

Kıbrıs Halkının Yenilebilir Böceklere Bakış Açısının Ölçülmesi

Habib Demir

Lisansüstü Eğitim, Öğretim ve Araştırma Enstitüsüne Turizm
İşletmeciliği Yüksek Lisans Tezi olarak sunulmuştur.

Doğu Akdeniz Üniversitesi
Şubat 2021
Gazimağusa, Kuzey Kıbrıs

Lisansüstü Eğitim, Öğretim ve Araştırma Enstitüsü onayı

Prof. Dr. Ali Hakan Ulusoy
L.E.Ö.A. Enstitüsü Müdürü

Bu tezin Turizm İşletmeciliği Yüksek Lisans derecesinin gerekleri doğrultusunda hazırlandığını onaylarım.

Prof. Dr. Hasan Kılıç
Turizm Fakültesi Dekanı

Bu tezi okuyup değerlendirdiğimizi, tezin nitelik bakımından Turizm İşletmeciliği Yüksek Lisans derecesinin gerekleri doğrultusunda hazırlandığını onaylarız.

Yrd. Doç. Dr. Özlem Altun
Tez Danışmanı

Değerlendirme Komitesi

1. Doç. Dr. Mehmet Necati Cizrelioğulları

2. Yrd. Doç. Dr. Özlem Altun

3. Yrd. Doç. Dr. Mehmet Güven Ardahan

ÖZ

Günümüzde turizm, Kıbrıs ve diğer tüm ülkeler için ekonomik açıdan çok önemli bir yapıya sahiptir. Gayri Safi Yıllık Hasıla içerisindeki yeri ve dış borçlar dengesi üzerindeki etkileri, turizm sektörünün gelişim göstermesi amacıyla yapılabilecek tüm eylemlerin sistemli bir biçimde yapılmasını zorunlu kılmaktadır. Bu bağlamda dünya nüfusunda meydana gelen artışlar nedeniyle oluşması muhtemel gıda kaynaklı sorunları en aza indiren, üretim maliyetlerini ve süresini minimize edecek farklı gıda kaynaklarına yönelmek zorunluluk olma ihtimalini taşımaktadır. Kuzey Kıbrıs Türk Cumhuriyeti'nin bir ada ülkesi olması ve turizm alanında meydana gelen yatırımların artması, tarım alanlarının azalmasına sebep olacaktır. Bu durumun oluşturabileceği risklerin başında protein kaynağı olan et üretiminin maliyetlerinin artışı ve bu duruma bağlı ada nüfusu ile turist ziyaretlerinde meydana gelen artışların gıda kaynağına ulaşma zorluğudur. Yenilebilir böceklerin üretim maliyetlerinin az olması, her porsiyon için ihtiva ettikleri protein oranının mevcut protein kaynaklarından yüksek olması, çevreye verdikleri zararın azami düzeyde olması, üretim alanlarının küçük yapılardan ibaret olması gibi etkenler olası bir gıda sorununda, yenilebilir böceklerin bir seçenek olduğu kanaatini yaratmaktadır. Bu çalışmada Kıbrıs toplumunun yenilebilir böceklere karşı algılarının belirlenmesi hedeflenmiştir.

Araştırma nicel bir araştırmadır. Bu bağlamda Kıbrıs adasının Kuzey bölümünde yaşayan Kuzey Kıbrıs Türk Cumhuriyeti toplumundan 232, Güney bölgesinde yaşayan Kıbrıs Cumhuriyeti toplumundan 218 olmak üzere toplam 450 katılımcıdan anket yolu ile veriler toplanmış ve SPSS-22 programında analiz edilmiştir. Araştırma sonucunda Kuzey Kıbrıs ve Kıbrıs Cumhuriyeti toplumlarının yenilebilir böceklere karşı algılarının cinsiyete, eğitim düzeyine, kişilik özelliğine, göre anlamlı farklılıkları

barındırdığı tespit edilmiş. Tespit edilen değerlerin belirginleşmesi amacıyla Kuzey Kıbrıs ve Güney Kıbrıs'tan elde edilen sonuçlar gruplar t testi ile analiz edilmiştir. Bu analiz sonucunda Kıbrıs Cumhuriyeti'nde yaşayan toplumun yenilebilir böceklere karşı algılarının, Kuzey Kıbrıs Türk Cumhuriyeti'nde yaşayan toplumlara göre pozitif ağırlıklı olduğu sonucuna varılmıştır.

Anahtar kelimeler: Kıbrıs, Gastronomi, Gastronomi Turizmi, Yenilebilir Böcekler

ABSTRACT

Tourism has great economical value for countries such as the Cyprus. Its contributions to the annual gross domestic product share and its impact on the balance of external debts require that all actions that could be taken in order to develop the tourism sector should be carried out strategically such that we can minimize the possible food-borne problems and turn to different food sources that minimize production costs and time. Increase in the investments in the tourism sector will lead to a decrease in agricultural lands available and that would lead to an increase in the costs of meat production and the difficulty of reaching the food source due to the agricultural lands now used for tourism. Factors such as the low production costs of edible insects, their high protein ratios; creates the opinion that edible insects is an option to solve the possible food unavailability problems. This study aims to determine the perception of the Cypriot society on edible insects.

A quantitative research method were used as the research methods for the study. In order to accomplish this goal, data from 450 participants living in Cyprus were collected via a survey and were analyzed using the SPSS-22 program. As a result of the analysis, it was concluded that the perception of edible insects in Cypriot society differ according to demographic factors. The results obtained from Northern Cyprus and Southern Cyprus were analyzed by group tests for clarifying the detected values. As a result of this analysis, it is concluded that the South Cyprus society members' perceptions are mostly positive towards edible insects in comparison with the society members who live in Northern Cyprus.

Keywords: Cyprus, Gastronomy, Gastronomic Tourism, Edible Insects

TEŞEKKÜR

Yüksek lisans eğitiminin son döneminde tanışma şansı bulduğum ve tez çalışmalarımı gerçekleştirdiğim dönemde, zaman farketmeksizin bana karşı desteklerini esirgemeyip, ilgilenen, fikirlerime değer verip, bilgisi ve tecrübesi ile yol gösteren, yardımlarıyla çalışmamın tamamlanmasına imkan veren ve gururla öğrencisi olduğumu belirtmek istediğim değerli danışmanım Asst. Prof. Dr. Özlem Altun'a saygılarımı sunar, teşekkür ederim.

Tez konumda belirleyici rolü olan, bilgi ve birikimlerini, anlatım tarzıyla zihinlere işleyen ve desteklerini esirgemeyen değerli Yrd. Doc. Dr. Esra Mankan olmak üzere tüm hocalarıma saygılarımı sunar, teşekkür ederim.

Hayatımın her anında yanımda olan aileme, desteğini, fedakarlığını esirgemeyen eşim'e teşekkür ederim.

İÇİNDEKİLER

ÖZ	iii
ABSTRACT	v
TEŞEKKÜR	vi
TABLO LİSTESİ	x
ŞEKİL LİSTESİ	xi
1 GİRİŞ	1
2 LİTERATÜR TARAMASI	5
2.1 Kavramsal ve Kuramsal Çerçeve	5
2.2 Gastronomi Turizmi	5
2.3 Gastronomi Turizmi Kapsamında Yenilebilir Böcekler	6
2.4 Yenilebilir Böcek Kavramı	7
2.5 Yenilebilir Böceklerin Sınıflandırması	8
2.5.1 Coleoptera	10
2.5.2 Lepidoptera	12
2.5.3 Hymanoptera	15
2.5.4 Hemiptera	15
2.5.5 Isoptera	19
2.5.6 Odonata	20
2.5.7 Diptera	21
2.5.8 Ephemeroptera	22
2.6 Yenilebilir Böcekler Hakkında Yapılan Gıda Analiz Sonuçları	23
2.7 Yenilebilir Böceklerin Tüketildiği Bazı Kıtalar ve Ülkeler	23
2.7.1 Afrika	24

2.7.2 Nijerya	24
2.7.3 Gana.....	26
2.7.4 Kuzey Angola	27
2.7.5 Asya	28
2.7.6 Çin	28
2.7.7 Japonya	28
2.7.8 Tayland	29
2.7.9 Hindistan.....	29
2.8 Yenilebilir Böceklerin Gastronomide Yeri ve Etkisi	30
2.8.1 Ekonomik Etkileri.....	31
2.8.2 Çevresel Etkileri	32
2.8.3 Sosyo-Kültürel Etkileri.....	33
2.8.4 Gıda Güvenliği ve Alerjen Riskleri ve Etkileri	33
2.8.5 Geleceğin Gıda Ürünleri Yenilebilir Böcekler ve Toplum	37
3 KIBRIS VE TURİZM	39
3.1 Kıbrıs'ın Genel Özellikleri.....	42
3.2 Kıbrıs'da Gastronomi Turizmi	43
3.3 Kıbrıs Halkının Yenilebilir Böcek Kavramına Bakış Açısı	44
4 METODOLOJİ	45
4.1 Çalışmanın Amacı ve Önemi	45
4.2 Araştırmanın Yöntemi ve Hipotezleri	45
4.3 Çalışmanın Evreni ve Örneklemi	47
4.4 Veri Toplama Aracı ve Teknikleri	47
4.5 Veri Toplama Süreci	48
4.6 Verilerin Analizi.....	48

4.7 Sınırlılıklar	49
5 BULGULAR	51
5.1 Bulgular	52
6 TARTIŞMA, SONUÇ VE ÖNERİLER.....	75
6.1 Tartışma ve Sonuç	75
6.2 Öneriler.....	78
KAYNAKLAR	80
EKLER.....	90
Ek 1: Anket Formu Türkçe.....	91
Ek 2: Anket Formu Yunanca.....	95

TABLO LİSTESİ

Tablo 2.1: Nijerya'da Tüketilen Böcekler ve Tüketim Şekilleri	24
Tablo 2.2: Gana'da Tüketilen Böcekler ve Tüketim Şekilleri.....	26
Tablo 2.3: Yenilebilir böcek üreten iki firmanın yıllık büyüme oranları	32
Tablo 2.4: Bazı yenilebilir böcek türlerde tespit edilen zararlı mikroorganizmalar ..	34
Tablo 5.1: Katılımcıların Demografik Özellikleri	51
Tablo 5.2: Katılımcıların Gıda Tüketim Durumları.....	53
Tablo 5.3: Katılımcıların Yenilebilir Böcek Tüketim Durumları	55
Tablo 5.4: Araştırma Verilerine Ait Tanımlayıcı İstatistikler.....	57
Tablo 5.5: Araştırma Verilerine Ait Çarpıklık ve Basıklık Değerleri.....	58
Tablo 5.6: Yenilebilir Böcek Tüketim Algısının Yaşanılan Yere Göre İncelenmesi	58
Tablo 5.7: Yenilebilir Böcek Tüketim Algısının Cinsiyete Göre İncelenmesi.....	59
Tablo 5.8: Yenilebilir Böcek Tüketim Algısının Yaş Grubuna Göre İncelenmesi....	60
Tablo 5.9: Yenilebilir Böcek Tüketim Algısının Eğitim Durumuna Göre İncelenmesi	61
Tablo 5.10: Yenilebilir Böcek Tüketim Algısının Aylık Gelire Göre İncelenmesi...	62
Tablo 5.11: Yenilebilir Böcek Tüketim Algısının Kişilik Türüne Göre İncelenmesi	64
Tablo 5.12: Yenilebilir Böcek Tüketim Algısının Tüketilen Hayvansal Protein Türüne Göre İncelenmesi	65
Tablo 5.13: Araştırma Hipotezlerinin Kabul Edilme ve Reddedilme Durumları	66

ŞEKİL LİSTESİ

Şekil 2.1: Rhynchophorus Phoenicis	10
Şekil 2.2: Oryctes Monoceros	10
Şekil 2.3: Tenebrio Molitor;.....	11
Şekil 2.4: Lepidoptera yaşam döngüsü	12
Şekil 2.5: Imbrasia Belina;.....	13
Şekil 2.6: Cirina Forda;.....	14
Şekil 2.7: Long-Horned Grasshopper	15
Şekil 2.8: Shistocerca Gregaria	16
Şekil 2.9: Locusta Migratoria.....	16
Şekil 2.10: Nomadacris Septemfasciata.....	17
Şekil 2.11: Locustana pardalina	17
Şekil 2.12: Acheta domesticus	18
Şekil 2.13: Macrotermes Bellicosus:.....	19
Şekil 2.14: Muz Yaprakları Üzerinde Pseudacanthotermes Militaris.....	20
Şekil 2.15: Odonata; Sympetrum Flaveolum	20
Şekil 2.16: Diptera; On Altı Türde Sinek.....	21
Şekil 2.17: Blataria; Blaberus giganteus	22
Şekil 2.18: Ephemeroptera; Rhithrogena germanica	22

Bölüm 1

GİRİŞ

Gastronomi terimi Yunanca kökenli olan “gastro” ve “nomos” kelimelerinin birleşmesiyle oluşmuştur. Bu kelimelerin Türkçe karşılıkları “mide ile alakalı” (gastro), ve “kural anlamı” (nomos) şeklindedir. Tam anlamıyla gastronomi kelimesinin oluşumu “nomos” kelimesinin farklılaşması ile gerçekleşmiştir (Demir, 2020). İnternet, sosyal ağlar ve televizyonlarda devamlı karşımıza çıkan bu kavram temelde Fransızca kökenlidir ve Türkçe diline yeni girmiştir. Türk Dil Kurumu sözlüklerinde “sağlığa uygun, iyi düzenlenmiş, hoş lezzetli mutfak, yemek yeme düzeni ve sistemi” ile “yemeği iyi yeme merakı” olarak iki tanımla açıklanmaktadır (Türk Dil Kurumu,2016). Gastronomi teriminin ilk kullanıldığı kaynak Fransa’da 1801 yılında yazılmış olan bir şiirin başlığıdır. (Scarpato, 2002). Gastronomi kelimesinin ortaya çıkışı ve kullanıldığı ilk kaynağı biliyor olsakta, tanımını zor yapılan bir terimdir. Öyleki Yunan dilinden ortaya çıkmış olduğu bilgisi etimolojik açıdan yetersiz kabul edilmektedir. İş faaliyeti olarak inceleyecek olursak gastronominin henüz yeni olması, ilgisinin akademik camia tarafından sorgulanmasına sebep olmaktadır(Kurgun ve Özşeker, 2016).

