tüketim algısını etkilemektedir.	Red
H1j	Gelecekte böcek üretimi, satışı ve tüketimi boyutu yenilebilir böcek tüketim algısını etkilemektedir.	Red
H1k	Helallik boyutu yenilebilir böcek tüketim algısını etkilemektedir.	Kabul

4.5. Araştırma Ölçme Araçlarının Fark Testleri

Bu bölümde, araştırmanın amaçları doğrultusunda geliştirilen hipotezlerin sınanması için yapılan istatistiksel analiz bulgularına yer verilmektedir. İstatistiksel analizler, parametrik test yöntemleri kullanılarak gerçekleştirilmiş olup bu bağlamda bağımsız örneklem t-testi ve tek yönlü varyans analizi (ANOVA) gibi parametrik test yöntemlerinden faydalanılmıştır. Tek yönlü varyans testi, iki veya daha fazla grubun (eğitim, yaş, gelir vb.) ortalamalarını karşılaştırmak için kullanılan bir yöntemdir (Köşe ve Öztemur, 2014). Demografik değişkenlerin algı üzerinde etkili olabilecek unsurlar olduğu düşünülmektedir. Bu nedenle, yenilebilir böcekler yönelik tüketim algısı ile demografik değişkenler arasındaki anlamlı farklılıkları belirlemek amacıyla Bağımsız Örneklem T-Testi ve Tek Yönlü Varyans Analizi gerçekleştirilmiştir. Z kuşağı katılımcılarının böcek tüketimine ilişkin algıları, gıda neofobisi, tiksinti, algılanan risk düzeyi ve böcekler yaklaşım açısından cinsiyet grupları arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılıklar gözlemlenmiştir. "**H2**: Demografik değişkenler, yenilebilir böcekler yönelik algı değişkenini açıklamada anlamlıdır. " hipotezi kabul edilmiştir.

Tablo 8’de, araştırmada cinsiyet değişkeni ile yenilebilir böcekler yönelik tüketim algısı arasındaki istatistiksel olarak anlamlı ortalama farklılıkların belirlenmesi amacıyla yapılan bağımsız örneklem t-testi bulgularına yer verilmiştir.

Tablo 8: Cinsiyet ve Araştırma Ölçme Araçları Ortalama Farklılıkları

Değişken	Cinsiyet	N	Ortalama-Std.S.	t değeri	p değeri
Böcek Tüketim Algısı	Kadın	216	10,77 - 5,14	-2,949	0,003*
	Erkek	186	12,47 - 6,41		

*= $p < 0,05$

Böcek tüketim algısı bakımından kadın katılımcıların böcek tüketim algısı puanları (Ort=10.77, Std. S.=5.14) erkek katılımcılarla (Ort=12,47, Std. S.=6,41) karşılaştırıldığında erkek katılımcıların puanları istatistiksel olarak anlamlı derecede daha yüksektir ($t(400)=-2,949$, $p=0,003$). Sonuç olarak katılımcıların cinsiyetleri ile böcek tüketim algısı arasında anlamlı bir farklılık bulunmuştur. Bu bilgi doğrultusunda da araştırmanın "**H2a** Yenilebilir böcekler yönelik tüketim algısı ile cinsiyet arasında anlamlı bir fark vardır." alt hipotezi kabul edilmiştir.

Tablo 9: Medeni Durum İle Araştırma Ölçme Araçları Ortalama Farklılıkları

Değişken	Medeni Durum	N	Ortalama - Std. S.	t değeri	p değeri
----------	--------------	---	--------------------	----------	----------

Böcek Tüketim Algısı	Evli	28	9,43 - 3,70	-2,017	0,044*
	Bekar	374	11,72 - 5,92		

*= $p<0,05$

Elde edilen bulgular incelendiğinde, medeni durum değişkeni ile böcek tüketim algısı arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ortalama farklılığı bulunmuştur ($p>0,05$). Bu farklılıklar boyut bazlı incelendiğinde, böcek tüketim algısı bakımından evli katılımcıların böcek tüketim algısı puanları (Ort=9,43, Std. S.=3,70), bekar katılımcılara (Ort=11,72, Std. S.=5,92) kıyasla istatistiksel olarak anlamlı derecede daha düşük olduğu görülmektedir ($t(400)=-2,017, =0,044$). Sonuç olarak katılımcıların medeni durum ile böcek tüketim algısı arasında anlamlı bir farklılık bulunmuştur. Bu bilgi doğrultusunda da araştırmamızın “H2e Yenilebilir böceklerle yönelik tüketim algısı ile medeni durum arasında anlamlı bir fark vardır.” alt hipotezi kabul edilmiştir.

Tablo 10: Gelir Düzeyi Değişkeni ve Araştırma Ölçme Araçları Ortalama Farklılıkları

Değişken	Gelir Düzeyi	N	Ortalama -Std.S.	F	p değeri
Böcek Tüketim Algısı	17.002 ve altı	273	11,55-5,80	2,752	0,042*
	17.003 - 30.000 TL	78	11,99-5,97		
	30.001 - 40.000 TL	30	9,13-2,76		
	40.001 TL ve üzeri	21	13,57-7,66		

*= $p<0,05$

Elde edilen bulgulara göre, böcek tüketim algısı bakımından 40.001 TL ve üzeri gelir düzeyine sahip katılımcıların böcek tüketim algısı puanları (Ort=13,57, Std. S.=7,66), 30.001 - 40.000 TL gelir düzeyine sahip katılımcılara (Ort=9,13, Std. S.=2,76) kıyasla istatistiksel olarak anlamlı derecede daha yüksek olmaktadır ($F(3,398)=2,752, p=0,042$). Sonuç olarak tek yönlü varyans analizi sonucunda katılımcıların gelir düzeyi ile Z kuşağı böcek tüketim algısı anlamlı bir farklılık göstermiştir. Bu bilgi doğrultusunda araştırmamızın “H2h Yenilebilir böceklerle yönelik tüketim algısı ile gelir düzeyi arasında anlamlı bir fark vardır.” alt hipotezi kabul edilmiştir.

Tablo 11: Araştırmada Yer Alan Hipotezlerin Sonuçları

H2	Demografik değişkenler yenilebilir böceklerle yönelik algı değişkenini açıklamada anlamlıdır.	Kabul
H2a	Yenilebilir böceklerle yönelik tüketim algısı ile cinsiyet arasında anlamlı bir fark vardır.	Kabul
H2b	Yenilebilir böceklerle yönelik tüketim algısı ile doğum yılı arasında anlamlı bir fark vardır.	Red
H2c	Yenilebilir böceklerle yönelik tüketim algısı ile doğulan şehir arasında anlamlı bir fark vardır.	Red

H2d	Yenilebilir böceklere yönelik tüketim algısı ile yaşanan şehir arasında anlamlı bir fark vardır.	Red
H2e	Yenilebilir böceklere yönelik tüketim algısı ile medeni durum arasında anlamlı bir fark vardır.	Kabul
H2f	Yenilebilir böceklere yönelik tüketim algısı ile eğitim durumu arasında anlamlı bir fark vardır.	Red
H2g	Yenilebilir böceklere yönelik tüketim algısı ile meslek arasında anlamlı bir fark vardır.	Red
H2h	Yenilebilir böceklere yönelik tüketim algısı ile gelir düzeyi arasında anlamlı bir fark vardır.	Kabul
H2ı	Yenilebilir böceklere yönelik tüketim algısı ile kişilik özellikleri arasında anlamlı bir fark vardır.	Red

5. Sonuç

Dünya genelinde gerçekleştirilen araştırmalar, birçok ülkede geleneksel olarak tüketilen yenilebilir böceklerin gelecekte yaşanabilecek gıda kıtlığına karşı bir çözüm olarak değerlendirildiğini göstermektedir. Böcekler daha düşük maliyetle üretilebilme, mevcut protein kaynaklarına göre daha yüksek protein içeriğine sahip olma, çevreye daha az zarar verme ve sınırlı alanlarda yetiştirilebilme gibi avantajlar sunmaktadır. Çalışmanın, geleceğin mimarları olacak Z kuşağı üzerinde gerçekleştirilmesinin en önemli nedeni olası besin yetersizliklerinde Z kuşağının doğrudan hedef kitle olacağı düşüncesidir.