Turizm’in sektörel olarak ülkelere yüksek girdiler sağlaması ve sektörel anlamda devamlı gelişim, değişim göstermesi, tüm ülkelerin gerçekleşen değişimlere uyum sağlamasını ve ön ayak olma çabalarını zorunlu kılmaktadır. Bu bağlamda ortaya çıkan alternatif turizm kavramının bir parçası olan gastronomi turizminin kavramsal olarak iyi anlaşılması gerekmektedir. Gastronominin henüz yeni bir terim olduğu ve ilk kez

1983 yılında gastronomi ve turizm kavramlarının beraber kullanıldığı gözlemlenmiştir (Mehmet & Gülçin, 2015). Bir tüketim çeşidi olmayan turizm kavramı, dünyadaki malzeme ve ürünün tüketimine yardım eden bir araçtır. Bu tanımlama ile, yerel bir mutfığa ait olan ürünün tüketiminde, turizmin bir araç olduğu kabul edilebilir (Kurgun ve Özşeker, 2016).

İleri dönemlerde 9 milyara çıkması ihtimal olarak görülen dünya nüfusunun beraberinde gıda kaynaklı sorunları da başlatacağı belirtilmektedir. Bu durumun gıda politikalarında zorunlu değişime sebep olacağı bildirilmektedir. Bu değişimler kapsamında protein kaynağı açısından oldukça zengin kabul edilen yenilebilir böceklerin dolaylı ya da doğrudan insanların tüketebilecekleri bir gıda kaynağı olarak tüm dünya da üretilebilecekleri düşünülmektedir (Demir, 2020). Böcek yeme eylemi “entomofaji” olarak anlatılmaktadır. Bu terim Avrupa ülkelerinde henüz yeni olarak tanımlanabilir, bazı Fransız kaynaklarında entomofaji teriminin 1810 yılında kullanıldığı bilinmektedir. Geçmişe dönük yapılan araştırmalar incelendiğinde konu hakkında 2011-2015 yıllarında toplam 49 makale yazılmışken, bu sayı 2016-2017 yıllarında 50 makaleye ulaşmıştır, (Zielinska, Karas, Jakubezyk, Zielinsk, Baraniok, 2018). Entomofaji insanların yiyecek elde etmek amacıyla avlanmaya başlamasından önce, yani antik dönemden beri bir besin kaynağı olarak tüketilmektedir. (Puzari, 2020). Yenilebilir böcekler tropikal bölgelerde daha fazla tüketilmektedir. Bunun sebebi tropikal iklimlerin sıcak kuşak iklimleri sınıfında yer alması ve böcek türü popülasyonunun ihtiyaç duyduğu ılıman yapı ile doğrudan ilişkili olmasıdır. İlgili Bölgelerde yaşayan yenilebilir böcek popülasyonunun fazla olması, bu bölgelerde yaşayan insanların tüketim kalıplarını etkilemektedir. Batı dünyasında sağlık riskleri ile ilişkilendirilmeye müsait bir algıya sahip olan yenilebilir böcek kavramı, tropikal bölgelere bakıldığında mutfak kültürünün bir parçası olmayı başardığı görülmektedir

(Lalanne, Alvarez, Castro, 2019). Yenilebilir böceklerin Avrupa toplumlarında insanların tüketildiği bir gıda olarak kullanımına ilişkin kanıtlara, Roma ve Eski Yunan edebiyatlarında rastlanmakta olsa da bu konuda oluşturulmuş rapor sayısı oldukça azdır. Bu raporlar incelendiğinde toplumların sadece şiddetli gıda sorunları yaşadığı dönemde tüketim gerçekleştirdiği görülmektedir (Food-Info, 2021). 2012 yılı itibari ile dünya çapında 1900 'den fazla böcek türü, gıda olarak belirtilmiştir (Feng, Chen, Zhao, Sun, Wang, Chen, Wen, 2018). Dünya genelindeki hayvan popülasyonunun %90'lık bölümünü oluşturan böceklerin, yenilen ve yenilmeyen türlerinin toplamı 1.000.000'dur (Sobutay, 2016). Yenilebilir böcek türlerinin tam sayıları çeşitli sebeplerle henüz tam bir netlik kazanabilmiş değildir. Konu hakkında geniş bir kültüre sahip olan ülkelerden biri Çin Halk Cumhuriyeti'dir. Eski dönemlerde yaşayan Çinli insanların ipek böceği ürettikleri ve ipek böceği pupalarını tükettikleri bilinmektedir. İnsanların yiyecek kültürlerinde, avlanma ve çiftlik kurmak gibi kavramların oluşması ile, yenilebilir böceklere olan rağbetin azaldığı görülmektedir, Çinli insanlar bu yiyecek türünü günümüze kadar kültürel bir miras olarak taşımayı başarmışlardır. Eski Çin edebiyat eserlerinde, yenilebilir böcek türleri ile ilgili örneklemelere ve çeşitli pişirme tekniklerine de yer verildiği tespit edilmiştir (Feng vd, 2018).

Çalışmanın içeriği 6 bölümden oluşmaktadır. Birinci bölümde çalışmanın arka planına, genel çerçevesine, amacına ve yöntemine değinilmiştir. İkinci bölümde konu ile alakalı alt yapının oluşturulması amacıyla literatür taramaları yapılmış ve bir araya getirilmiştir. Bu bölümde gastronomi turizminin dünyadaki gelişimi ve uygulamalarına yer verilmiş olup, yenilebilir böcek kavramının tanımı, yaygınlığı, türlerin tanımlamaları gibi konular derlenerek yenilebilir böcek faaliyetlerinin ekonomik etkileri, sosyal etkileri, çevresel etkileri, alerjen riskleri ve gıda analizleri incelenmiştir. Üçüncü bölümde Kıbrıs adası hakkında genel bilgilere yer verilip,

güncel turizm faaliyetleri irdelenerek, gastronomi turizminin Kıbrıs adasındaki yeri ve önemi anlatılmaya çalışılmıştır. Dördüncü bölümde araştırmanın yöntemi, sınırlılıkları ve verilerin analizleri yapılmış olup, Kıbrıs adasında gerçekleşen gastronomi turizmi kapsamında Kıbrıs halkının yenilebilir böceklere bakış açısı hakkında bulgular ayrıntılı bir biçimde aktarılmaya çalışılmıştır. Bu araştırma bulguları çalışmanın temelini oluşturmaktadır. Bu temele dayanılarak yapılmış olan çevirim içi internet ağı destekli anket çalışmalarından toplanan verilerin, SPSS-22 analiz sonuçlarına yer verilmiş ve tez hipotezleri sorgulanmıştır. Çalışmanın beşinci bölümünde, uygulanan araştırma yönteminde elde edilen verilerin sonuçları derlenmiş olup Kıbrıs toplumunun Kuzey Kıbrıs Türk Cumhuriyeti'nde yaşayan toplumların ve Güney Kıbrıs Rum Yönetiminde Yaşayan toplumların bakış açıları ayrı ayrı sonuçlandırılmış ve farklılıklar aktarılmıştır. Çalışmanın altıncı bölümünde araştırma sonucunda elde edilen verilerle, Kıbrıs toplumunun yenilebilir böceklere karşı algılarını ne yönde olduğu anlatılmış ve bu algılara yönelik önermelere yer verilmiştir.

Bölüm 2

LİTERATÜR TARAMASI

2.1 Kavramsal ve Kuramsal Çerçeve

Çalışmanın bu bölümü, konuya ilişkin genel tanımlamaları ve teorik bilgileri içermektedir. Bu kapsamda, ilk olarak gastronomi turizmine yönelik tanımlamalara yer verilmiş, ardından ağırlıklı bir biçimde yenilebilir böceklerle yönelik çalışmalar incelenmiş, önemli bilgiler derlenerek bir araya getirilmeye çalışılmıştır.

2.2 Gastronomi Turizmi

Gastronomi turizmi, alternatif turizm dalı olarak kabul edilmektedir. Turist isteklerinin değişkenlik göstermesi ile ortaya çıkan alternatif turizm kavramı, hüzün, kültür, sağlık vb. alanlarda birçok yatırımın planlanmasına ve uygulanmasına sebep olmuştur. Gastronomi turizmi yeme-içme ve turizm arasındaki bağı ifade etmektedir ve bir ülkedeki yiyecek ve içecek faaliyetlerinin hepsini kapsamaktadır (Özdemir ve Dülger, 2019). Gastronomi turistik ürünlerin pazarlanmasında destekleyici bir rol oynamaktadır. Yeme eyleminin biyolojik bir zorunluluk olması, turistik faaliyetinin de zorunlu olmasına sebep olmaktadır. Turistlerin, turistik faaliyetler sonunda gerçekleştirdikleri harcamaların üçte birini yeme-içme giderleri oluşturmaktadır (Kurgun ve Özşeker, 2016). Alternatif turizm alanlarında meydana gelen gelişmelerden en fazla etkilenen alan gastronomi turizmidir. Özellikle kırsal turizm ile ilişkisi azımsanmayacak derecede yüksek olmakla birlikte, bu alanda yapılan çalışmalar da ciddi artışlar gerçekleşmiştir. Çeşitli kültürlerde değişik anlamlar barındıran yeme eylemi, ruhsal anlamların yüklendiği bir eylem olarak karşımıza

çıkabilmektedir. Bu farklılık günümüzde insanların ilgisini çekmekte ve bu tarz kültürel yapıya sahip toplumların bulunduğu destinasyonlar ziyaret edilmektedir (Deveci, Türkmen, Acıkurt, 2013). Maslow'un ihtiyaçlar hiyerarşisi, ihtiyacın insan için sınırsız olduğundan bahsediyor olsa da en temel ihtiyacın fizyolojik ihtiyaçlar olduğu bilinmektedir. Bu fizyolojik ihtiyaçlardan biri de yeme ve içme eylemidir (Tuğba, 2020). Yeme ve içme eylemi insanların en fazla hoşlandıkları eylemlerden bir tanesidir. Bu sebeple gastronomi turizminin çekiciliği ve tercih edilme oranı devamlı artış göstermektedir. Gastronomi turizmi kavramsal olarak, daha önce edinilmiş bir yeme içme deneyimini, yaşamak amacıyla gerçekleşen yolculuk devinimlerinin tetiklenmesine yardımcı olan turizm şeklidir. (Deveci vd., 2013).

2.3 Gastronomi Turizmi Kapsamında Yenilebilir Böcekler

Entamoloji yani böcek bilimi (Türk Dil Kurumu Sözlükleri, 2020) ile doğrudan ilişkili olan entamoloji son dönemlerde gastronomi trendleri arasında yer almayı başarmış ve konu ile alakalı birçok çalışma yapılmıştır. Böcek yeme faaliyeti dünya çapında yaklaşık 113 ülkede gerçekleşmektedir (Kouřimská ve Adámková, 2016). İngiltere'de faaliyet gösteren yenilebilir böcek çiftliklerinin ülkeye gelen turistler tarafından ziyaret edildiği ve bu tesislere gelen ziyaretçilere yenilebilir böceklerin pişirilme teknikleri de gösterilmekte ve öğretilmektedir (Horizon Insects , 2019). Meksika, Avustralya ve Kore'de faaliyet gösteren bazı restoranların varlığı, turistik açıdan merak uyandıran bir konu olmaya başlamış ve bu restoranlara olan ilginin devamlı arttığı kaydedilmiştir. Yenilebilir böcekler konusunda uzmanlaşmış şeflerinde (entomachef), bu alanda yenilikçi faaliyetler gerçekleştirmeleri, son dönemde entamofajiye olan ilginin artmasını sağlamıştır (Hwang ve Chohe, 2020).

2.4 Yenilebilir Böcek Kavramı

Roman Shapla'nın 2012 yılında Health and Nutrition dergisine verdiği "Daimi Yiyecek Kaynağı Yenilebilir Böcekler" isimli çalışmasında, deneyimlediği bir anısını şu şekilde aktarmaktadır. Bahçede bir grup çocuğun oyun oynadığına şahitlik eden Shapla çocukların heyecanla yanına geldiklerini, çok leziz bir şey bulduklarını söylemeleri üzerine shapla bu leziz şeyin ne olduğuna bakmış ve karınca olduğunu gördüğünde şaşkınlığını gizleyememiştir.

Dünya genelinde 2 milyara yakın bireyin böcek tükettiği bilinmektedir. Böceklerin tüketilmesi toplumumuzda kulağa pek hoş gelmiyor olsa da, aslında birçok avantaj barındırıyor. Bu avantajların başında bünyelerinde barındırdıkları protein, vitamin ve minerallerin oldukça fazla olması örnek olarak gösterilebilir. Bir büyükbaş hayvanın tüketilebilecek büyüklüğe erişmesi aylar hatta yıllar alırken bir yenilebilir böceğin tüketim büyüklüğüne gelmesi haftalar sürmektedir. doğal ortamlarından da toplanarak ticareti yapılan yenilebilir böcekler çiftliklerde de üretilebilmektedir. Günümüzde yenilebilir böceklerin tropikal ve subtropikal iklimlerdeki boyutları ile diğer bölgelerdeki boyutlarında farklılıklar olduğu bilinmektedir. Bu konu yenilebilir böceklerin tüketim destinasyonunu dolaylı yönden etkilemektedir. Bu etkileşim Avrupa toplumlarının yaşadığı iklim yapılarında yetişen böceklerin Asya, gibi tropik iklimlerde yetişen böceklerden çok daha küçük olması ve tüketim açısından yetersiz oluşudur. Çinde 2000 yıl öncesinde dahi tüketildiğine dair kanıtlar bulunan yenilebilir böceklerin günümüzde tüketimleri ile ilgili yasalar yetersizdir.,

Yenilebilir böcekler ile ilgili yapılan çalışmalar, 2003 yılından itibaren yoğunluk göstermeye başlamıştır. Bu konu ile ilgili hazırlanan raporlar son dönemlerde oldukça fazladır. Tüm bu çalışmalar ve raporlarda yenilebilir böceklerin ihtiva ettikleri protein, vitamin ve amino asitlerin oldukça yüksek olduğu bildirilmektedir. Dünya üzerinde

var olan bazı toplumların 1900 tür böceği doğrudan ya da dolaylı olarak tükettikleri bilinmektedir. Bu toplumların en en fazla böcek tüketenleri Afrika, Amerika, Avusturalya ve Asya toplumları olduğu görülmektedir (Feng vd., 2018).

2.5 Yenilebilir Böceklerin Sınıflandırması

Yenilebilir böceklerin sayısı oldukça fazladır, fakat türler özelliklerine ve sınıflarına göre ayrılmışlardır. Ait oldukları şube eklembacaklılardır. Eklembacaklılar omurgasız canlıların en büyük şubesini oluşturmaktadır. Bu şubeye ait alt türler altı bacaklılar, çok bacaklılar, kabuklular ve soyu tükenmiş olan trilobitlerdir (Eklem Bacaklılar, 2020). Altı bacaklılar böcek (insecta) ve içtençeneliler (entognatha) sınıfına ait türleri (Altıbacaklılar, 2020) , çok bacaklılar çiyenler (chilopoda), kırkayaklar (diplopoda) gibi sınıflara ait türleri içermektedir (Çok Bacaklılar, 2020). Kabuklular ise brachiopoda, phyllopora, sarsostraca gibi sınıflara ait türleri içermektedir (Kabuklular, 2020). Örneğin insanlar tarafından severek tüketilen karides, kabuklular türleri arasında yer almaktadır. Araştırma konusu olan yenilebilir böcekler ise altı bacaklılar türüne ait sınıflardan oluşmaktadır. Dünyadaki en fazla türe sahip bu canlılar dünyanın her yerinde bulunmaktadır. Böcek kelimesi, Türkçede insecta türleri için yoğun olarak kullanılmakta ancak eklem bacaklılar içinde kullanıldığı görülmektedir. Bu kullanım yoğun olarak halk dilinde görülmektedir. Böcek kelimesi kural olarak karasal hayvanları kapsıyor olsa da denizlerin dibi gibi pek çok ekosisteme uyum sağlayan türler içinde kullanılmaktadır (Böcek, 2021). Dünyada tüketimi gerçekleşen böcek takımları şu şekildedir;

- a. Coleoptera: Boyları 1 mm - 15 cm arası olan, ve n geniş popülasyona sahip olan böcek türleridir.; dünyada belirlenen 350.000 türe sahiptirler (Wikipedia, 2020)

- b. Lepidoptera: Pul kanatlılar veya kelebekler takımının kanatlılarına verilen genel isimdir ve 150.000 türe sahiptirler (Wikipedia, 2020)
- c. Hymanoptera: Karıncalar ve eşek arılarına verilen genel isimdir ve 150.000 kadar türü bilinmektedir. Soy tükenen 200.000 tür vardır (Karaman, 2019)
- d. Hemiptera: Tahtakuruları gibi böcek türlerine verilen genel isimdir. Pis koku çıkarmaları ile rahatça tespit edilebilmektedirler. Her zaman dört kanatlıdırlar ve dünyanın her yerine yayılmışlardır (Wikipedia, 2009)
- e. Orthoptera: Genellikle tropikal bölgelerde yaşayan bir böcek türü olup, çekirge ve kriketlere verilen genel isimdir (Wikipedia, 2020).
- f. Isoptera: Termitlere verilen genel bir isimdir. Tropiklerde ve subtropik ortamlarda odunlar ve organik diğer tüm maddelerle beslenmektedirler. Beslenmelerini gece vakitlerinde tamamlamaktadırlar ve dünya da yaklaşık 3000 türü bilinmektedir. En fazla görüldükleri destinasyonlar Afrika Kıtası'dır (Wikipedia, 2018)
- g. Odonata: Dünyanın her yerine dağılmış ve yaklaşık 5000 türü olan bir sinek grubudur. Yusufçuklar ve kız böceklerinin ait olduğu bu sınıf, yaşamlarının büyük bir kısmını suda geçirirler (Wikipedia, 2020)
- h. Diptera: İki kanatlılar ya da çift kanatlı sineklere verilen genel isimdir. Bu sinekler sivrisinek, karasinek, tatarcık ve büvelek isimleriyle de bilinmektedir. Dünya genelinde 120.000 türü bilinmektedir (Demirsoy, 2020)
- ı. Blattaria: Hamamböceklerine verilen genel isimdir ve yaklaşık 4500 türü bulunmaktadır. Çok farklı ortamlara adapte olup yaşayabilmektedirler, 300 milyon yıldan beri dünyada var oldukları bilinir (Wikipedia, 2020)

- i. Ephemeroptera: Mayıs sineği ve bir gün sineği olarak bilinen kısa yaşamlı sineklere ait genel isimdir. Her dişi yaklaşık 4000 yumurta bırakır ve yumurtalama işleminin sonunda, erkekler ise çiftleşmenin hemen ardından ölür (Wikipedia, 2020).

Bu çalışmada dünya genelinde yenilebilir bazı böcek türleri hakkında bilgilendirme yapılacaktır, henüz tüketildiğine dair kanıt olmayan türlere yer verilmemiştir.

2.5.1 Coleoptera

Bu tür en geniş popülasyona sahip olan böceklerdir. Bilinen ve kayıt altına alınmış 50.000 tür vardır. Ülkemizde de “Gelin Böceği”, “Uğur Böceği” olarak anılan tür, bu takıma aittir (Sobutay, 2016). Dünya genelinde zararlılara karşı biyolojik mücadele için en fazla kullanılan tür oldukları için haklarında yapılmış birçok araştırma vardır.

- a. **Rhynchophorus Phoenicis**; Nijerya da palm ağaçlarında yaşadığı tespit edilen coleoptera sınıfına ait bir yenilebilir böcek türüdür. Palm ağaçlarında ürerler. Her dişi üç günlük kuluçka süresi geçiren 200 ile 500 arasında yumurta bırakır. Tüketimi gerçekleştirilen, bu böceklerin olgunlaşmamış larvalarıdır. Bu larvalar sarımsı beyazımsı renk tonlarına sahiptirler ve ayakları yoktur. Vücut kasılmaları ile hareket ederler. Yetişkin olma süreleri sıcaklık koşullarına bağlı olarak 5-9 ay sürmektedir (Amevoin vd., 2015). *Rhynchophorus phoenicis* ait görselşekil 2.1’de aktarılmıştır.



Şekil 2.1: *Rhynchophorus Phoenicis*; Yetişkin, Larva (solda)
Kaynakça: Wikipedia, 2020

b. Oryctes Monoceros: Nijeryada palm ağaçlarında yaşadığı tespit edilen yenilebilir türdür. Bu türün en fazla tüketilene larvalarıdır. Larvalar mavi renk tonuna sahiptirler ve baş kısımları koyu renktedir. Rhynchophorus Phoenicis cinsine nazaran daha fazla tüketilmekte ve beğenilmektedir. Oryctes monocerosun üremesi tüketiminin fazla olması nedeniyle kontrol altına alınmaktadır, bu sebeple tarım bitkilerine verdikleri zararlar Rhynchophorus Phoenicis 'e göre daha azdır (Amevoinvd., 2015). Orytec Monoceros'a ait görsel şekil'2.2 de aktarılmıştır.



Şekil 2.2: Oryctes Monoceros; Yetişkin(sağda) larva (solda)
Kaynakça: Wikipedia

c. Yellow Mealworm – Tenebrio molitor: Hollanda da yaşayan bir coleoptera türüdür. Tenebrio molitor yetişkinlerine verilen isimdir. Tüketimi gerçekleşen larvalarıdır ve Yellow Mealworm olarak adlandırılmaktadır. Tarlalarda, nemli ve karanlık ortamlarda üremektedirler. Vahşi doğada kolay bulunabilen bir yenilebilir böcek türü değildir. Bazı şirketler tarafından uygun ortamlarda üretilerek tavuk ve balık yemi olarak kullanılmaktadır. İnsanlar tarafından tüketimi henüz yeni sayılmaktadır. Dişi Tenebrio molitor 500 kadar yumurta bırakabilmektedirler ve 7 günlük kuluçka süresi geçirmektedirler. Yumurtadan çıkan larvalar ilk etapta beyaz renge sahiptirler ancak hızlı bir biçimde sarımsı ve kahverengimsi tonlarına dönerler (Amevoin vd., 2015) Ayrıca yapılan

literatür taramasında bu türün Çin Halk Cumhuriyeti'nde de üretildiği ve aynı biçimde kuş ve balık yemi olarak üretilmesinin yanında insanların tüketmesi içinde farklı biçimlerde üretimi yapıldığı görülmüştür (Feng vd., 2018). Tenebrio Molitor'e ait görsel şekil 2.3'te aktarılmıştır.



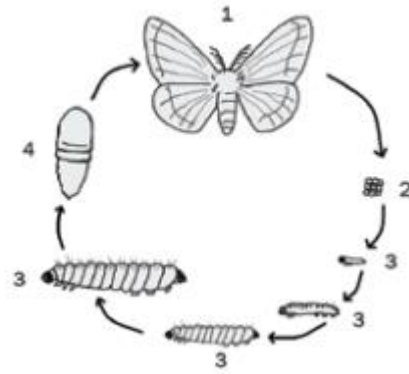
Şekil 2.3: Tenebrio Molitor; Yetişkin (sağda), larvası (solda)
Kaynakça: Amevoin vd., 2015

d. **Gnathocera – Cetonid böceği:** Afrika kıtasında bulunan Togo Cumhuriyetinde tüketilen ve yetişen bir böcek türüdür. Boyutları 1,5-3,5 cm kadardır. Yetişkin seviyeye geldikleri zaman doğadan ve genellikle yağmur mevsiminin sonunda toplanırlar. Bu tür kendi içerisinde 8 farklı gruba ayrılmaktadır. Kavurma ve kızartma yöntemi ile hazırlanan yemekler özellikle çocuklar tarafından çok sevilmektedir. (Amevoin vd., 2015).

2.5.2 Lepidoptera

Lepidoptera kelebek, pul kanatlılar ve güvelere verilen genel isimdir ve 150.000 kadar türü bilinmektedir (Wikipedia, 2020). Kelebekler genellikle beslenme vb. eylemleri gündüz gerçekleştirirken, güveler tüm bu eylemleri gece gerçekleştirmektedir. Lepidoptera türleri genellikle çiçek tozları ile beslenmektedirler, tat duyuları ayaklarına konumlanmış tat organları sayesinde gerçekleşir ve baş kısmında bulunan hortum yardımı ile tadını beğendikleri çiçek tozunu emerek beslenirler, ayrıca çiçek tozlaşmasında çok önemli görev üstlenmektedirler. Lepidoptera türünün yetişkinleri ve larvaları birbirinden tamamen farklıdır. Tırtılların

kanatları yoktur ve kanatlar koza döneminde gelişmeye başlamaktadır. Ayrıca beslenme şekilleri de tamamen farklılık göstermektedir, tırtıllar bitki yaprakları ile beslenirken kelebekler çiçek tozu ile beslenmektedirler. Bu gruba ait böceklerde tüketimi gerçekleştirilen tırtıllardır (Amevoin vd., 2015). Lepidoptera'ya ait yaşam döngüsü görsel şekil 2.4'te aktarılmıştır.



1. Yetişkin Dönem
2. Yumurta
3. 4 Aşamalı Larva Gelişimi
4. Koza

Şekil 2.4: Lepidoptera yaşam döngüsü
Kaynakça: Avmevion vd.2015

- a. **Imbrasia Belina:** Genellikle siyah, beyaz ve sarı çizgilere sahip bir tırtıl türüdür. Ortalama uzunlukları 10 cm'dir. Bir yetişkin ortalama 50-200 yumurta bırakmaktadır. Larvaların gelişim süreci yaklaşık 10 günde tamamlanmaktadır. Yumurtadan çıkan larvaların yaklaşık 5 gelişim aşaması vardır ve bu gelişim 6 hafta sürmektedir. Gelişim aşaması tamamlanana kadar larvalar kümeler halinde yaşar ve birlikte beslenirler. Afrika kıtasında yapılan araştırmalarda bu tırtıl türünün kurutulmuş şekilde tüketilmesi ile bir insanın ihtiyaç duyduğu protein oranını %65 oranında karşıladığı ve yıllık ticari hacminin 24 milyon Euro olduğu belirtilmiştir. Enfeksiyon ihtimali yüksek bir tür olması sebebiyle tüketimi öncesine kaynatılarak enfeksiyon ve zararlı organizma riski minimuma indirgenmektedir. Aspergillus, Rhizopus ve Penicillium mantarları

bu türleri tehdit eden mikro organizmalardan en bilinenleridir. (Amevoin vd., 2015). *Imbrasia belia*'ya ait görsel şekil 2.5'te aktarılmıştır.



Şekil 2.5: *Imbrasia Belina*; (Sağda: Dişi üst, Erkek alt), Tırtıl (Solda)
Kaynakça: Amevoin vd., 2015

Cirina Forda: Kafaları kahverengi ve vücutları siyah ve beyaz çizgilere sahiptir ve ortalama 5-7 cm uzunluğuna sahip bir tırtıl türüdür. Dikenimsi sert tüylere sahiptirler. Yetişkin *cirina forda* türü koyu renkli kanatlara sahiptir. Larvaların yumurtadan çıkması 30 gündür ve gelişim süreci 5 aşamada gerçekleşmektedir. Hasat dönemleri 5. aşamaya ulaştıklarında yapılır. Yetiştirilmesi mümkün olmayan türdür, yaşadığı doğal ortamlarından toplanarak tüketilmektedir (Amevoin vd., 2015). *Cirina forda*'ya ait görsel şekil 2.6 'da aktarılmıştır.



Şekil 2.6: *Cirina Forda*; Yetişkin(sağda), Tırtıl(solda)
Kaynakça: Amevoin vd., 2015

2.5.3 Hymanoptera

Eşek arıları, arılar ve karıncalar dünyanın her yerinde görülen böcek türleridir. Tüketimi en fazla 351 türle Güney Asya'dadır ve toplam 35 tür Çin tarafından analiz edilmiştir. Genellikle arıların larvaları tüketilmekte olup, bu larvalar vahşi doğadan toplanmaktadır. Ayrıca bazı karınca türlerinin romatizma tedavisi için ilaç hammaddesi olarak kullanıldığı da bilinmektedir (Feng vd., 2018).