Algıyı etkileyen faktörlerin böcek tüketim algısı üzerindeki etkisini tespit etmek amacıyla gerçekleştirilen çoklu doğrusal regresyon testinin bulgularına göre çeşitlilik arayışındaki ($B = 0,286$, $t(400) = 2,498$, $p < 0,05$) bir birimlik artış, böcek tüketim algısını %28 oranında arttırmaktadır. Yeni yiyecek arzusundaki ($B = 0,246$, $t(400) = 3,363$, $p < 0,05$) bir birimlik artış, böcek tüketim algısını %25 oranında arttırmaktadır. Tıksinti boyutundaki bir birimlik artış ($B = 0,269$, $t(400) = 2,273$, $p < 0,05$), böcek tüketim algısını %27 oranında arttırmaktadır. Son olarak helallik ($B = 0,576$, $t(400) = 7,391$, $p < 0,01$) boyutundaki bir birimlik artış, böcek tüketim algısını %58 oranında arttırmaktadır.

Gerçekleştirilen bağımsız örneklem t-testi sonuçlarına dayanarak katılımcıların cinsiyeti ile böcek tüketimi arasında anlamlı bir farklılık olduğu görülmüştür. Erkek katılımcıların böcek tüketim algısı puanları, kadın katılımcıların puanlarından daha yüksektir. Ayrıca, katılımcıların medeni durumları ile böcek tüketim algısı arasında da anlamlı bir fark tespit edilmiştir. Bekâr katılımcıların böcek tüketim algısı daha yüksektir. Böcek tüketim algısı üzerine yapılan testlerde ise gelir düzeyi ile bu algı arasında anlamlı bir farklılık ortaya çıkmıştır. Gelir düzeyi 40. 001 TL ve üzeri olan bireylerin "böcek tüketim algısı" puanları, diğer alt gruplara kıyasla daha yüksektir.

Yenilebilir böceklerin gıda olarak benimsenmesi, sadece lezzet ve beslenme açısından değil, aynı zamanda çevresel faktörler, duygusal ve kültürel boyutlarla da yakından ilişkilidir (Looy vd., 2014). Tüketim oranlarının düşük olması, gelenek, yemek kültürü ve aşinalık gibi unsurlarla bağlantılı olarak açıklanabilir (Manditsera vd., 2018). Eğer böcekler, konaklama sektörü ve kentsel toplumlar tarafından bir gıda kaynağı olarak tanıtılır ve tanıdık mutfaklara entegre edilirse olumsuz tutumların azalmasıyla birlikte kabul görme oranlarının artması mümkün hale gelebilir (Kazembe vd., 2024).

5.1. Tartışma

Bu araştırmanın en temel amaçlarından biri, böcek tüketimi algısını belirlemek ve bu algıyı etkileyen faktörleri değerlendirmektir. Yenilebilir böcek tüketimi konusundaki algının belirlenmesi için öncelikle iki hipotez üzerinde durulmuştur. (H1) Algıyı etkileyen faktörlerin yenilebilir böceklere yönelik

algı üzerindeki etkisi ve (H2) Katılımcıların demografik özelliklerinin böcek tüketim algısındaki anlamlı farklılıkları. Bu kapsamda, yenilebilir böcek tüketim algısını inceleyen kaynaklar arasında Karaman (2019), Demir ve Altun (2021), Çakıcı ve Yıldız (2019), Şahingöz (2019), Orsi ve arkadaşları (2019), Özkan (2019), Özkan ve Güneş (2020), Hwanh ve Choe (2020), Hopkins ve arkadaşları (2022) yer almıştır.

Algıyı etkileyen faktörlerin böcek tüketim algısı üzerindeki etkisini tespit etmek amacıyla gerçekleştirilen çoklu doğrusal regresyon testinin bulgularına göre çeşitlilik arayışındaki ($B = 0,286$, $t(400) = 2,498$, $p < 0,05$) bir birimlik artış, böcek tüketim algısını %28 oranında arttırmaktadır. Yeni yiyecek arzusundaki ($B = 0,246$, $t(400) = 3,363$, $p < 0,05$) bir birimlik artış, böcek tüketim algısını %25 oranında arttırmaktadır.

Yeni yiyecek arzusuyla çeşitlilik kavramları benzer görünse de aslında farklı anlamlar taşımaktadır. Bu iki kavram arasında bir ayırım yapacak olursak, yeni yiyecek arzusu genellikle "istek"ten kaynaklanırken, çeşitlilik arayışı "sıkılma" hissiyle bağlantılıdır. Araştırmalar, tanıdık baharatlar veya tatlar eklenmiş yeni yiyeceklerin iştahı artırabileceğini ortaya koymaktadır (Hartmann vd., 2015; Mishyna vd., 2020). Ayrıca, merak duygusunun böcek tüketme isteğinde önemli bir rol oynadığı da belirtilmektedir (Kasza vd., 2023). Öte yandan, iğrenme duygusu bu isteğin oluşumunda olumsuz bir etki yaratabilmektedir (Da Silva vd., 2023). Yenilebilir böceklerin, duyuşsal algılama yollarının dışında, tanıdık tatlara dönüştürülmesi sayesinde yemeklere duyulan istek ile sıkılma motivasyonunu azaltmak mümkündür (Megido vd., 2016). Yapılan araştırmalar, bu bulguları destekler niteliktedir. Ancak, yenilebilir böceklerle olan istek ve arayış bireyler arasında farklılıklar göstermektedir. Bu farklılıkların duyuşsal özellikler (tat, dokunma, görünüm, işitme, koku), böceklerin hazırlanma yöntemleri, psikolojik faktörler (iğrenme, yenilik korkusu), gıdaya erişim durumu, tat aşinalığı, ürünle ilgili bilgi düzeyi, olumsuz duygular, merak ve milliyetçi tüketim alışkanlıkları gibi çeşitli etkenlerden kaynaklandığı söylenebilir.