2.5.4 Hemiptera

Dünyanın pek çok destinasyonunda en popüler yenilebilir böcek türüdür. Ağustos böcekleri, pullu böcekler en fazla tercih edilen türleridir. Mevcut türlerden 20 tanesi Çin'de tüketilmekte olup, 16 tür için de analizler yapılmıştır (Feng vd., 2018)

2.5.5 Ortoptera

Çekirge ve kriket türlerinin ait olduğu sınıfa verilen isim orthopteradır. Uzun bacaklara, sert kanatlara sahip, uzun mesafelere zıplayabilen böcek türleridirler. Ağaç yaprakları ve çeşitli bitkilerle beslenirler. Dişiler erkeklere göre daha büyük gövdeye sahiptir. Genellikle toprak altına ya da yapraklara yumurtlarlar, yumurtadan çıkan yavrular yetişkinlerle benzerlik göstermektedir, ancak kanatları henüz gelişmemiştir. Çiftçiler için endişe veren bu böcek türü yiyecek bulabilmek için kalabalık gruplar şeklinde göç etmektedirler (Feng vd., 2018).

- c. **Long Horned Grasshopper Ruspolia:** Bu türün rengi genellikle yaşadıkları bölgelerdeki yırtıcılardan korunabilmek amacıyla farklılık göstermektedir. Tüketimleri Afrika kıtasında çiğ, kızarmış veya kaynamış olarak gerçekleşir. Av mevsimi sınırlı bir zaman dilimini kapsadığı için genellikle kızartılıp kurutularak uzun süre saklanması sağlanır. Afrika kıtasında diğer istilacı çekirge türüne göre daha az zararlı oldukları belirtilmiştir (Amevoin vd.,

2015). Long horned grasshopper ruspolia'ya ait görsel şekil 2.7'de aktarılmıştır.



Şekil 2.7: Long-Horned Grasshopper; Farklı iki renge sahip Yeşil (solda)
Kahverengi(sağda)
Kaynakça: Amevoin vd., 2015

Schistocerca Gregaria: İstilacıdır ve çiftçilerin en fazla endişe ettiği çekirge türüdür. Ana vatanı Afrika kıtası olmasına rağmen Arap Yarımadası, Hindistan ve Pakistan'a ve son dönemde Güney Avrupa'ya ulaştıkları bildirilmektedir (Feng vd., 2018). Schistocerca gregaria'ya ait görsel şekil 2.8'de aktarılmıştır.



Şekil 2.8: Shistocerca Gregaria
Kaynakça: Amevoin vd., 2015

a. Locusta Migratoria: Afrika, Asya, Arap yarımadası, Hindistan, Pakistan, Doğu Asya, Avusturalya ve Yeni Zelanda'da bulunan istilacı türdür. Locusta migratoria'ya ait görsel şekil 2.9'da aktarılmıştır.



Şekil 2.9: *Locusta Migratoria*
Kaynakça: Amevoin vd., 2015

- b. *Nomadacris Septemfasciata*:** Güney Doğu Afrika'da yaşayan oldukça iri bir çekirge türüdür. Mısır, pirinç, şeker kamışı, meyve ve birçok yeşilliği tüketebilen agresif bir türdür. 70 mm uzunluğa ulaşabilmektedirler. *Nomadacris septemfasciata* türüne ait görsel şekil 2.10'da aktarılmıştır.



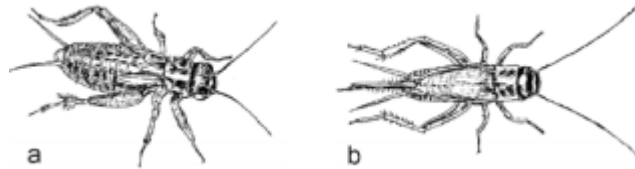
Şekil 2.10: *Nomadacris Septemfasciata*
Kaynakça: Amevoin vd., 2015

- c. *Locustana Pardalina*:** Kuraklığa oldukça dayanıklı bir çekirge türüdür. Afrika kıtasında meydana gelen kuraklıklara karşı çiftçilerin yetiştirebildiği tarım ürünleri bu tür tarafından talan edilmektedir. Sürüler halinde harekete geçtikleri dönemde toplanmaktadırlar. Hasat için en uygun zaman dilimi inaktif oldukları soğuk ve sabah saatleridir (Amevoin vd., 2015). *Locustana pardalina*'ya ait görsel şekil 2.11'de aktarılmıştır.



Şekil 2.11 Locustana pardalina
Kaynakça: Amevoin vd., 2015

d. Acheta Domesticus: Dünyada yaklaşık 900 türü bulunan kriketlerden en fazla tüketilen ve ticareti yapılan türdür. Yetişkin bir acheta domesticus 2,5 cm uzunluğa sahip olabilmektedir. Dişiler erkeklere göre daha büyüktür ve erkekler kanatlarını birbirine sürterek çeşitli sesler çıkarabilmektedir. Genellikle evlerde ve evlerin bahçelerinde bulunabilen bu böcek türü gece saatlerinde ses çıkarıp, gündüz saatlerinde oldukça sıcak lokasyonlarda zaman geçirmeyi severler. Ağırlıklı olarak yem üretimi amacıyla kullanılmaktadırlar. İnsanlar açısından tüketimi genellikle kaynatma ve kızartma şeklinde gerçekleşmektedir. Kurutularak saklama işlemi güneşte ya da dondurularak yapılmaktadır. Ancak dondurarak kurutma faaliyeti çeşitli makinelerin yardımı ile yapılmaktadır ve bu yöntem yüksek maliyet gerektirmektedir (Amevoin vd., 2015). Acheta domesticus'a ait görsel şekil 2.12'de aktarılmıştır.



Şekil 2.12: Acheta domesticus (a. Erkek, b. Dişi)
Kaynakça: Amevoin vd., 2015

2.5.6 Isoptera

Kanatlı ve kanatsız türleri gözlemlenen ve metamorfoza uğramayan bir böcek türüdür. Yetişkin ve genç termitler genellikle birbirlerine benzemektedir. Yumurtadan çıkan her termit, yetişkin bireye benzer ve bu şekilde büyür. Isoptera kendi içinde 7 sınıfa ayrılmaktadır. Bunlar Hodotermitidae, Kalotermitidae, Mastotermitidae, Rhinotermitidae, Termopsidae, Termitidae ve Serritermitidae'dir. Termitler gece beslenirler, gündüz vakitlerinde toprak altında kazdıkları ve oluşturdukları höyük adı verilen dışa doğru uzamış yığınlarla kolayca fark edilebilir yuvalarında yaşamaktadırlar. Sürüler halinde yaşayan oldukça sosyal böceklerdir, her koloni bir milyon üyeye sahip olabilir. Her koloni bir kraliçe tarafından oluşturulur. Çiftleşme sürecini uçarak gerçekleştirirler ve çiftleşmenin ardından dişi termitler erkek termitten ayrılıp toprağa düşer. Her dişi kendine yeni bir koloni oluşturmak üzere toprağın altında yumurtlar. Termitlerde diğer böcek türleri gibi barındırdıkları yüksek protein ve yağ sebebiyle Afrika kıtasında tüketilmekte ve pazarlanmaktadır. Genel tüketim biçimi kurutulmuş ve tuzla tatlandırılmış atıştırmalıklar şeklindedir. Termitlerin tüketiminin kızarmış olarak gerçekleşmesi sağlık açısından önemli bir unsurdur. Pişirilmeden ya da canlı tüketilmeleri şiddetli karın ağrıları ve boğazda tahrişe neden olmaktadır (Amevion vd., 2015). Asya kıtasında da tüketildiği görülmektedir ve en fazla tüketildikleri bölge Güney Çin'dir (Feng vd., 2018). Başlıca tüketilen termit grupları şu şekildedir;

- a. **Macrotermes Subhyalinus:** Bu termit türü insanlar tarafından en az tüketilenleridir. İşçi grubunda olan erkekler açık kahverengi kanatlara sahiptir. Dişilerin kanatları koyu kahverengi tona sahiptir (Amevion vd., 2015).
- b. **Macrotermes Bellicosus:** Orta büyüklükte bir termit türüdür. Siyah renk tonuna sahiptirler ve kanatları koyu kahverengidir. Bu tür rahatsız edici

kokularıyla diğer türlerden ayırt edilebilir (Amevion vd., 2015). *Macrotermes bellicosus* türüne ait görsel Şekil 2.13'te aktarılmıştır.



Şekil 2.13: *Macrotermes Bellicosus*
Kaynakça: Hancock Wildlife

c. *Pseudacanthotermes Militaris* : Diğer termit türlerine göre yuvalarında höyük olmaması sebebiyle fark edilmeleri oldukça zordur. Siyah gövde ve kırmızı renkte baŐları vardır (Amevoin vd., 2015). *Pseudacanthotermes militaris* türüne ait görsel Şekil 2.14'te aktarılmıştır.



Şekil 2.14: Muz Yaprakları zerinde *Pseudacanthotermes Militaris*
Kaynakça: Wikipedia

2.5.7 Odonata

En fazla tuketlenen türü yusufuklardır. Yetişkin boyutlara ulaştıkları zaman in halkı tarafından sebzeli çorba ve tavuk yumurtasına karıŐtırılarak tüketilmektedir.

Temiz sulak alanlarda yaşayan bu tür genellikle karides avı esnasında yakalanmaktadır (Wikipedia,2020). Odonas türüne ait görsel Şekil 2.15'te aktarılmıştır.



Şekil 2.15: Odonata; Sympetrum Flaveolum (Wikipedia)
Kaynakça: Wikipedia

2.5.8 Diptera

Özellikle kara sinekler protein yönünden zengin özelliğe sahip olması sebebiyle hayvansal yem kaynağı olarak Çin'de kullanılmaktadır. Zengin besin değeri ve kolay yetiştirilebildikleri için bazı araştırmacılar bu sinek türünün insanlar tarafından tüketimi için çalışmaktadır (Feng vd., 2018). Diptera türüne ait görsel Şekil 2.16'da aktarılmıştır.



Şekil 2.16: Diptera; On Altı Türde Sinek
Kaynakça: Wikipedia

2.5.9 Blattaria

Hamam böceklerinin Çin Halk Cumhuriyeti'nin bazı bölgelerinde tüketimi gözlenmiş olsa da insanların yemek seçenekleri arasında pek popüler olduğu düşünülmemektedir, tıp alanında bazı ilaçlar için hammadde olarak kullanılmaktadır (Feng vd., 2018). Blattaria türüne ait görsel şekil 2.17'de aktarılmıştır.



Şekil 2.17: Blattaria; Blaberus giganteus
Kaynakça: Wikipedia

2.5.10 Ephemeroptera

Ülkemizde mayıs sineği olarak bilinir ve dünyada tüketimi gerçekleştirilen 19 tür bilinmektedir. Çin Halk Cumhuriyeti'nde bazı bölgelerde tüketimi yetişkin olarak gerçekleşmekte olup Güney Doğu Çin'de yerel halk tarafından bazı hastalıkların tedavisi amacıyla larvaları tavuk yumurtasına katılarak pişirilmekte ve tüketilmektedir (Feng vd., 2018). Ephemeroptera türüne ait görsel şekil 2.18'de aktarılmıştır.



Şekil 2.18: Ephemeroptera; Rhithrogena germanica
Kaynakça: Wikipedia

2.6 Yenilebilir Böcekler Hakkında Yapılan Gıda Analiz Sonuçları

Yapılan literatür taramasında gıda analizleri hakkında gerçekleştirilen çalışmaların çoğunluğunu Çin Halk Cumhuriyeti'nde yapılan araştırmaların oluşturduğu, fakat Avrupa kıtasında da bazı çalışmaların yapıldığı görülmüştür. Polonya da yapılan bir araştırmada üç kriket türü üzerinde bazı sonuçlara ulaşılmıştır. Tayland ve Kanada destinasyonlarında üretilen ve Polonya destinasyonundaki marketlerde satışı gerçekleştirilen üç kriket unu markası rastgele seçilmiş ve gıda analiz sonuçları derlenmiştir. Bu çalışmaya göre kriketlerdeki besin değerleri 100 gramda, %55-60 protein, %24-29 yağ, %3.5-7 lif olarak ortaya çıkmıştır. Ayrıca analiz edilen mineral içerikleri 100 gramda 139-200 mg kalsiyum, 86-113 mg magnezyum, 263-312 mg azot, 2.33-4.12 mg bakır, 4,6-5,69 mg demir, 4.1-12,5 mg manganez, 12.8-21,8 mg çinko şeklindedir (Magdalena, Lukasz, Iga, Emila, 2019).

2.7 Yenilebilir Böceklerin Tüketildiği Bazı Kıtalar ve Ülkeler

Yenilebilir böceklerin tüketildiği ve kayıt altına alındığı destinasyonlar sırasıyla Angola, Nijerya, Güney Afrika, Kongo, Sudan, Zaire, Malezya, Zimbabve, Gana, Kuzey ve Orta Avustralya, Papua Yeni Gine, Çin, Hindistan, Tayland, Filipinler,

Malavi, Ekvador, Japonya, Meksika ve Kolombiya şeklindedir (Bukkens, 1996). Ancak çalışmanın bundan sonra ki aşamasında en fazla tüketimin gerçekleştiği kıtalara ve ülkelere yer verilecektir.

2.7.1 Afrika

Dünya genelindeki toplam yenilebilir böcek türlerinin 250 türü Afrika kıtasında yaşamaktadır. Böceklerin birçok yerel markette satışı da yapılmaktadır. Bölgede yapılan çalışmalar, tüketilen böceklerin boyutlarının ve cinslerinin satış fiyatlarını etkileyen önemli unsurlar olduğu yönündedir. Yapılan araştırmalar incelendiğinde tüketilen böcek türü sayılarının bölgeler arasında farklılıklar gösterdiği anlaşılmaktadır. Örneğin Kuzey Angola bölgesinde tüketilen 38 böcek türü kaydedilmiştir fakat Kwango bölgesinde ise bu rakam 30 türdür (Amevoin vd., 2015), bunların dışında Demokratik Kongo Cumhuriyeti, Zambiya ve Zimbabve’de 38, Demokratik Kongo Cumhuriyeti’nin batı eyaleti olan Bas-Kongo da 23 tür tüketilmektedir. Kuzey Angola bölgesinde yapılan bir araştırmada Cirina Forda cinsi dışındaki tüm tırtılların, yerel insanların verdikleri bilgilere göre lezzette meydana gelen değişikliklerden ötürü bağırsaklarının temizlenerek tüketildiği bilgisine ulaşılmıştır. Güney Afrika bölgesinde tüketimi gerçekleşen Imbrasia Belina türünün yıllık toplanma miktarı 9,5 milyar adettir (Raheem vd., 2019).