Tiksinti boyutundaki bir birimlik artış ($B = 0,269$, $t(400) = 2,273$, $p < 0,05$), böcek tüketim algısını %27 oranında arttırmaktadır. Yapılan bazı çalışmalar bu sonuçla benzerlik gösterirken (Hopkins vd., 2022; Van Huis vd., 2013; La Barbera vd., 2020) bazı çalışmalar da hiçbir etkisinin olmadığını savunmaktadır (Erhard, 2023). Böcek tüketimine karşı duyulan tiksintiyi etkileyen başlıca faktörler arasında böceklerin görünürlüğü, psikolojik etmenler ve yeme fikrinin yarattığı algı bulunmaktadır (Hartmann vd., 2015; Taşpınar ve Türkmen, 2020; Penedo vd., 2022). Simeone ve Scarpato (2022) ise gerçekleştirdikleri duyuşsal testlerde, larvaların böceklerle göre antensiz ve bacaksız olmalarından dolayı daha az iğrenç bulunup tatma isteğinin daha fazla olduğunu vurgulamaktadır. Tuccillo ve arkadaşları (2020), tüketicilerin larvalar yerine yetişkin böcekleri yemeye daha fazla eğilim gösterdiklerini öne sürmektedirler. Yenilebilir böceklerle ilgili tiksintinin, bu böceklerden farklı gıda ürünleri üreterek ya da böceklerin formlarını değiştirerek azaltılabileceği ifade edilmektedir. Hartmann ve arkadaşları (2015) ise insanların böcekleri doğrudan tüketmek yerine, böcek un ve tozlarının yiyeceklerin içinde yer alması durumunda böcekli gıdaların daha fazla beğenildiğini vurgulamaktadır. Örneğin, cırcır böceği unu ile zenginleştirilmiş ekmek, daha fazla duyuşsal beğeni kazanmaktadır (Osmani vd., 2018). Bununla birlikte yenilebilir böcek kültürüne sahip olmayan batı toplumlarında, insanlar doğal olarak böceklerle karşı bir tiksinti veya hoşnutsuzluk hissi geliştirmektedir (Yen, 2009: 298; Chan, 2019; Jensen ve Lieberoth, 2019). Tan ve arkadaşları (2017), yenilebilir böceklerin duyuşsal özelliklerinin tüketiciler için pek cazip olmadığını vurgulamaktadır. Bu bilgiler doğrultusunda Z kuşağının yenilebilir böceklerle yönelik tiksinti duyarlılığının bilişsel tutum, duyuşsal faktörler gibi bireysel değişkenlerden etkilenmiş olabileceği düşünülmektedir. Ancak bu değişkenler eğitim, inanç, modernizasyon, böceklerin görünümü, moda, geçmiş alışkanlıklar, gelenek farklılıklarından kaynaklanıyor olabilir.

Son olarak helallik ($B = 0,576$, $t(400) = 7$ Özkan ve Güneş (2019) araştırmalarında, helallığın yenilebilir böceklerdeki bilinirlik durumunu ele almışlardır. Sonuçlara göre katılımcıların %18,8'i

inançlarına dayalı olarak beslenmelerinde böceklerin yer alabileceğine inanmaktadır. Ayrıca %94,7'lik bir kesim, helal ürünler hakkında bilgi sahibidir. %86,7'si ise beslenmelerinde helallığa özen gösterdiklerini ifade etmiştir. Huis ve arkadaşlarının (2013) yaptığı çalışma da tüketicilerin beslenme alışkanlıklarını etkileyen ve kısıtlayan önemli faktörlerden birinin inanç durumu olduğunu ortaya koymaktadır. Bu bulgular, Ogal ve diğerleri (2022) tarafından yapılan bazı çalışmalarla benzerlik göstermektedir. Bir çalışmada, böceklerin Amerikalılar ve Kızılderililer tarafından gıda olarak kabul edilme biçimleri incelenmiştir. Sonuçlara göre, Amerikalılar, böcekleri Kızılderililer'den daha fazla potansiyel bir gıda kaynağı olarak görmektedir. Amerikalılar için yiyecek olarak kabulde en önemli faktör, iğrenme duygusunun ön plana çıktığı ve faydaların bu duygunun ardından geldiği ifade edilmiştir. Nawawi'nin 2009 yılında yaptığı çalışmada, İslam dininde çekirgelerin helal olup olmadığına dair farklı görüşlerin varlığını ortaya koymaktadır. Bu görüş ayrılıkları çekirgelerin doğal sebeplerle mi yoksa bir Müslüman ya da bir büyücü tarafından mı öldürüldüğüne, kafalarının kesilip kesilmediğine bakılmaksızın türetilmektedir. Ayrıca, farklı dini inançlara sahip bireyler arasında böcek tüketimine dair algılarda da belirgin farklılıklar gözlemlenmektedir (Mancini vd., 2019; Slater, 2022; Ogal vd., 2022). Özetle, İslam'da böcekler konusunda kesin bir hüküm bulunmadığı halde, genel olarak çekirge dışındaki birçok böceğin tüketiminin haram olduğu ifade edilmektedir (Tajudeen, 2020). Çekirge, cırcır böceği ve kırmızı böceği gibi türler kozmetik ve gıda endüstrilerinde bileşen olarak kullanılabilir. Ayrıca, gıda ürünlerinde kırmızı renklendirmesiyle ilgili yasakların uygulanabilirliği ülkeden ülkeye değişiklik göstermektedir. Örneğin, Malezya ve Endonezya karmin gıda boyasının (E120) helal olarak kullanılmasına izin verirken; Brunei, İran, Pakistan, Birleşik Arap Emirlikleri ve diğer Körfez ülkeleri bu duruma karşı çıkmaktadır (Bakharudin ve Yahaya, 2019; Salleh vd., 2020). Karmin gıda maddesinin kullanımı Türkiye'de de yasaklanmıştır (Türk gıda kodeksi yönetmeliği, 2024). Çalışmanın helallikle ilgili bulguları bu bilgiler ile ilişkilendirilebilir. Kişisel tercihlerimizi belirten inançlarımızın sonucunda yenilebilir böcekleri yeme ya da yememe gibi farklı bir değer geliştirilebilir. Bu farklılıkların sebebi olabilecek değişkenlerin sosyal normlar, toplumsal önyargı, inanç, gıda güvenliği, gelenek, moda olduğu söylenebilir.

Gerçekleştirilen bağımsız örneklem t-testi sonuçları, katılımcıların cinsiyeti ile böcek tüketimi arasında anlamlı bir farklılık olduğunu göstermiştir. Nervo ve arkadaşları (2024) çalışmalarında, tüketicilerin ihtiyaçlarını karşılayabilecek yenilikçi böcek bazlı gıda ürünleri ve yemeklerin geliştirilmesinde cinsiyet ve farklı tutumlar açısından tüketicilerin çeşitliliğinin göz önünde bulundurulmasının önemine vurgu yapmaktadır (Nervo vd., 2024). Türk yemek kültürü, mutfaktaki kadın gücünün katkısıyla şekillenen geleneksel yemeklerin hazırlanma süreci ve bu yemeklerin hikayeleriyle doludur. Ayrıca, yemeklerin sunumu ve nesiller arası aktarımı da büyük bir önem taşımaktadır. Bu aktarımda öncü rolü üstlenen kadınlar, mutfak ve yiyecek kültürünün en önemli taşıyıcılarıdır (Karaca ve Altun, 2017). Türk toplumu içerisinde kadınların mutfakla olan ilgisi erkeklere kıyasla daha fazladır. Kadınların mutfakta geçirdiği zamanın uzun olması, yiyecekler hakkında kapsamlı bilgiye sahip olmaları ve lezzet bileşimlerine daha iyi hâkim olmaları bu durumu desteklemektedir. Ayrıca, Türk mutfak kültüründe henüz yer bulmamış yenilebilir böceklerin araştırılması sırasında kadın katılımcıların bu yiyeceklere daha düşük puan vermesi de dikkat çekicidir.

Erkek katılımcıların böcek tüketimine yönelik algı puanları, kadın katılımcılara kıyasla daha yüksektir. Demir ve Altun (2021) tarafından gerçekleştirilen bir çalışmada, Kıbrıs Adası'nda yaşayan bireylerin yenilebilir böcek tüketim algısı cinsiyete göre incelenmiştir. Kuzey Kıbrıs Türk Cumhuriyeti'nde erkeklerin puanları, kadınların puanlarına göre anlamlı bir şekilde daha yüksektir. Buna karşın Kıbrıs Cumhuriyeti'nde yaşayan kadın ve erkek katılımcılar arasında böyle bir anlamlı fark tespit edilmemiştir. Cinsiyetin kabul üzerindeki etkisi göz önüne alındığında, erkeklerin daha maceraperest bir yemek kültürüne sahip olmaları nedeniyle böcek tüketimi fikrini kadınlardan daha az iğrenç bulabilecekleri ifade edilmiştir (Verbeke, 2015; Orsi vd., 2019). Alanyazında bu sonuçlarla uyumlu olabilecek veya karşıt görüşler ortaya koyan çalışmalara ulaşmak mümkündür (Tuorila vd.,

2001; Karaman ve Bozok, 2023). Bu çalışmanın bulgularının aksine, erkek katılımcıların böcekler'e yönelik kaygılarının (trifobi) daha yüksek olduğuna dair sonuçlar elde edilmiştir. Dolayısıyla farklı kültürlerde cinsiyetin böcek tüketim algısında etkili olan faktörlerin çeşitlilik gösterdiği söylenebilir. Güneş (2018) tarafından gerçekleştirilen çalışmada erkekler ve kadınlar, gençler ve yaşlılar, eğitimli ve eğitimsiz bireyler ile kültüründe böcekleri tüketen ve tüketmeyenler arasında yapılan karşılaştırmalarda yenilebilir böcekleri yiyebilme konusunda yüksek bir kabul düzeyi gözlemlenmiştir. Polonya'da gerçekleştirilen bir araştırma, Z kuşağının yenilebilir böcekler içeren yeni gıda seçimlerini etkileyen faktörlerini incelemiştir. Bu çalışmada cinsiyetin, bu tür gıdaların tercihinde önemli bir etken olduğu ortaya çıkmıştır. Erkeklerin yemek tercihleri genellikle tada ve fiyat uygunluğuna odaklanırken kadınlar görselliğe, kokuya, ürün çeşitliliğine, erişilebilirliğe ve kullanım kolaylığına daha fazla önem vermektedir (Platta vd., 2024).

Ayrıca, katılımcıların medeni durumu ile böcek tüketimine dair algıları arasında anlamlı bir farklılık gözlemlenmiştir. Bekar katılımcıların böcek tüketimi konusundaki algıları daha yüksek seviyededir. Bu durumun bireysel farklılıklardan biri olan kültürel etkenlerle daha fazla ilişkili olduğu düşünülmektedir. Evli bireylerin bekarlara kıyasla daha düzenli bir beslenme alışkanlığına sahip olduğu görölmektedir. Bekar katılımcıların ise medeni durumları nedeniyle daha sosyal bir yaşam sürmeleri, yiyecek ihtiyaçlarını genellikle restoran ve fast food mekanlarından karşılamaları, seyahat etme eğilimlerinin fazla olması ve sosyal medyada daha fazla zaman geçirmeleri, onların yenilebilir böcek tüketim algı puanlarının daha yüksek olmasına katkıda bulunduğ'u düşünülmektedir.

Böcek tüketimi algısı üzerine yapılan fark testlerinin sonuçları incelendiğinde, gelir düzeyi ile böcek tüketim algısı arasında belirgin bir farklılık olduğu görölmektedir. Gelir düzeyi 40. 001 TL ve üzeri olan bireylerin "böcek tüketim algısı" puanları alt gruplara göre daha yüksektir. Bu durum, yiyecek ve içecek tercihleri açısından gelir seviyesinin önemli bir demografik değişken olduğunu göstermektedir. Bir çalışmada, düşük ve yüksek gelir grupları arasında böcek tüketimine yönelik negatif algı seviyelerinin daha yüksek, orta gelir grubunda ise bu algının daha düşük olduğu belirtilmiştir (Sarı ve Karaçeper, 2024). Başka bir araştırma ise, yüksek gelir seviyesine sahip katılımcıların böcek tüketimine yönelik algılarının, düşük gelir düzeyine sahip katılımcılara göre daha olumlu olduğunu ortaya koymaktadır (Karaman ve Bozok, 2023). Gelir düzeyine göre böcek tüketim algısının düşük gelir gruplarında besin ihtiyacını karşılama, yüksek gelir gruplarında ise farklı lezzetleri deneyimleme isteğ'i doğrultusunda şekillendiğ'i söylenebilir.

5.2. Öneriler

Elde edilen bulgular doğrultusunda, araştırmanın sonuçlarına ilişkin bazı öneriler geliştirilmiştir. Bu öneriler, iki ana başlık altında ele alınmıştır. Turizm ve yiyecek-içecek işletmeleri planlayıcıları ile uygulayıcılarına yönelik öneriler ve gelecekte gerçekleştirilecek araştırmalara dair öneriler.

Turizm ve yiyecek içecek işletmeleri planlayıcıları ve uygulayıcılarına yönelik öneriler

- ✓ Yenilebilir böcekli ürünler, duysal faktörler göz önünde bulundurularak sunulabilir.
- ✓ Türk kültüründe, uygun fiyat, kolay ulaşılabilirlik ve lezzet ön planda olduğundan, böcekli ürünler erişilebilir yerlere konumlandırılabilir.
- ✓ Z kuşağına yönelik, böceklerin ekolojik, doğal, kültürel ve sağlıklı yönleri vurgulayan pazarlama stratejileri geliştirilebilir.
- ✓ Türk mutfağına uygun böcekli ürünler, farklı kültürlerden ilham alarak çeşitlendirilebilir.
- ✓ Böceklerin fiziksel olarak görünmediğ'i yemekler, geleneksel Türk yemeklerinden ilham alarak geliştirilebilir.
- ✓ Böcekli ürünler, böceklerin faydaları vurgulanarak pazarlanabilir.
- ✓ Tüketiciler, böcekli gıdaların faydaları hakkında eğitilebilir ve bunun bedelini ödemeye istekli olmaları sağlanabilir.

- ✓ Müslüman bireylere yönelik seminer ve workshoplarla böcekli gıdalar hakkında bilgi verilebilir.
- ✓ Böcekli ürünler, atıştırmalık formatında (cips, çikolata vb.) piyasaya sunulabilir.
- ✓ Yenilebilir böcek deneyimi, hijyen ve güvenlik hissi veren restoranlarda yapılabilir.
- ✓ Genç tüketicilerin ilgisini çekmek için sevimli böcek tasvirleri kullanılabilir (ambalaj, menü, reklam).

Gelecekte yapılacak olan araştırmalara yönelik öneriler

- ✓ Böcek türlerinin besin değeri ve sağlık faydaları, duyuusal testlerle araştırılabilir.
- ✓ Farklı gruplarda böcek tüketimine yönelik algı araştırılabilir.
- ✓ AB’de izinli böcekler üzerinden füzyon mutfak uygulamalarıyla böcekli yiyecekler üretilebilir.
- ✓ Yenilebilir böceklerin uzun vadeli kabulü araştırılabilir.
- ✓ Yenilebilir böcekler, pazarlamanın 4P’si kapsamında incelenebilir.
- ✓ Yenilebilir böceklerin nütrisyonel özellikleri detaylıca araştırılabilir.

Araştırma ve Yayın Etiği Beyanı

Bu çalışma Necmettin Erbakan Üniversitesi Etik Kurulundan 08.12.2023 tarih ve 2023/ 543 sayılı karar ile izin alınarak bilimsel araştırma ve yayın etiği kurallarına uygun olarak hazırlanmıştır.

Yazarların Makaleye Olan Katkıları

Bu çalışma, iki yazarın işbirliği ile oluşturulmuştur. Yazar 1’in makaleye katkısı %75, Yazar 2’nin katkısı da % 25 oranındadır.

Çıkar Beyanı

Çalışmada yer alan kişi veya kurumlarla arasında herhangi bir çıkar çatışması bulunmamaktadır.