2.7.2 Nijerya

Nijerya yenilebilir böcekler açısından oldukça zengin bir ülkedir. Ülkede tüketilen böcek türleri Lepidoptera, Coleoptera, Ortoptera, Isoptera, Hemiptera ve Hymenoptera takımlarına ait türlerden oluşmaktadır (Raheem vd., 2019). Nijerya’da tüketilen böceklerin listesi tablo 2.1 de detaylandırılmıştır.

Tablo 2.1: Nijerya'da Tüketilen Böcekler ve Tüketim Şekilleri

Sınıf	Tür	Tüketim Evresi
Coleoptera	Analeptes trifasciata	Larva
	Oryctes boas	
	Oryctes monoceros	
	Aphodius rufipes	
	Rhynchophorus phoenicis	
	Heteroligus meles	
Hemiptera	Nezara viridula	Yetişkin
Hymenoptera	Apis mellifera	Yumurta, Larva, Koza
Isoptera	Macrotermes nigeriensis	Yetişkin
	Macrotermes bellicosus	
	Macrotermes natalensis	
	Anaphe venata	
	Anaphe infracta	

Lepidoptera	Anaphe reticulata	Larva
	Bunaea alcinoe	
	Lepidoptara litoralia	
	Cirina forda	
Orthoptera	Brachytrupes membranaceus	Yetişkin
	Gymnogryllus lucens	
	Cytacanthacris naeruginosus	
	Zonocerus variegatus	
	Gryllotalpa africana	

Kaynakça: Raheem vd., 2019

2.7.3 Gana

Gana toplumu tarafından tüketildiği belirlenen böcek türleri rhynchophorus phoenicis-oryctes monoceros, termitler, Scapteriscus vianus, Long-Horned Grasshopper, kriketler ve tırtıllar şeklindedir (Raheem, ve diğerleri, 2019). Gana’da tüketilen böceklerin listesi tablo 2.2 de detaylandırılmıştır.

Tablo 2.2: Gana'da Tüketilen Böcekler ve Tüketim Şekilleri

Sınıf	Tür	Tüketim Evresi
Coleoptera	Rhynchophorus phoenicis (Fabricius)	Larva,yetikin
	Phyllophaga nebulosa (Harris)	Larva
Isoptera	Macrotermes bellicosus (Smeathmen)	Yetişkin
Lepidoptera	Cirina butyrospermi (Vuillot)	Larva
Orthoptera	Locusta migratoria (Linnaeus)	Yetişkin
	Zonocerus variegatus (Linnaeus)	
	Acheta domesticus (Linnaeus)	
	Gryllus similis (Chopman)	
	Scapteriscus vianus (Scudder)	

Kaynakça: Raheem vd., 2019

2.7.4 Kuzey Angola

Kuzey Angola bölgesini kapsayan bir araştırmadan elde edilen bulgulara göre, böcekler mevsimlik bir gıda ürünü olarak vahşi doğadan toplanarak tüketilmektedir. En fazla tüketilen böcek türü tırtıllardır. Toplanan tırtıllar öncelikle yıkanarak temizlenmekte ve ardından pişirilmektedir, fakat toplanan tırtıllar arasında tüylü bir

yapıya sahip olan tırtıl cinsi olan “Anaphe Panda” bulunuyorsa pişirme öncesi tüyleri temizlenmektedir (Mbahin, ve diğerleri, 2010).

2.7.5 Asya

Entomofaji birçok Asya ülkesinde yaygındır. 29 Asya ülkesinde 349 böcek türü gıda olarak tüketilmektedir. Asya pasifik bölgesi parçalanmış olsa da Malezya, Myanmar, Nepal, Pakistan, Tayvan hakkında konu ile alakalı çok az literatür mevcuttur. Böcek yeme eğilimlerinin parçalanmış pasifik bölgelerinde meydana gelen kentsel alanlara göç sebebiyle azaldığı ve böcek yeme eğilimleri Batılılaşmış bir beslenme biçimine kaydığı görülmektedir (Raheem vd., 2019).

2.7.6 Çin

Çin’de yenilebilir böceklerin tarihi 2000 yıla dayanmaktadır (Feng vd., 2017). Böceklerden elde edilen yiyecekler Çin kültürünün bir parçası konumundadır, bu bağlamda çeşitli gastronomi turizmi faaliyetlerine de ev sahipliği yapmaktadır. Destinasyonda diğer birçok ülkeye nazaran tüketilen böcek türlerinin arasında eşek arısı, karınca, ağustos böceği, yusufoçuk, bambu tırtılları da vardır. Öyle ki Dai, Hani, Yi ve Gelao bölgelerinde geleneksel olarak böcek yeme festivalleri gerçekleştirilmektedir. Bu bölgelerdeki yerli insanlar, yenilebilir böceklerin tüketimini, sürdürülebilirlik kapsamında rahat üreyebilmeleri adına kontrollü biçimde toplamakta ve türlerin üreyebileceği kolonileri toplamaktan kaçınmaktadırlar. Pişirme yöntemi olarak buğulama, kızartma, güveçte pişirme gibi farklı yöntemler kullanılmaktadır. Ayrıca bazı bölgelerde sirke elde etmek amacıyla bir tür karıncadan yararlanılmaktadır. (Feng vd., 2018)

2.7.7 Japonya

Entomofaji Japonya’da azalmıştır. Dağlık kesimlerde özellikle sonbaharda tüketim gerçekleşmektedir. En fazla sevilen böcek türü çekirgedir. Çekirgeler genelde pirinç

tarlalarından toplanmaktadır. Ancak kullanılan böcek ilaçları nedeniyle çekirge sayısında ciddi bir azalma gözlemlenmiştir. Çekirgeden sonra en fazla tüketilen böcek türü eşek arısı larvalarıdır. Japonya’da her yıl geleneksel olarak düzenlenen” Hebo” isimli festivalde üretilen larva miktarı yetersiz kaldığından, arz talep dengesinde yetersizlikler sonucu Avusturalya ve Vietnam’dan ithal edilir hale gelmiştir (Rahem vd., 2019).

2.7.8 Tayland

Tayland’da yaklaşık 194 bilinen yenilebilir böcek türü vardır. Özellikle Kuzey ve Kuzey Doğu Tayland’da ekonomik zorluklar ve sosyo-kültürel olgular kümes hayvanı tüketimini oldukça zor hale getirmiş, böylece böcek beslenme şekli önem kazanmıştır. Bambu tırtılı olarak da bilinen *Omphisa fuscidentalis* türü, Tayland tarım bakanlığı tarafından tanıtılan ve desteklenen bir üretim faaliyeti haline almıştır (Rahem vd., 2019).

2.7.9 Hindistan

Hindistanda yapılan bir çalışmada tüketilen böcek türlerinin genellikle sulak bölgelerde yaşayan türlerden oluştuğu aktarılmaktadır. Hindistan’ın Manipur bölgesinde yapılan bir araştırmada, yerlilerin böcekleri yüksek besin değeri ve lezzetli olduğu için tükettikleri bildirilmektedir. Başlıca tüketilen sucul böcek türleri şu şekildedir; *Ethocerus Indicus* (Hemiptera), *Laccotrephes maculatus*, *Hydrophilus olivaceous* (Coleoptera), *Cybister tripunctatus* ve *Crocothemis servilia* (Odonata) olduğu belirtilmiştir (Shantibala vd., 2014). İncelenen farklı bir araştırmada Hindistan da tüketilen böcek türlerinin bölgeden bölgeye farklılık gösterildiğine yer verilmiş ancak bu çalışmada da Manipur bölgesindeki kabilelerin en fazla böcek tüketimini gerçekleştiren destinasyon olduğu bilgisi yer almaktadır (Rahem vd., 2019).

2.8 Yenilebilir Böceklerin Gastronomide Yeri ve Etkisi

Asya ve Afrika kıtalarında insan tüketiminin bir parçası olan ve bazı Avrupa ülkelerinde de yem üretimi amacıyla çiftliklerde yetiştirilen yenilebilir böceklerin, tüketildikleri ülkelerde bir mutfak kültürü olarak benimsedikleri söylenebilir. Yenilebilir böcekler, Tayland, Çin ve Japonya da çeşitli gastronomi festivallerinin de ana unsurunu oluşturmaktadır (Rahem vd., 2019). Dünyada düzenlenen gastronomi festivallerinden bazılarına örnek vermek gerekirse, Japonya ve İngiltere örneklerinden bahsedebiliriz. Japonyada her kasım ayının 3'ünde Kushihara köyünde Hebo Matsuri adında, eşek arılarının tüketildiği bir gastronomi festivali düzenlenmektedir (Hebo Masuri, 2019). İngiltere'de böcek üretimi yapan bir çiftlik, düzenlenen turlar sayesinde turistlere yenilebilir böcek deneyimi sunmakta, ayrıca pişirme tekniklerinde öğretildiği tur kapsamında, turistler yenilebilir böcekleri tadabilmekte (Horizon Insects , 2019).

Yenilebilir böcekler üzerine faaliyet gösteren restoranların sayısı her geçen gün artmaktadır. Bu tip restoranların popülaritesi her geçen gün yükselmektedir. Mesela Avusturalya'da faaliyet gösteren yenilebilir böcek restoranlarının diğer restoranlara göre daha fazla müşteri tarafından ziyaret edildiği bilinmektedir. Örneğin şef Blackburn Avusturalya' da yenilebilir böcek restoranı sahibidir ve hazırladığı yemeklerde yenilebilir böcekleri kullanmaya başladığından beri popülaritesi önemli ölçüde artmıştır. Şef Blackburn yenilebilir böcekleri kullanarak yeni bir kek üreterek bir çok yıldızlı şef tarafından takdir görmüştür (Hwang, ve Chohe, 2020).

“Papillon’s Kitchen restoran, Korede kurulan ilk yenilebilir böcek restoranıdır. Yemeklerinde wealworm türü böcek tozunu kullanan restoran, çocuk bilim dergilerinin konusu olmuş ve bu süreçten sonra çocukların ve yetişkinlerin en fazla ziyaret ettiği restoranlardan bir tanesi olmuştur (Hwang, ve Chohe, 2020).

Meksika’da yer alan “Fonda Don Chon Restaurant” çekirge, karınca, larva ve daha bir çok yenilebilir böcek türüyle hazırlanan yemeklerden oluşan geniş bir menüye sahiptir. Restoran Haute Cuisine olarak tanımlanan bir restorandır (Hwang, ve Chohe, 2020) Yani yiyecekler yüksek fiyatlarla satılır ve titiz, dikkatli bir hazırlık sürecinin ardından servis edilir. Bu tip restoranlar gurme restoranları olarakta bilinir (Wikipedia, Haute Cuisine, 2020).

Kısacası dünya genelinde yenilebilir böceklere karşı gerçekleşen popüler yaklaşımlar bu alanda faaliyet gösteren restoranların ve şeflerin de popüler olmasına sebep olmuştur. Ayrıca yenilebilir böceklerle hazırlanan yemeklerde uzmanlaşmış şeflerin “entomachef” olarak adlandırıldığı alan yazında görülmüştür (Mankan, 2017)

2.8.1 Ekonomik Etkileri

Yenilebilir böceklerin ticari faaliyetleri iki şekilde yapılmaktadır. Bunlardan birincisi doğadan toplama ve ikincisi çiftliklerde üretilme şeklindedir. Afrika kıtasında doğadan toplanıp açık pazarlarda satılması daha yaygın görülen ticari unsurdur. Asya kıtasında ise çiftliklerde üretim ve doğadan toplanma durumları görülebilmektedir. Ürünlerin pazarlanması ise açık pazarlarda ya da ambalajlı poşetlerde de gerçekleşmektedir. Ticari değerindeki artış, üretim yapan ülkelerin bu alanda yeni stratejik planlar yapmalarına sebep olmaktadır. Örneğin Kore Gıda ve Tarım bakanlığının 2017 verilerinde Yenilebilir Böceklerin ticari hacminin 265 milyon Dolar olduğu ve bu ticari hacmin 2020 yılına kadar 436 milyon dolara ulaşması hedeflenmiştir, Ayrıca Kore’de 2010 yılında böcek endüstrilerini kapsayan mevzuatlar oluşturulmuş ve ticari boyutta bir rekabet oluşturulmuştur (Ghosh vd., 2017). Ayrıca yapılan literatür taramasında Afrika kıtasında sadece Imbrasia belina türünün ticari hacminin yıllık 24 milyon Euro olduğu görülmüştür (Amevoin vd., 2015). Dünya genelinde yenilebilir böcek üretimi yapan ülkeler Belçika, Almanya, Fransa, İngiltere,

Amerika, Meksika, Kolombiya, İsviçre, Kanada, Tayland, Yeni Zelanda, Çin, Avusturya, Avusturalya, Türkiye, Finlandiya, Hong Kong, Vietnam, Şili ve Brezilya'dır. Tüm bu ülkelerde üretim yapan çiftlik sayısı 21 tanedir (Karaman, 2019). Yapılan literatür çalışmasında belirtilmiş olan ve yenilebilir böcek üretimi gerçekleştiren çiftliklere elektronik posta yoluyla ulaşılmış ve iki çiftlikten cevap alınmıştır. Detaylar tablo 2.3'te verilmiştir.

Tablo 2.3: Yenilebilir böcek üretimi gerçekleştiren iki firmanın yıllık büyüme oranları

Çiftlik Adı	Üretim Ülkesi	İhracat Yapılan Ülkeler	2017-2018 Büyüme Oranı	2018-2019 Büyüme Oranı	2019-2020 Büyüme Oranı
Entomos	İsviçre	İç Pazar	+ %30	+ %50	+ %100
Gran Mitla	Meksika	Amerika, Kanada, İspanya, İngiltere, Almanya	+ %83	+ %120	+ %65

Kaynak: Çalışma kapsamında yapılan araştırma sonucunda, tarafınca oluşturulmuştur.

2.8.2 Çevresel Etkileri

Böceklerin çevresel etkilerinin en başında biyolojik bozunmadaki görevleri gösterilebilir. Bitkilerin yaşamsal fonksiyonlarının bitmesiyle topraktaki mantar ve bakterilerin tüketebilecekleri, organik maddeler haline gelinceye kadarki parçalama sürecine destek sağlamaktadırlar (Karaman, 2019). Yenilebilir böceklerin doğadan toplanması ve tüketilmesi Afrika ve Asya kıtalarında böcek popülasyonunun dengeli bir biçimde ilerlemesine sebep olmaktadır (Amevoin vd., 2015).

2.8.3 Sosyo-Kültürel Etkileri

Yenilebilir böceklere dinler açısından bakacak olursak tüm toplumların din olgularının beslenme şekillerini dolaylı olarak etkilediği görülmektedir. İslam dininde çekirge dışındaki tümböcek türlerinin tüketimi katı kurallarla yasaklansa da diğer bazı dinlerde böcek tüketiminde herhangi bir kısıtlama görülmez (Güneş vd.,2017).

2.8.4 Gıda Güvenliği ve Alerjen Riskleri ve Etkileri

Yenilebilir böceklerin gıda güvenliği ve alerjen riskleri hem bilim adamları tarafından hem de tüketiciler tarafından endişe veren bir durumdur. Ayrıca tüketimleri ile ilgili henüz kabul görmemiş toplumlar için oluşabilecek risklerin bertaraf edilmesi en önemli faktörlerden bir tanesini oluşturmaktadır. Bazı ülkelerde mikrobiyal kontaminasyonlar ile böceklerin gıda güvenlikleri kontrol altına alınmaya çalışılmakta ve yapılan incelemelerde ürünün gıda olarak tüketimi öncesinde yapılan temizlik ve depolama konularının bazı kurallar çerçevesinde yapılması durumunda herhangi bir zararlı yönün olmadığı tespit edilmiştir. 2000 yıllık bir yenilebilir böcek geçmişine sahip olan Çin toplumunda dahi gıda güvenliği ve alerjenler konusunda yapılan araştırmalar kısıtlı sayıdadır (Feng vd., 2017).

Böceklerin tüketilen türleri üzerinde yapılan araştırmalarda bünyelerinde bazı mantar, toksinler, bakteri, virüs ve protozalara rastlanmıştır (Güneş vd.,2017). Yapılan mikrobiyoloji araştırmaları yetersiz kalmakla beraber elde edilen verilerden bazıları şu şekildedir;

Türlerin bünyelerinde barındırdıkları bazı bakteri çeşitleri bakteriler ve bu bakterilerin oluşturduğu çeşitli toksinler insan sağlığında bazı sorunlara sebep olmaktadır. Yapılan araştırmada kilogram başına 0-5µg aflatoksin'in belirlendiği ve üç türde patojen bakteriler belirlenmiştir (Güneş vd., 2017).

Dondurulma yöntemi ile yapılan başka bir çalışmada un kurdu olarak bilinen türün bünyesinde 10-109 kob/g aerobik bakteri sporu tespit edilmiştir. Farklı bir çalışmada ise 55 böcek türünün incelemelerinde %93 bacillus ve %65 oranında enterobacter varlığı belirlenmiştir (Demir, 2020). Yapılan literatür taramasında Afrika kıtasında tüketilen bazı yenilebilir böcek türleri ile ilgili mikrobiyoloji çalışmaları incelenmiş olup bu çalışmada incelenen böcek türlerinde Bacillus cereus, Clostridium thermopalmarium, Clostridium perfringens gibi bakteri türlerine rastlanmıştır (Grabowski, 2020). Yapılan çalışma ile ilgili detaylı bilgiler tablo 2.4'te verilmiştir.

Tablo 2.4: Bazı yenilebilir böcek türlerinin mikrobiyolojik sonuçlarında tespit edilen zararlı mikroorganizmalar

Tür	Tüketim Evresi	Ürün	Mikrobiyolojik Bulgular
Acheta domesticus	Ergin Dönem	Toz Halinde	Bacillus cereus, Clostridium thermopalmarium, Pediococcus lolii, Aspergillus, Eurotium
		İşlem Görmüş	Bacillus cereus, Bacteroides, Clostridium perfringens, Citrobacter, Fusobacterium, Yersinia
	Larva	Kurutulmuş	Acinetobacter, Bacillus, Citrobacter, Erwinia, Streptomyces glaucusporus, Tetrapisispora, Wallemia muriae
Alphitobius diaperinus	Larva	Çiğ	Coliforms, E. coli, Micrococcus, Salmonella, Staphylococcus, Streptococcus.

Bematitistes alcinoe	Larva	İşlem Görmüş	Acinetobacter, Bacillus, E. coli, Klebsiella, Proteus, Pseudomonas, Serratia, Staphylococcus, Aspergillus, Fusarium moniliforme, Penicillium caseicolum, Saccharomyces cerevisiae
Gonimbrasia belina	Larva	Çiğ	Acinetobacter, Bacillus, E. coli, Klebsiella, Proteus, Pseudomonas, Serratia, Staphylococcus, Aspergillus, Fusarium moniliforme, Penicillium caseicolum, Saccharomyces cerevisiae
Gryllodes sigillatus	Larva	Çiğ	Aspergillus, Chaetomium, Cladosporium, Fusarium, Mucor racemosus, Penicillium, Phycomycetes.
Gryllotalpa africana	Yetişkin	Çiğ	Bacillus, Corynebacterium, Proteus, Staphylococcus
Hermetia illucens	Pupa	Toz Halinde	Enterobacteriaceae, E. coli, Salmonella, Alternaria, Aspergillus, Penicillium
Locusta migratoria	Yetişkin	Kurutulmuş	Enterococcus, Clostridium thermopalmarium, Leuconostoc mesenteroides, Weissella, Aspergillus, Wallemia muriae
		Çiğ	E. coli, Staphylococcus, Candida.
Musca domestica	Pupa	Çiğ	Bacillus cereus, E. coli, Klebsiella aerogenes, Pseudomonas aeruginosa, Staphylococcus aureus, Cladosporium, Fusarium, Moniliella, Mucor, Penicillium.

Oryctes monoceros	Yetişkin	Çiğ	Acinetobacter, Bacillus, E. coli, Proteus, Staphylococcus, Aspergillus, Fusarium, Mucor, Penicillium
	Larva	Çiğ	Bacillus, E. coli, Klebsiella aerogenes, Pseudomonas aeruginosa, Staphylococcus aureus
Ruspolia differens	Yetişkin	Çiğ	Acinetobacter, Bacillus, Buttiauxella, Campylobacter, Clostridium, Enterobacteriaceae, Laktik asid bakterileri, Staphylococcus, Pseudomonas, Neisseria, Sporlu Üreyen Bakteriler, Çeşitli Mayalar ve küfler
Tenebrio molitor	Larva	Kurutulmuş	Bacillus cereus, Clostridium thermopalmarium, Enterobacter, Erwinia, Loktanella marincola, E. coli, Klebsiella, Pantoea agglomerans, Salmonella, Staphylococcus aureus, Vibrio, Candida zeylanoides, Debaryomyces hansenii.
		İşlem Görmüş	Bacillus, Eikenella corrodens, Exiguobacterium, Neisseria shayeganii, Staphylococcus.

		Çiğ	Acidovorax, Clostridium, Enterobacteriaceae, E. coli, Haemophilus, Lactobacillus, Propionibacterium, Pseudomonas, Staphylococcus, Streptococcus, Varibaculum, Candida.
Zophobas atratus	Larva	Çiğ	Bacillus cereus, E. coli, Candida.

Kaynak: Grabowski, 2020

Tüm bu bilgilerle, özellikle Afrika ve Asya kıtalarında tüketilen bu böcek türleri birçok patojene sahiptirler, yıllardır süre gelen deneme yanılma yöntemiyle tüketimi gerçekleşen yenilebilir böceklerle ilgili belirlenen risk durumlarına karşın alınabilecek önlemlerle ilgili gerçekleşen öneriler aşağıdaki gibidir.

1. Böceklerin hasat edilme işleminin böcekleri öldürmeden gerçekleştirmek
2. Toplanan böceklerin yıkama işlemine tabi tutularak kir ve tozlardan arındırılması
3. Ticareti yapılacaksa kurutma işlemine tabi tutulması ancak tırtıllara uygulanması halinde yağ asitlerinin okside olma durumu söz konusudur. Bu bağlamda besin değerlerinde azalmalar gerçekleşebilir (Demir, 2020).

2.8.5 Geleceğin Gıda Ürünleri Yenilebilir Böcekler ve Toplum

Marcel Dike, Wageningen Üniversitesinde entomoloji profesörü olarak görev yapmaktadır. Alanında uzman olan Dike, YouTube isimli platformda yayınlanan TEDX isimli bir yayında böcekler hakkında oluşmuş algıların değişmesi gerekliliğini savunarak bu konu hakkında pek çok kanıt göstermiştir. Dike söyleşisinde, mevcut hazır gıdalarda çeşitli amaçlarla kullanılan pek çok böcekten elde edilmiş maddelerin

kullanıldığını ve bu maddelerin kullanıldığı gıdaların bireyler tarafından tüketildiğinden bahsetmiştir. Aynı zamanda karides ve çekirge karşılaştırmasını da yaparak, bireylerin denizde yaşayan karidesi tüketirken çok memnun olduklarından, fakat karada yaşayan çekirgeyi tüketmekte çekimser davrandıklarından bahsetmiştir (Demir, 2020).

Alison Gleadle İngiliz Standartları Kuruluşu Gıda Güvenliği Direktörü olarak görev yapmaktadır. 2011 yılında Yeni Gelişen Gıda Teknolojileri: Gıda Olarak Yeni Protein Kaynakları Raporunu hazırlayan Gleadle, Protein kaynaklı yenilebilir böceklerle karşı popülaritenin dünya genelinde arttığından bahsetmiştir (Gleadle,2011).

İngiliz Kraliyet Böcek Bilimi Topluluğu entomoloji alanını desteklemek amacıyla iki yılda bir kez Ulusal Böcek Etkinliği Haftası isimli bir etkinlik oluşturmaktadır (National Insect Week,2016).

Bireylerin entomolojiye bakış açılarının iyileştirilmesi amacıyla yapılan çalışmalar ve etkinliklerden bir diğeri ise PROTEINSECT projesidir. Bu projeye Avrupa Komisyonu Toplum Araştırmaları ve Gelişimi Bilgi Hizmetlerinin yürüttüğü bir çalışmadır. Üç yıllık bir süreci kapsayan bu proje 2013-2016 yıllarında gerçekleşmiş, insan ve hayvan yemi olarak böceklerden alternatif protein kaynağı elde etme temelinde yürütülmüştür (Demir, 2020).

Kopenhag Üniversitesinin düzenlemiş olduğu GREEINSECT isimli projede yenilebilir böceklerle ilgili yapılan bir başka çalışmadır. Bu çalışmada Kenya bölgesinde böceklerin besleyici bir gıda kaynağı olarak üretimlerinin nasıl yapılabileceğine yönelik birtakım araştırmalar gerçekleştirilmiştir (Demir, 2020).

2014 yılında Gıda Tarım Örgütünün bir raporunda böceklerin, gıda ya da yem olarak tanımlandığı belirlenmiştir (Agriculture Organization,2014).

Bölüm 3

KIBRIS VE TURİZM

Kıbrıs'a insanların ilk yerleşiminin milattan önce 10.000 yıllarını bulduğu tahmin edilmektedir. Kıbrıs Cumhuriyeti'nde yapılan arkeolojik kazılarda ilk insan popülasyonunun milattan önce 9000 yıllarına ait kalıntılar bıraktığı saptanmıştır. İlk kolonilerin olduğu yerleşim alanları kıyı şeritlerinde ağırlık kazanmış, ancak Tunç Çağına geçiş dönemiyle toplulukların düzlüklere ve dağlara yerleştiği sonuçları, yapılan kazılarla ortaya çıkmıştır. M.Ö 600 yıllarında adaya gelen toplumlar çanak, çömlek gibi malzemeleri yapabilme sanatlarını da adaya getirmişlerdir. M.Ö 1500-1450 yıllarında Mısır yönetiminde olan ada M.Ö. 1300 yılına kadar Mısır ve Hitit uygarlıkları arasında birçok savaşa sahne olmuştur. Bu savaşlar sonunda ada Hitit uygarlığı yönetimine geçmiş ve sömürge altında yönetilmiştir. M.Ö. 1000 yılında ada Fenikeliler tarafından yönetilmeye başlanmıştır (Kıbrıs, 2020). Fenikelilerin hakimiyeti M.Ö 709 yılında Asurluların ada hakimiyetini ellerine geçirmesiyle son bulmuştur (Kıbrıs, 2020). Bu hakimiyet sonucunda adada bulunan Asurlu toplum vergiler ödemeye mahkûm edilmiştir. Asur yönetiminin hakimiyetini M.Ö. 669 yılında kaybetmesiyle ada belli bir dönem bağımsız bir yönetimle varlığını sürdürmüştür. M.Ö. 333 yılında adanın yönetimi Antik Yunanların yönetimine geçmiştir. M.Ö. 58 de ada bizans yönetimine geçmiştir. Kıbrıs'ın Bizans yönetiminde Hristiyanlığı kabul eden ilk vilayet olduğu bilinmektedir. Hristiyanlığın etkisiyle ada da birçok yapı inşa edilmiştir. Ada 688-668 yıllar arasında Arapların gerçekleştirdiği saldırıların bir sonucu olarak yapılan antlaşmaya göre Arap-Bizans Kondorminyum yönetimine tabi

tutulmuştur. 14. Yüzyılda Kıbrıs Ceneviz hakimiyetine girmiş ancak 1426 yılında memlüklerin adanın hakimiyetini ele geçirmeleriyle Ceneviz hakimiyetide son bulmuştur. Ada 1489 yılında Vendiklilere satılmıştır. 1471 yılında Osmanlı hakimiyetine giren ada 1878 tarihinde İngiltere'ye kiralanmıştır. İngiliz hakimiyeti 1950 yılında Kıbrısta yaşayan Rum toplumun Yunanistan ile birleşme isteğinin Ortodoks kilisesi tarafından referanduma götürülmesi ve Rum toplumunun toplam nüfusunun %90 oranında olumlu oy vermesinin bir sonucu olarak silahlanmasına bağlı olarak zor durumda kalmıştır. Bu zaman zarfında Kıbrıslı Türk toplumunda taksim isteği ile silahlanması ise otoritenin olumsuz etkilenmesine sebep olmuştur. Ada 1960 yılında Kıbrıs Cumhuriyeti adıyla bağımsızlık kazanmış olsa da 1974 yılında yaşanan Yunan darbesinin sonucunda yaşanan çatışmalara Türk Silahlı Kuvvetlerinin de dahil olması ile ada Kuzey Kıbrıs Türk Cumhuriyeti ve Kıbrıs Cumhuriyeti olarak iki ayrı devletin hakimiyetinde kalmıştır (Kıbrıs, 2020) Tüm bu olguların ışığında Kıbrıs adasının bir çok uygarlık tarafından hakimiyet altına alınması günümüze birçok kültürel yapının miras olarak kalmasına sebep olmuştur. Tüm bu miraslar Kıbrıs adasının turizm çekiciliğini arttıran ve turizm faaliyetlerini etkileyen en önemli unsurdur (Kıbrıs, 2020).