Kaynaklar

- Acer, C. S. & Çetiner, M. (2021). Practices of banks for credits to be granted to SMEs. *Uluslararası Bankacılık Ekonomi ve Yönetim Araştırmaları Dergisi*, 4(1), 1-33. <https://doi.org/10.52736/ubeyad.940904>
- Altuntuğ, N. (2012). Kuşaktan kuşağa tüketim olgusu ve geleceğin tüketici profili. *Organizasyon ve Yönetim Bilimleri Dergisi*, 4(1), 203-212.
- Aytaç, M. & Öngen, B. (2012). Doğrulamalı faktör analizi ile yeni çevresel paradigma ölçeğinin yapı geçerliliğinin incelenmesi. *İstatistikçiler Dergisi: İstatistik ve Aktüerya*, 5(1), 14-22.
- Bahar, R. & Villi, B. (2023). Hedonik tüketim ile gelişmeleri kaçırma korkusu (FOMO) arasındaki ilişkinin incelenmesi: Z kuşağı tüketiciler üzerine bir araştırma. *Nevşehir Hacı Bektaş Veli Üniversitesi SBE Dergisi*, 13(1), 588-607. <https://doi.org/10.30783/nevsosbilen.1230186>
- Bakharudin, A. Y. & Yahaya, M. Z. (2019). Penggunaan serangga (al-Hasharat) dalam produk kosmetik menurut perspektif maslahah. *BITARA International Journal of Civilizational Studies and Human Sciences*, 2(3), 1-10.
- Beyaz, R. (2020). Z kuşağı tüketicilerin kişilik özellikleri ve bilinçli tüketim eğilimleri arasındaki ilişkinin incelenmesi. *Gençlik Araştırmaları Dergisi*, 8(22), 51-75.
- Büyükuysal, M. Ç. & Öz, İ. İ. (2016). Çoklu doğrusal bağıntı varlığında en küçük karelere alternatif yaklaşım: Ridge regresyon. *Düzce Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Dergisi*, 6(2), 110-114.
- Ceylan, V. & Şahingöz, S. A. (2019). Yetişkin bireylerde gıda neofobi düzeyinin belirlenmesi (determination of food neophobia level in adult individuals). *Journal of Tourism ve Gastronomy Studies*, 7(2), 772-784. <https://doi.org/10.21325/jotags.2019.391>
- Chan, E. Y. (2019). Mindfulness and willingness to try insects as food: The role of disgust. *Food Quality and Preference*, 71, 375-383. <https://doi.org/10.1016/j.foodqual.2018.08.014>
- Chaney, D., Touzani, M. & Slimane, K. B. (2017). Marketing to the (new) generations: Summary and perspectives. *Journal of Strategic Marketing*, 25(3), 179-189. <https://doi.org/10.1080/0965254X.2017.1291173>
- Colamatteo, I., Bravo, I. & Cappelli, L. (2024). Insect-based food products: A scoping literature review. *Food Research International*, 115355. <https://doi.org/10.1016/j.foodres.2024.115355>
- Çakıcı, A. C., & Yıldız, E. (2019). Yiyeceklerle ilgili kişilik özelliklerinin lezzet davranışına etkisi. *Turizm ve Gastronomi Çalışmaları Dergisi*, 7(2), 898-917.
- Da Silva, C. B. F., Tavares Filho, E. R., Pimentel, T. C., Pagani, M. M., Mársico, E. T., Cruz, A. G. & Esmerino, E. A. (2023). The impact of information on the perception, emotional profile and insights of Brazilian pet owners with different degrees of entomophobia. *Food Quality and Preference*, 110, 104967. <https://doi.org/10.1016/j.foodqual.2023.104967>
- Demir, H. (2021). Kıbrıs halkının yenilebilir böceklerle bakış açısının ölçülmesi (Master's thesis, Eastern Mediterranean University (EMU)–Doğu Akdeniz Üniversitesi (DAÜ)).
- Duran, G. (2025). Z kuşağının yenilebilir böcek algısı ve bu algıyı yönlendiren faktörlerin değerlendirilmesi (PhD Thesis, Necmettin Erbakan Üniversitesi).

- Duran, G., & Bilim, Y. (2024). Yenilebilir böcekler üzerine yazılan makalelerin bibliyometrik analizi. In H. Yazıt & K. Gencer (Eds.), *Gastronomi ve mutfak sanatları üzerine güncel araştırmalar-2* (ss. xx-xx). Gaziantep: Özgür Yayınları.
- Duran, G., & Bilim, Y. (2022). New trends in gastronomy and its effects in tourism. University of South Florida (USF) M3 Publishing, 16, 1-9. <https://doi.org/10.9781955833103> (Eğer DOI yoksa link ya da yayınevi bilgisi verilir.)
- Erhard, A. L., Silva, M. Á., Damsbo-Svendsen, M., Sørensen, H., & Frøst, M. B. (2023). Acceptance of insect foods among Danish children: Effects of information provision, food neophobia, disgust sensitivity and species on willingness to try. *Food Quality and Preference*, 104, 104713. <https://doi.org/10.1016/j.foodqual.2022.104713>
- Erkorkmaz, Ü., Etikan, İ., Demir, O., Özdamar, K., & Sanisoğlu, S. Y. (2013). Doğrulamalı faktör analizi ve uyum indeksleri. *Türkiye Klinikleri Journal of Medical Sciences*, 33(1), 210-223.
- FAO. (2017). *The future of food and agriculture: Trends and challenges*. Rome. <https://www.fao.org/3/i6583e/i6583e.pdf>
- Gümüş, N. (2019). Z kuşağı tüketicilerin hedonik tüketim davranışlarının demografik özellikleri bağlamında incelenmesi. *Business and Management Studies: An International Journal*, 7(5), 2177-2207. <https://doi.org/10.15295/bmij.v7i5.1198>
- Hartmann, C., Shi, J., Giusto, A. & Siegrist, M. (2015). The psychology of eating insects: A cross-cultural comparison between Germany and China. *Food Quality and Preference*, 44, 148-156. <https://doi.org/10.1016/j.foodqual.2015.04.013>
- Hopkins, I., Farahnaky, A., Gill, H., Newman, L. P. & Danaher, J. (2022). Australians' experience, barriers and willingness towards consuming edible insects as an emerging protein source. *Appetite*, 169, 105832. <https://doi.org/10.1016/j.appet.2021.105832>
- Huang, S. (2025). Reviving the entomophagy tradition among the younger generation: An application of the theory of planned behavior. *Food Quality and Preference*, 124, 105356. <https://doi.org/10.1016/j.foodqual.2024.105356>
- Hwang, J. & Choe, J. Y. (2020). How to enhance the image of edible insect restaurants: Focusing on perceived risk theory. *International Journal of Hospitality Management*, 87, 102464. <https://doi.org/10.1016/j.ijhm.2020.102464>
- İslamoğlu, H. & Alnıaçık, Ü. (2016). *Sosyal bilimlerde araştırma yöntemleri*. İstanbul: Beta Basım A.Ş.
- Jensen, N. H. & Lieberoth, A. (2019). We will eat disgusting foods together—Evidence of the normative basis of Western entomophagy-disgust from an insect tasting. *Food Quality and Preference*, 72, 109-115. <https://doi.org/10.1016/j.foodqual.2018.08.012>
- Karaman, R. (2019). Geçmişten günümüze gastronomi trendleri: Potansiyel yerli turistlerin yenilebilir böcekler akımına yönelik algılarının ölçülmesi (Yüksek lisans tezi, Balıkesir Üniversitesi, Türkiye).
- 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), 123-150.
- Kasza, G., Izsó, T., Szakos, D., Nugraha, W. S., Tamimi, M. H. & Süth, M. (2023). Insects as food—Changes in consumers' acceptance of entomophagy in Hungary between 2016 and 2021. *Appetite*, 188, 106770. <https://doi.org/10.1016/j.appet.2023.106770>

- Kazembe, C., Madzikatire, E. & Nyarota, M. (2024). Stakeholders' perceived experiences with indigenous edible insects in Zimbabwe. *Journal of Culinary Science & Technology*, 22(1), 1-15. <https://doi.org/10.1080/15428052.2021.2024473>
- Kılıç, A. F. (2022). Açıklayıcı faktör analizinde boyut sayısına karar verme: yöntemlere kısa bir bakış. *Pamukkale Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, (51), 305-318. <https://doi.org/10.30794/pausbed.1095936>
- La Barbera, F., Verneau, F., Videbæk, P. N., Amato, M. & Grunert, K. G. (2020). A self-report measure of attitudes toward the eating of insects: Construction and validation of the Entomophagy Attitude Questionnaire. *Food Quality and Preference*, 79, 103757. <https://doi.org/10.1016/j.foodqual.2019.103757>
- 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.foodqual.2018.10.001>
- Lin, J. W. X., Maran, N. D., Lim, A. J., Ng, S. B. & Teo, P. S. (2025). Current challenges, and potential solutions to increase acceptance and long-term consumption of cultured meat and edible insects—A review. *Future Foods*, 11, 100544. <https://doi.org/10.1016/j.fufo.2025.100544>
- Looy, H., Dunkel, F. V. & Wood, J. R. (2014). How then shall we eat? Insect-eating attitudes and sustainable foodways. *Agriculture and Human Values*, 31(6), 131–141. <https://doi.org/10.1007/s10460-013-9450-x>
- Mancini, S., Sogari, G., Menozzi, D., Nuvoloni, R., Torracca, B., Moruzzo, R. & Paci, G. (2019). Factors predicting the intention of eating an insect-based product. *Foods*, 8(7), 270. <https://doi.org/10.3390/foods8070270>
- Manditsera, F. A., Lakemond, C. M., Fogliano, V., Zvidzai, C. J. & Luning, P. A. (2018). Consumption patterns of edible insects in rural and urban areas of Zimbabwe: Taste, nutritional value and availability are key elements for keeping the insect eating habit. *Food Security*, 10(5), 561–570. <https://doi.org/10.1007/s12571-018-0801-8>
- Manunza, L. (2018). Casu Marzu: A gastronomic genealogy. In A. Halloran et al. (Eds.), *Edible insects in sustainable food systems* (pp. 139–145). Springer.
- Megido, R. C., Gierts, C., Blecker, C., Brostaux, Y., Haubruge, É., Alabi, T. & Francis, F. (2016). Consumer acceptance of insect-based alternative meat products in Western countries. *Food Quality and Preference*, 52, 237–243. <https://doi.org/10.1016/j.foodqual.2016.05.004>
- Mishyna, M., Chen, J. & Benjamin, O. (2020). Sensory attributes of edible insects and insect-based foods—Future outlooks for enhancing consumer appeal. *Trends in Food Science & Technology*, 95, 141–148. <https://doi.org/10.1016/j.tifs.2019.11.016>
- Mosca, O., Merlino, V. M., Fornara, F., Passaro, R. L., Roma, R., Bonerba, E. & Tarantola, M. (2025). Forging a sustainable agricultural future: Tradition and innovation in shaping acceptance of insect-based foods. *Future Foods*, 11, 100516. <https://doi.org/10.1016/j.fufo.2024.100516>
- Nawawi, I. (2009). Al-Majmu' Syarh al-Muhazzab. In M. N. al-Muthi'l (Ed.), *Pembahasan Makanan dan Jual Beli* (Vol. 10, p. 42).
- Nervo, C., Ricci, M. & Torri, L. (2024). Understanding consumers attitude towards insects as food: Influence of insect species on liking, emotions, sensory perception and food pairing. *Food Research International*, 182, 114174. <https://doi.org/10.1016/j.foodres.2024.114174>

- Ogal, P. O., Ayieko, M. & Angira, C. (2022). Consumer religiosity and its influence on their uptake and consumption of edible insects among selected communities in Western Kenya. *African Journal of Climate Change and Resource Sustainability*, 1(1), 49–61. <https://doi.org/10.37284/ajccrs.1.1.975>
- Orsi, L., Voegelé, L. L. & Stranieri, S. (2019). Eating edible insects as sustainable food? Exploring the determinants of consumer acceptance in Germany. *Food Research International*, 125, 108573. <https://doi.org/10.1016/j.foodres.2019.108573>
- Osimani, A., Milanović, V., Cardinali, F., Roncolini, A., Garofalo, C., Clementi, F. & Aquilanti, L. (2018). Bread enriched with cricket powder (*Acheta domestica*): A technological, microbiological and nutritional evaluation. *Innovative Food Science & Emerging Technologies*, 48, 150–163. <https://doi.org/10.1016/j.ifset.2018.06.007>
- Özkan, M. (2019). Alternatif gıda kaynaklarının (böcekler) kullanımına dair bakış açılarının değerlendirilmesi: Konya örneği (Master's thesis, Necmettin Erbakan University, Turkey).
- Özkan, M. & Güneş, E. (2020). Alternatif gıda kaynağı olarak yenilebilir böceklerin kullanımına dair bakış açılarının değerlendirilmesi. *Journal of Tourism & Gastronomy Studies*, 8(2), 839–851. <https://doi.org/10.21325/jotags.2020.583>
- Pal, P. & Roy, S. (2014). Edible insects: Future of human food – a review. *International Letters of Natural Sciences*, 21(7), 1–11.
- Payas, D. & Türker, N. (2021). Kültürel etnosentrizm ve gastronomi: Türk tüketicilerin entomofoji tutumları üzerine kalitatif bir çalışma. *Gastroia: Journal of Gastronomy And Travel Research*, 5(2), 336–358. <https://doi.org/10.32958/gastoria.917142>
- Penedo, A. O., Bucher Della Torre, S., Götze, F., Brunner, T. A. & Brück, W. M. (2022). The consumption of insects in Switzerland: University-based perspectives of entomophagy. *Foods*, 11(18), 2771. <https://doi.org/10.3390/foods11182771>
- Platta, A., Mikulec, A. & Radzimińska, M. (2024). Factors influencing the choice of novel foods containing edible insects—Research among Generation Z in Poland. *Scientific Papers of Silesian University of Technology. Organization & Management / Zeszyty Naukowe Politechniki Śląskiej*, 10, 473–489. <http://dx.doi.org/10.29119/1641-3466.2024.202.29>
- Pliner, P. & Hobden, K. (1992). Development of a scale to measure the trait of food neophobia in humans. *Appetite*, 19(2), 105–120. [https://doi.org/10.1016/0195-6663\(92\)90014-W](https://doi.org/10.1016/0195-6663(92)90014-W)
- Priyatnasari, N. S., Palupi, E., Kamila, F., Ardiani, K. R., Prilyadi, G. T. & Iwansyah, A. C. (2024). Meat-analog made from Javanese grasshopper, kidney beans, and elephant foot yam as a high-protein and low-cholesterol product. *Journal of Agriculture and Food Research*, 16, 101071. <https://doi.org/10.1016/j.jafr.2024.101071>
- Ruby, M. B. & Rozin, P. (2019). Disgust, sushi consumption, and other predictors of acceptance of insects as food by Americans and Indians. *Food Quality and Preference*, 74, 155–162. <https://doi.org/10.1016/j.foodqual.2019.01.013>
- 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>
- Ryu, J. P., Shin, J. T., Kim, J. & Kim, Y. W. (2017). Consumer preference for edible insect-containing cookies determined by conjoint analysis: An exploratory study of Korean consumers. *Entomological Research*, 47(2), 74–83. <https://doi.org/10.1111/1748-5967.12203>