Turizm dünyanın en hızlı gelişim gösteren sektörleri arasında yerini almıştır ve birçok ülke ek gelirler elde etmek amacıyla yeni stratejiler belirlemektedir. Turizm sektörünün ekonomik faaliyetler üzerindeki etkileri düşünüldüğünde, ülkelere sağladığı döviz girdisinin, vergi gelirlerinin ve istihdam olanaklarının yüksek olduğu söylenebilir (Louca, 2006). Çalışmanın bu bölümünde Kıbrıs adasının turizm faaliyetleri incelenecektir. Ada, Kuzey Kıbrıs Türk Cumhuriyeti ve Kıbrıs Cumhuriyeti olarak iki ayrı devletin varlığına ev sahipliği yapmaktadır. Çalışmada her ülkenin turizm faaliyetleri ayrı ayrı ele alınacaktır.

Yapılan araştırmalar incelendiğinde Kıbrıs Cumhuriyeti'nin turizm faaliyetlerinin 1975-2000 yılları arasında .Gayri Safi Yıllık Hasıla payı üzerindeki etkilerinin önemli ölçüde yüksek olduğunu anlatmaktadır (Louca, 2006), resmi devlet kanalları tarafından yapılan istatistik çalışmalarında ise 2018 yılına ait veriler incelendiğinde turizm faaliyetlerinin 2017 yılına göre %9,9 oranında artış gösterdiği anlaşılmaktadır. 2017 yılının aralık ayında Kıbrıs Cumhuriyeti'ni ziyaret eden turist sayısı 213.082 olarak kayıt altına alınmış, 2018 yılının aynı ayında ise ziyaret eden turist sayısının 234.214 rakamına ulaştığı gözlenmiştir (Statistical Service of the Republic of Cyprus, 2018) Ekonomik faaliyetler açısından yapılan incelemelerde 2017 yılındaki turizm gelirleri 2.583,3 milyon Euro olarak kaydedilmiştir. Bu rakam 2016 yılında ise 2.312,5 milyon Euro dur. Bu veriler ışığında ekonomik faaliyetlerdeki artış, %11,7 oranında artış kaydetmiştir (Statistical Service of the Republic of Cyprus, 2017)

Yapılan literatür taramasında Kuzey Kıbrıs Türk Cumhuriyeti'nde turizm sektöründen elde edilen gelirlerin, Gayri Safi Yıllık Hasıla içerisindeki payının 2015,2016,2017 ve 2018 yıllarında sırasıyla %19.7, %19.7, %20.1 ve %20.8 olduğu görülmüştür. Kuzey Kıbrıs Türk Cumhuriyeti'nde gerçekleşen turizm faaliyetleri ülkeye döviz girdisi sağlayan en önemli sektörün turizm sektörü olmasına sebep olmaktadır. 2018 verilerinden elde edilen bilgiler Kuzey Kıbrıs Türk Cumhuriyeti'ni toplam 1.734.000 turistin ziyarete geldiği ve 864,9 milyon dolar turizm gelirinin elde edildiği şeklindedir. Kuzey Kıbrıs Türk Cumhuriyeti'nde turizmin sektörel büyümesi 2018 yılında diğer yıllara oranla daha fazla olmuştur. Bu dönemde 16.699 kişiye iş olanağı sağlanmıştır. Ayrıca 2008 yılında 15.440 olan yatak kapasitesi 2017 yılı sonunda 21,845 yatak kapasitesine ulaşmıştır (KKTC Ekonomi Durum Raporu, 2018).

3.1 Kıbrıs'ın Genel Özellikleri

Akdeniz'in kuzey doğusunda yer alan Kıbrıs, 9,251 kilometrekarelik bir alana sahip Akdeniz'in üçüncü büyük adasıdır.1974 yılından beri iki ayrı ülkeye ev sahipliliği yapan ada Güney ve Kuzey Kıbrıs olarak ikiye ayrılmıştır. Toplam nüfusu 946.000 kişiden oluşmaktadır ve nüfus sayısı. Toplam nüfusun %72 (690.900)'lik kısmını Kıbrıslı Rumlar, %17,6 (167.100)'lük kesimi yabancı sakinler, %9,6 (91.000)'lık kesimi ise Kıbrıslı Türkler oluşturmaktadır. Bu bilgiler Kıbrıs Cumhuriyeti resmi kaynakları tarafından açıklanan bilgiye dayalıdır. Kıbrıs Cumhuriyeti'nde yer alan başlıca şehirler Lefkoşa, Limasol, Larnaka, Baf ve Mağusadır. Kıbrıs Cumhuriyeti 1 Ağustos 2004 tarihinde Avrupa birliğine dahil edilmiştir (The Official Portal of Cyprus Tourism, 2020)

Kuzey Kıbrıs Türk Cumhuriyeti 1974 yılında Türkiye Cumhuriyeti'nin gerçekleştirdiği barış harekâtından sonra 1976 yılında Kıbrıs Türk Federe Devleti adı altında kurulmuş olup, 15 Kasım 1983'te self-determinasyon hakkını kullanarak Kuzey Kıbrıs Türk Cumhuriyeti kurulmuştur. Ülkede yapılan nüfus sayımlarında nüfus 286,257 olarak belirtilmiştir. Bu nüfus sayımı yerli Kıbrıslı Türkler ve Türkiye'den gelen göçmenlerden oluşmaktadır. Kıbrıs Cumhuriyeti'nde yapılan nüfus sayımları Kıbrıs Cumhuriyeti devleti vatandaşlığına sahip Kıbrıslı Türkleri içermekte olup bu vatandaşlık dışında kalan insanların ise bu sayıma dahil edilmediği görüşünü ortaya koymaktadır. Kuzey Kıbrıs ekonomisini oluşturan en önemli etkenler, kamu sektörü, ticaret, turizm ve eğitimi içeren hizmet sektörleridir. Kıbrıs sorunu nedeniyle ekonomik açıdan gelişim göstermekte zorluk yaşayan ülke ambargo altındadır (Kuzey Kıbrıs Türk Cumhuriyeti, 2020). Ekonomik açıdan küçük bir yapıya sahip olması, hizmetler sektörüne bağlılığını arttırmış durumdadır. 1980'li dönemlerde turizm

sektörü devlet tarafından öncü sektör olarak kabul görmüştür (Kuzey Kıbrıs Türk Cumhuriyeti, 2020).

3.2 Kıbrıs'da Gastronomi Turizmi

Kıbrıs toplumunda yemek birçok ritüelde kullanılmaktadır, her iki toplumda özel günlerinde, dini etkinliklerde ikram olarak yiyecekler hazırlamakta ve sunmaktadır. Kıbrıs toplumundaki gastronomi kültürü birçok medeniyetin etkisi altında kalmıştır. Roma, Fenike, Yunan ve Türk mutfak kültürlerinin izlerini taşıyan bir yapıya sahip olması lezzet olgusunun çeşitliliğinin bir göstergesi olarak kabul edilebilir.

Kıbrıs Cumhuriyeti'nin gastronomi turizmi konusunda Avrupa birliğine olan üyeliği sayesinde, Kuzey Kıbrıs Türk Cumhuriyeti'ne göre daha avantajlı konumdadır. Ayrıca ülkede faaliyet gösteren Kıbrıs Gıda ve Beslenme Müzesi (Cyprus Food and Nutrition Museum, 2020) çeşitli araştırmalar ve etkinlik fikirlerini Kıbrıs Turizm Organizasyonu ile ortaklaşa yürüten sistematik işleyişlerle gastronomi konusunda ciddi çalışmalara imza atmaktadır. Örneğin her kasım ayının ilk haftasında yapılan şarap tadım etkinlikleri için aylar öncesinden program ilan edip çeşitli kanallarla tanıtımını yapmaktadırlar. Yapılan şarap tadımı etkinliğini öne çıkaran en önemli unsur 4000 yıl öncesine dayanan bir tarihe sahip olan commandaria şarabının tadılıyor olmasıdır. Ayrıca ülkede yapılan gastronomi turizmi etkinlikleri yerel lezzetlerden ibaret değildir. Örneğin "Rusya Gastronomi Haftası" adı altında da gastronomi festivalleri düzenlenmektedir (The Official Portal Of Cyprus Tourism, 2016)

Kuzey Kıbrıs Türk Cumhuriyeti'nde yapılan gastronomi etkinlikleri bazı otellerin müşterileri için haftanın belirli günlerinde gerçekleştirdikleri Kıbrıs gecesi etkinlikleri ve bazı sivil toplum kuruluşları ile belediyelerin düzenlediği festivallerden oluşmaktadır. Her sene yaz aylarında 7-15 gün süreyle yapılan festivallerde halk

oyunları gösterileri eşliğinde Kıbrıs'a özgü yiyecek ve içeceklerin tadımı ve satışı yapılmaktadır. Tüm bu festivallerin isimleri düzenlendikleri bölgelere ait yiyeceklerin isimleriyle de telaffuz edilmektedir, Örneğin Girne Zeytin Festivali, Güzelyurt Portakal Festivali, Lefke Hurma Festivali, Mehmetçik Üzüm Festivali, gibi (Festivaller, 2019).

3.3 Kıbrıs Halkının Yenilebilir Böcek Kavramına Bakış Açısı

Kıbrıs toplumunun entamofaji olgusuna karşı bakış açısı negatif ağırlıklıdır. Ancak Kıbrıs toplumunun mutfak kültüründe yer alan salyangoz isimli yumuşakçanın tüketim yoğunluğu bu konuda düşündürücüdür. Lüzinyanlar döneminden beri adada bir gıda olarak tüketilen salyangoz toplum tarafından garavolli olarak isimlendirilmektedir. Özellikle Karpaz bölgesinde koç cinsi olarak bilinen iri salyangozların hem tüketimi hem de ticareti yapılmaktadır. Meyhanelerde meze çeşidi olarak da sunulan bu canlının turşusu da yapılabilmektedir. Salyangozun kültürel bir kimliğe sahip olduğunu açıklayan diğer bir durum 2016 yılında Mehmetçik köyünde gerçekleşen yarışmadır. Yarışma kapsamında salyangozun mevcut ve bilinen pişirme yöntemi dışına çıkılarak, yemeklerin içinde kullanılması sağlanmıştır. Bu bağlamda 11 çeşit yemek salyangoz etiyle hazırlanmış ve sunulmuştur (Altan,2016).

Ayrıca yapılan araştırmalar da 1963-1974 yılları arasında gerçekleşen Kıbrıs olaylarında, yaşanan gıda sorunları sebebiyle bazı insanların çekirge yiyerek hayatta kaldıkları öğrenilmiştir. Bu bilgi Kuzey Kıbrıs Türk Cumhuriyeti'nin Ziyamet destinasyonunda yaşamakta olan ve kıbrıs olaylarında görev almış bir mücahit'in aktarımından derlenmiştir.

Bölüm 4

METODOLOJİ

Bu bölümde yenilebilir böceklerin Kıbrıs toplumu üzerinde oluşturduğu algının ortaya çıkarılması ve toplumun geleceğin gıda maddesi olarak görülen yenilebilir böceklere bakış açısının ölçülmesini amaçlamaktadır. Yapılan araştırmanın modeli ve hipotezleri, evren ve örnekleme, veri toplama aracı ve teknikleri, veri toplama süreci ve verilerin analizlerine yer verilmiştir.

4.1 Çalışmanın Amacı ve Önemi

Bu çalışmanın temel amacı geleceğin gıda maddeleri ve günümüz turizm gastronomi trendleri arasında bulunan yenilebilir böcekler üzerine diğer ülkelerde yapılan araştırmaların Kıbrıs toplumunda uygulanabilirliği yönünden farkındalık oluşturmak, ileri dönemlerde yapılacak olan araştırmalara yol gösterici, aynı zamanda destek olmaktır.

4.2 Araştırmanın Yöntemi ve Hipotezleri

Yapılan araştırmada nicel araştırma yöntemleri kullanılmıştır. Nicel yöntemlerde bir amaca yönelik bilimsel araştırmalarda problem cümlelerinin örneklem evreninde verilerin sayısal veriler aracılığıyla bilgiye ulaşılmasıdır. Araştırılan konu ve niçin araştırıldığı deneysel düzenek, hipotez, doğrusal hipotez, ters hipotez doğrusal olmayan hipotezler oluşturularak bilgiye tümden gelim yöntemiyle ulaşılır. Nicel araştırmaların temeli sayısal verilerin problem cümleleri ile bilgiye ulaşmaktır. Bu doğrultuda verilerin analizi sayısal modeller ve istatistikler analizler kullanılır. Bulguların değerlendirilmesinde sayısal verilerden yararlanılarak üçüncül kişi

statüsünde gerçekleştirilmesi önemlidir. Bu bağlamda nicel araştırma gerçeğin bireysel veya toplumsal olguyu açıklayabilmek için çeşitli varsayımların sayısal veriler ile hesaplanması temel süreci temsil eder. Bu süreçte temel olan sayısal verilerin tümünden gelim ile örnekleme, soru formu, anket gibi sistematik veri araçları kullanılmaktadır (Baltacı, 2018).