- Salleh, M. M. M., Ahmad, N. M. & Fadzillah, N. A. (2020). Pewarna makanan dari serangga (Cochineal) menurut perspektif halal: Analisis fatwa di beberapa negara ASEAN [Cochineal food coloring from halal perspective: A fatwa analysis in several ASEAN countries]. *Journal of Fatwa Management and Research*, 19(1), 1–14. <https://doi.org/10.33102/jfatwa.vol19no1.1>
- Sarı, D. & Karaçeper, E. İ. (2024). Z kuşağının yenilebilir böceklerle yönelik tutum ve tercihleri: Gastronomi ve mutfak sanatları öğrencileri üzerine bir inceleme. *International Journal of Social and Humanities Sciences*, 8(2), 215–245.
- Schlup, Y. & Brunner, T. (2018). Prospects for insects as food in Switzerland: A Tobit regression. *Food Quality and Preference*, 64, 37–46. <https://doi.org/10.1016/j.foodqual.2017.10.010>
- Schweizer, K., Moosbrugger, H. & Schermelleh-Engel, K. (2003). Models for hierarchical structures in differential psychology. *Methods of Psychological Research Online*, 8(2), 159–180. Slater, J. (2022). Eating insects: A christian ethic of farmed insect life. *Studies in Christian Ethics*, 35(1), 155-171. <https://doi.org/10.1177/09539468211045030>
- Sogari, G., Menozzi, D. & Mora, C. (2017). Exploring young foodies' knowledge and attitude regarding entomophagy: A qualitative study in Italy. *International Journal of Gastronomy and Food Science*, 7(4), 16–19. <https://doi.org/10.1016/j.ijgfs.2016.12.002>
- Spartano, S. & Grasso, S. (2021). UK consumers' willingness to try and pay for eggs from insect-fed hens. *Future Foods*, 3(100026), 1–7. <https://doi.org/10.1016/j.fufo.2021.100026>
- Stone, H., FitzGibbon, L., Millan, E. & Murayama, K. (2022). Curious to eat insects? Curiosity as a key predictor of willingness to try novel food. *Appetite*, 168(105790), 1–16. <https://doi.org/10.1016/j.appet.2021.105790>
- Tajudeen, A. L. (2020). Halal certification of insect-based food: a critique. *IJIBE (International Journal of Islamic Business Ethics)*, 5(2), 100-112. DOI: <http://dx.doi.org/10.30659/ijibe.5.2.100-112>
- Tan, H. S. G., Fischer, A. R., van Trijp, H. C. & Stieger, M. (2016). Tasty but nasty? Exploring the role of sensory-liking and food appropriateness in the willingness to eat unusual novel foods like insects. *Food Quality and Preference*, 48(3), 293–302. <https://doi.org/10.1016/j.foodqual.2015.11.001>
- Taşpınar, O. & Türkmen, S. (2020). The effects of healthy nutrition perception and food neophobia on behavioral intentions towards edible insect products. *OPUS International Journal of Society Researches*, 15(22), 1183–1199. <https://doi.org/10.26466/opus.624825>
- Terzi, E. & Boylu, Y. (2019). Türkiye ve Dünya'da tersine mentorluk: Kuşaklar bazında farklılaşan iş değerleri ve gençlerin işten ayrılma niyeti açısından bir inceleme. *İşletme Araştırmaları Dergisi*, 11(4), 3283–3322. <https://doi.org/10.20491/isarder.2019.810>
- Tuccillo, F., Marino, M. G. & Torri, L. (2020). Italian consumers' attitudes towards entomophagy: Influence of human factors and properties of insects and insect-based food. *Food Research International*, 137(109619), 1–10. <https://doi.org/10.1016/j.foodres.2020.109619>
- Tuncer, A. İ. & Tuncer, M. U. (2016). Eğlence reklamlarının viral uygulamaları ve Z kuşağı üzerinden bir değerlendirme. *TRT Akademi*, 1(1), 211–229.
- Tuorila, H., Lähteenmäki, L., Pohjalainen, L. & Lotti, L. (2001). Food neophobia among the Finns and related responses to familiar and unfamiliar foods. *Food Quality and Preference*, 12(1), 29–37. [https://doi.org/10.1016/S0950-3293\(00\)00025-2](https://doi.org/10.1016/S0950-3293(00)00025-2)

- Valerón, N. R., Vásquez, D. P., García, M. O. & Munk, R. (2022). *Pieris rapae* (cabbage butterfly), from invasive species to new culinary ingredient. *International Journal of Gastronomy and Food Science*, 29(100575), 1–6. <https://doi.org/10.1016/j.ijgfs.2022.100575>
- Van Huis, A. & Rumpold, B. (2023). Strategies to convince consumers to eat insects? A review. *Food Quality and Preference*, 110(104927), 1–14. <https://doi.org/10.1016/j.foodqual.2023.104927>
- Verbeke, W. (2015). Profiling consumers who are ready to adopt insects as a meat substitute in a Western society. *Food Quality and Preference*, 39(1), 147–155. <https://doi.org/10.1016/j.foodqual.2014.07.008>
- Verneau, F., La Barbera, F., Kolle, S., Amato, M., Del Giudice, T. & Grunert, K. (2016). The effect of communication and implicit associations on consuming insects: An experiment in Denmark and Italy. *Appetite*, 106, 30–36. <https://doi.org/10.1016/j.appet.2016.02.006>
- Videbæk, P. N. & Grunert, K. G. (2020). Disgusting or delicious? Examining attitudinal ambivalence towards entomophagy among Danish consumers. *Food Quality and Preference*, 83(103913), 1–12. <https://doi.org/10.1016/j.foodqual.2020.103913>
- Woolf, E., Zhu, Y., Emory, K., Zhao, J. & Liu, C. (2019). Willingness to consume insect-containing foods: A survey in the United States. *LWT – Food Science and Technology*, 102, 100–105. <https://doi.org/10.1016/j.lwt.2018.12.010>
- Yen, A. L. (2009). Edible insects: Traditional knowledge or western phobia? *Entomological Research*, 39(5), 289–298. <https://doi.org/10.1111/j.1748-5967.2009.00239.x>

EXTENDED ABSTRACT

Introduction

The concept of “entomophagy” is formed by combining the Greek words “entomos” (insect) and “phagin” (food) and refers to the consumption of edible insects as food by humans. More than 2000 species of insects are consumed as traditional food sources worldwide. There are many different species of insects consumed in the world. Ants, bees and wasps belonging to the order Hymenoptera, aquatic insects that consume larvae, tree larvae and dung beetles, and yellow mealworms from the order Coleoptera. Cockroaches and crickets from the order Orthoptera, termites from the order Isoptera, butterflies and moths from the order Lepidoptera are among the other insects consumed. In addition, plane insects, dragonflies and damselflies from the order Odonata, mosquitoes, midges, houseflies and bumblebees from the order Diptera, and aphids, cicadas and bedbugs from the order Hemiptera. There are also species. Insects are a very rich and diverse food source in terms of protein, fat, carbohydrates, minerals and energy. Hymenoptera and Orthoptera are the groups with the widest variety in protein content. Species such as grasshoppers and crickets in particular have high protein content. In terms of fat, Lepidoptera and Orthoptera contain species with high energy density. The highest carbohydrate content is found in the order Orthoptera. This increases the amount of energy obtained. In terms of mineral content, Orthoptera stand out. This makes insects an important source of micronutrients such as iron, zinc and calcium.

Most edible insects can be associated with familiar tastes. For example, ants and termites taste similar to walnuts, while dragonfly larvae and water skimmers taste similar to fish. Such taste similarities can alleviate consumers' prejudices against insects. In addition, species such as corn earworms are compatible with vegetable tastes and woodworms with meat-like tastes, making them easier to use in different dishes. In this context, presenting insects with familiar tastes is considered important for the spread of entomophagy. Edible insects can also pose various food safety problems.

These problems include allergens, pesticides, pathogenic microorganisms, mycotoxins, natural or synthetic compounds that can prevent nutrient absorption, heavy metals and parasites.

This study aims to evaluate the perception of consumption of edible insects in Generation Z and the factors affecting this perception. While the influence of traditional culinary cultures in tourism has increased, various changes have occurred in Turkish cuisine over time. In the face of global problems such as population growth and global warming, interest in sustainable food sources has increased. A report published by the Food and Agriculture Organization (FAO) in 2016 brought edible insects to the forefront as a sustainable alternative food source and brought this issue to the agenda. This form of consumption, known as "entomophagy", stands out as an ergonomic food alternative when considered from a cultural, environmental and economic perspective. Edible insects play an important role not only as human food but also in different areas such as animal feed, fertilizer and cosmetics. Edible insects stand out as a promising food source in terms of sustainability and as a potential element in the field of gastronomy tourism. This study focuses on Generation Z in particular due to Generation Z's technological aptitude, openness to new experiences and role in consumption behavior. The approach that Generation Z will take to this issue will have a decisive effect on whether this alternative will be adopted in the future. Therefore, the main objective of the research is to examine Generation Z's perception of consumption towards edible insects and the factors that shape this perception.

Although the concept of edible insects is not currently directly associated with gastronomy and food needs, it is likely that this concept will come to the fore as an important alternative food source in the near future. Generation Z has different consumption habits due to social, cultural and technological changes, and it is anticipated that this generation will shape the future consumer profile. Although edible insects are not seen as an alternative food source for adults today, this issue can be discussed more for Generation Z. Today, businesses that have to meet the expectations of consumers shape their markets by focusing on customer satisfaction. In this context, understanding Generation Z's perception of edible insects is of great importance for the food and tourism sectors. Although the potential of edible insects has started to be researched in Türkiye in recent years, it is not yet recognized by a wide range of consumers.

Method

This research aims to examine the perception of edible insect consumption of Generation Z and the factors affecting this perception. The data collection tool in the research was a scale adapted from the scale that Demir (2021) used to evaluate the perception of the people of Cyprus Island regarding edible insects and developed inspired by Karaman's (2019) study. The Cronbach's Alpha reliability coefficient of the scale was determined as 0.985. In addition, scales developed by Çakıcı and Yıldız (2019) to measure variables such as taste perception, search for new food, and desire for variety of Generation Z, Şahingöz (2019) to assess fear (neophobia), Orsi et al. (2019) to determine factors such as experience and disgust, Özkan and Melike (2019) to measure future insect production and consumption trends, Özkan and Güneş (2020) to assess the perception of halalness, and Hwanh and Choe (2020) to analyze risk perception were used.

The pre-test of the study was applied face-to-face to 30 students over the age of 18 at Mehmet Emin Horoz Logistics High School in Istanbul and online to 20 participants. Individuals under the age of 18 were excluded from the study due to reasons such as incomplete identity development, inability to express themselves, family-dependent living and lack of experience. In addition, obtaining family permission during the data collection process was an important factor for the validity of the data to be obtained from this group. The Cronbach's Alpha value obtained as a result of the pre-test was 0.910, indicating that the scale was highly reliable. The main data collection process was carried out between January 20 and May 15, 2024 through online and face-to-face surveys, and a total of 402 Generation Z

participants' data were analyzed. In the analyses conducted using the SPSS 25 program, it was determined that the data showed a normal distribution, and therefore parametric tests were preferred. Since the skewness (0.45) and kurtosis (0.03) values met the ± 1.5 range criterion of Tabashnik (1980), it was assumed that the data were normally distributed. Statistical methods such as Factor Analysis, T-test, ANOVA and Multiple Linear Regression were used in the analysis of the data.

Findings (Results)

In line with the purpose of the study, hypothesis H1 reveals that the factors affecting perception significantly explain the perception variable towards edible insects. Hypothesis H2 states that demographic variables play an important role in explaining the perception variable towards edible insects. Studies have been conducted on these hypotheses and the following findings have been obtained as a result of the analyzes.

The research findings show that Generation Z participants are largely young, single, students and individuals living in urban centers. The majority of participants reside in developed regions such as Marmara and Central Anatolia, and their education levels are generally concentrated at high school and undergraduate levels. When the distribution of occupational groups is examined, students and the private sector stand out, while the rate of public employees or unemployed is low. Income levels are generally low or medium. When personality traits are examined, the majority of individuals stand out with their open-minded, responsible and harmonious character traits. In general, it can be said that Generation Z participants are individuals who are active in social life, progress in education and career, and have a sense of responsibility.

The validity, reliability and normality analyses of the risk perception scale used in the study were examined. The structural validity of the scale was evaluated with explanatory factor analysis. The KMO value was found to be very high, confirming the suitability of the sample. Bartlett Test also showed a significant relationship between the variables. As a result, it was determined that the data set was extremely suitable for factor analysis. The structural validity of the measurement tools used in the study was examined with Confirmatory Factor Analysis (CFA). The fit indices obtained in the first CFA results showed that the model was not at an acceptable level. Therefore, items with a standardized regression coefficient below 0.5 were removed from the model. After the items were sorted, the second CFA showed that the fit values were generally within acceptable limits and it was concluded that the model could be used in the analyses. The factors affecting the perception of edible insect consumption were examined with multiple regression analysis. According to the analysis results, the model was found to be statistically significant. The variables explained the perception by 39.4%. It was determined that especially halalness, variety search, desire for new food and disgust factors had significant and positive effects on the perception of insect consumption. The strongest effect belongs to the halalness variable. In line with these findings, all relevant hypotheses were accepted. The relationships between edible insect consumption perception and demographic variables were examined and the hypotheses were tested with parametric tests. According to the independent sample T-test and ANOVA results, it was determined that demographic factors such as gender, marital status and income level created significant differences on the perception of insect consumption. Men, singles and those in the high-income group approach insect consumption more positively.

Conclusion and Discussion

Research conducted worldwide shows that edible insects, traditionally consumed in many countries, can be an alternative to future food shortages. This is due to the fact that insects can be produced at a lower cost, contain more protein than current protein sources, cause less damage to the environment, and require minimal space for production. The most important reason for conducting

this study on Generation Z, who are considered the architects of the future, is that this generation will be the direct target audience in cases of possible nutritional deficiencies.

This study emphasizes that edible insects can be a sustainable solution to future food crises. The main purpose of this research is to determine the perception of Generation Z towards edible insect consumption and to examine the factors affecting this perception. The reason for focusing on Generation Z is that this generation will be the direct target audience in the future. Regression analysis showed that factors such as variety seeking, desire for new foods, disgust and halalness significantly affect the perception of insect consumption. The strongest effect was observed in the halalness dimension. The halalness factor plays a critical role in understanding how individuals evaluate insect consumption according to their religious beliefs. According to the t-test and ANOVA findings, men, single individuals and those in the high-income group approach insect consumption more positively. These differences are associated with individuals' lifestyles, cultural attitudes, social environments and experience levels. The research shows that both sensory and socio-cultural factors are decisive in Generation Z's perception of insect consumption and points to the importance of strategies such as promotion, cultural integration and religious conformity for the acceptance of these products in the future.

As a result of the study, it was determined that the economic, cultural, social and environmental effects of edible insects were not sufficiently known by Generation Z individuals and that these individuals developed a negative perception of insect consumption. Although the findings obtained in the study cover all regions of Turkey, they are of great importance especially for the food and beverage businesses and tourism sector in the Central Anatolia and Marmara Regions.