Nitel araştırma ise bireylerin yaşam biçimleri, hikayeleri, devinimleri ve sosyal değişimleri idrak etmeye yönelik bilgileri oluşturma süreçlerinden bir tanesidir. Nicel araştırmaların aksine bireylerin hadiselerle ne şekilde anlamlar yükledikleri sorusuna cevap bulmayı hedeflemektedir. Bu araştırma biçiminde birey kendi sınırlarını çözmeyi ve bireysel gayretleriyle oluşturduğu sosyal yapıların derinliklerini keşfetmeyi amaçlar ve bu doğrultuda oluşturduğu bilgiler üretme ihtiyacı doğurur bu üretim yollarından birisi nitel araştırmalardır (Özdemir, 2010).

Bu araştırmanın temel amacı, Kıbrıs'ta yaşayan toplumların yenilebilir böcek tüketim algısını tespit edebilmektir. Araştırmanın alt amaçlarında ise, yenilebilir böcek tüketim algısının demografik değişkenler kapsamında incelenmesi yer almaktadır. Bu kapsamda, araştırma nicel araştırma yöntemleri kullanılarak hazırlanmıştır. Araştırma sürecinde test edilen hipotezler şunlardır:

H₁: Kıbrıs'ta yaşayan toplumların yenilebilir böcek tüketim algısı, yaşanılan yere göre anlamlı düzeyde farklılık göstermektedir.

H₂: Kıbrıs'ta yaşayan toplumların yenilebilir böcek tüketim algısı, cinsiyete göre anlamlı düzeyde farklılık göstermektedir.

H₃: Kıbrıs'ta yaşayan toplumların yenilebilir böcek tüketim algısı, yaş grubuna göre anlamlı düzeyde farklılık göstermektedir.

H₄: Kıbrıs'ta yaşayan toplumların yenilebilir böcek tüketim algısı, eğitim durumuna göre anlamlı düzeyde farklılık göstermektedir.

H₅: Kıbrıs'ta yaşayan toplumların yenilebilir böcek tüketim algısı, aylık gelire göre anlamlı düzeyde farklılık göstermektedir.

H₆: Kıbrıs'ta yaşayan toplumların yenilebilir böcek tüketim algısı, kişilik türüne göre anlamlı düzeyde farklılık göstermektedir.

H₇: Kıbrıs'ta yaşayan toplumların yenilebilir böcek tüketim algısı, tüketilen hayvansal protein türüne göre anlamlı düzeyde farklılık göstermektedir.

4.3 Çalışmanın Evreni ve Örneklemi

Araştırma evreni araştırmayı yapan kişi tarafından oluşturulmuş şartlara uyum gösteren insanların tamamıdır. Tanımlama doğrultusunda uyum gösteren tüm insanlara ulaşmanın maddi ve zamansal kaybı sebebiyle tam sayım muhtemel değildir (Araştırma Evreni Örneklem Seçimi ve Ölçümü, 2020). Bu sebeple Araştırma evreninden, evreni temsil etmesi için belli bir grup seçilmiştir. Seçilen grubun literatürdeki tarifi örneklemdir.

Bu açıklamaya bağlı kalınarak araştırmada Kıbrıs adasında yaşayan 450 katılımcıya ulaşılmıştır. Bu katılımcıların 232'si Kuzey Kıbrıs'ta yaşayan toplumlar, diğer 218'i ise Kıbrıs Cumhuriyeti'nde yaşayan toplumlardan oluşmaktadır. Ancak 50 anket katılımcısının doldurduğu formların eksik ve hatalı doldurulması sebebiyle 400 anket incelemeye alınmıştır.

4.4 Veri Toplama Aracı ve Teknikleri

Çalışmada elde edilen verileri toplamak amacıyla 7 bölümden oluşan anket formundan yararlanılmıştır. Anketin birinci bölümünde araştırma gönüllü katılım formuna yer verilmiştir. Anket katılımcılarına çalışmanın konusu, amacı ve esasları aktarılmıştır. İkinci bölümde katılımcılara anketin konusu hakkında bilgi paylaşılmıştır. Üçüncü bölümde araştırma katılımcılarının yenilebilir böcekler ile ilgili

bilgi sahibi olmadığı düşüncesine bağlı kalınarak böcek ve diğer bazı protein kaynaklarının besin içerikleri paylaşılmıştır. Dördüncü bölümde araştırma katılımcılarının demografik özelliklerini ölçmeyi amaçlayan sorulara yer verilmiştir. Beşinci bölümde anket katılımcılarının beslenme şekillerini anlayabilmek amacı taşıyan dört soruya yer verilmiştir bu sorularda Cicatiello ve arkadaşlarının 2016 yılında güncelleştirdiği gıda tüketim davranışları ölçeği kullanılmıştır. Altıncı bölümde katılımcıların Cicatiello ve arkadaşlarının 2016 yılında güncellediği entomofajiye karşı tutumlar ölçeğinden faydalanarak dört soru sorulmuştur. Yedinci bölümde gıda tüketim durumlarının ölçülmesi amacıyla 13 ifadeye yer verilmiş ve bu ifadelerde beşli likert ölçeği kullanılmıştır. Anketin oluşturulmasında Karaman, 2019'un çalışmasından yararlanılmıştır. Anket Türkçe olarak hazırlanmış, alanında uzman kişiler tarafından Yunanca diline birebir çeviri yapılmıştır.

4.5 Veri Toplama Süreci

Hazırlanan anket formu Kıbrıs destinasyonunun genelinde olmak kaydı ile 27 Ekim ile 27 Kasım 2020 tarihlerinde uygulanmıştır. Araştırmacıların belirlenmesinde gönüllülük esasına dayanılmıştır. Verilerin toplanma aşaması ilgili dönemin salgın bir hastalık türünün tüm dünyada ve Kıbrıs destinasyonunda etkili olması sebebiyle online ortamda gerçekleşmiştir. Bu bağlamda Google Formlar aracılığı ile internet ağı üzerinden hazırlanan anket Facebook, Instagram isimli iki sosyal ağ platformunda reklam şeklinde yayınlanmış, yayınlanan reklamlar sadece Kıbrıs destinasyonunda gösterilmiştir. Ayrıca anket Whatsapp gruplarında da paylaşılmıştır.

4.6 Verilerin Analizi

Bu araştırma, Kıbrıs'ta yaşayan toplumların yenilebilir böceklerin tüketilmesine yönelik algılarını tespit edebilmek amacıyla yapılmıştır. Bu amaç kapsamında Kuzey Kıbrıs Türk Cumhuriyeti ve Kıbrıs Cumhuriyeti vatandaşlarından toplanan veriler,

SPSS-22 programında analiz edilmiştir. Yapılan analizler, bulgular ve hipotezlerin sınanması olmak üzere iki başlık halinde incelenmiştir. Bulgular bölümünde, katılımcıların demografik özellikleri, gıda tüketim durumları ve yenilebilir böcek tüketim durumlarının ilişkin frekans ve yüzde değerlerine yer verilmiştir. Ayrıca, katılımcıların yenilebilir böcek tüketim algısına yönelik minimum değer, maksimum değer, aritmetik ortalama ve standart sapma değerleri sunulmuştur. Ek olarak, çarpıklık ve basıklık değerleri referans alınarak araştırma verilerine ait normallik kontrolleri paylaşılmıştır.

Hipotezlerin sınanması bölümünde, araştırma amacı kapsamında geliştirilen hipotezlerin test edilmesine ilişkin analiz sonuçları rapor edilmiştir. Katılımcılardan toplanan veriler normal dağılım gösterdiği için araştırma hipotezlerinin sınanmasında parametrik analiz yöntemleri kullanılmıştır. Bu analizlerde, Kuzey Kıbrıs Türk Cumhuriyeti ve Kıbrıs Cumhuriyeti vatandaşları hem kendi içlerinde hem de birbirleri ile kıyaslanmıştır. Bu bağlamda, katılımcıların yenilebilir böcek tüketim algısı, cinsiyete göre incelenmesi bağımsız gruplar t testi; yaş grubu, eğitim durumu, aylık gelir ve kişilik türlerine göre incelenmesi tek yönlü anova ile yapılmıştır.

4.7 Sınırlılıklar

Bu çalışma Kıbrısta yaşayan Türk ve Rum toplumlarının entamofajiye bakış açılarını ölçerek gelecek dönemlerde yapılacak çalışmalara katkı sağlamayı hedeflemiştir. Bu bağlamda yapılan araştırma bir aylık süreyi kapsamıştır. Küresel çapta meydana gelen bir çeşit salgın hastalık, ayrı iki toplumlu Kıbrıs destinasyonunda, katılımcılar ile yüzyüze görüşmeyi engellemiştir. Bu sebeple araştırma internet üzerinden yapılmıştır. Çalışmanın internet üzerinden yapılması, çeşitli sosyal medya şirketlerinden destek alınmasını zorunlu kılmış ve bu sebeple sosyal medya sitelerinde reklam yayınları yapılmıştır. Yapılan reklam yayınlarının

maliyetleri dövizde meydana gelen yükselişler sebebiyle artış göstermesine bağlı olarak 450 kişi ile sınırlandırılmıştır.

Bölüm 5

BULGULAR

Bu araştırma, Kıbrıs'ta yaşayan toplumların yenilebilir böceklerin tüketilmesine yönelik algılarını tespit edebilmek amacıyla yapılmıştır. Bu amaç kapsamında Kuzey Kıbrıs Türk Cumhuriyeti ve Kıbrıs Cumhuriyeti vatandaşlarından toplanan veriler, SPSS-22 programında analiz edilmiştir. Yapılan analizler, bulgular ve hipotezlerin sınanması olmak üzere iki başlık halinde incelenmiştir.

Bulgular, araştırmaya yönelik tanımlayıcı istatistiklerin paylaşıldığı bölümdür. Bu bölümde, katılımcıların demografik özellikleri, gıda tüketim durumları ve yenilebilir böcek tüketim durumlarının ilişkin frekans ve yüzde değerlerine yer verilmiştir. Ayrıca, katılımcıların yenilebilir böcek tüketim algısına yönelik minimum değer, maksimum değer, aritmetik ortalama ve standart sapma değerleri sunulmuştur. Ek olarak, çarpıklık ve basıklık değerleri referans alınarak araştırma verilerine ait normallik kontrolleri paylaşılmıştır.

Hipotezlerin sınanması bölümünde, araştırma amacı kapsamında geliştirilen hipotezlerin test edilmesine ilişkin analiz sonuçları rapor edilmiştir. Katılımcılardan toplanan veriler normal dağılım gösterdiği için araştırma hipotezlerinin sınanmasında parametrik analiz yöntemleri kullanılmıştır. Bu analizlerde, Kuzey Kıbrıs Türk Cumhuriyeti ve Kıbrıs Cumhuriyeti vatandaşları hem kendi içlerinde hem de birbirleri ile kıyaslanmıştır. Bu bağlamda, katılımcıların yenilebilir böcek tüketim algısı, cinsiyete göre incelenmesi bağımsız gruplar t testi; yaş grubu, eğitim durumu, aylık gelir ve kişilik türlerine göre incelenmesi tek yönlü anova ile yapılmıştır.

5.1 Bulgular

Bu araştırma, Kıbrıs'ta yaşayan toplumların yenilebilir böcek tüketimi algısını tespit edebilmek için 232 Kuzey Kıbrıs Türk Cumhuriyeti ve 218 Kıbrıs Cumhuriyeti olmak üzere toplamda 450, fakat hatalı veya eksik form dolduran 50 katılımcının elenmesi sebebiyle 400 katılımcıdan toplanan veriler ile yürütülmüştür. Katılımcıların demografik bilgileri, gıda tüketim durumları ve yenilebilir böcek tüketim durumlarına ilişkin frekans ve yüzde değerleri hesaplanmış olup ulaşılan bulgular aşağıda rapor edilmiştir.

Tablo 5.1: Katılımcıların Demografik Özellikleri

		Kuzey Kıbrıs		Güney Kıbrıs	
		<i>f</i>	%	<i>f</i>	%
Cinsiyet	Kadın	129	64.5	106	53.0
	Erkek	71	35.5	94	47.0
Yaş Grubu	18-24 yaş	46	23.0	41	20.5
	25-31 yaş	90	45.0	91	45.5
	32-38 yaş	19	9.5	25	12.5
	39-44 yaş	16	8.0	20	10.0
	45 yaş ve üzeri	29	14.5	23	11.5
Eğitim Durumu	İlköğretim	18	9.0	25	12.5
	Lise	39	19.5	32	16.0
	Üniversite	95	47.5	98	49.0
	Lisansüstü	48	24.0	45	22.5
Aylık Gelir	3750 TL ve altı/1000 Euro ve altı	81	40.5	76	38.0

	3751-4500 Euro	TL/1001-2000	35	17.5	29	14.5
	4501-5000 Euro	TL/2001-3000	26	13.0	21	10.5
	5001-6500 TL	TL/3001-400 Euro	23	11.5	40	20.0
	6501 TL ve üzeri	TL/4001 Euro ve üzeri	35	17.5	34	17.0
Kişilik Özelliği	Dışadönük		25	12.5	24	12.0
	Nevrotik (Güvensiz)		7	3.5	16	8.0
	Yumuşak Başlı		33	16.5	32	16.0
	Deneyime Açık		76	38.0	79	39.5
	Sorumlu		59	29.5	49	24.5
Toplam			200	100	200	100

Tablo 5.1'e göre, Kuzey Kıbrıs Türk Cumhuriyeti'nde yaşayan katılımcıların %64.5'i kadın ve %35.5'i ise erkektir. Ayrıca, katılımcıların %23'ü 18-24 yaş, %45'i 25-31 yaş, %9.5'i 32-38 yaş, %8'i 39-44 yaş ve %14.5'i ise 45 yaş ve üzerinde yer almaktadır. Bununla birlikte, katılımcıların %9'u ilköğretim, %19.5'i lise, %47.5'i üniversite ve %24'ü ise lisansüstü programlardan mezundur. Ek olarak, %40.5'i 3750 TL ve altı, %17.5'i 3751-4500 TL, %13'ü 4501-5000 TL, %11.5'i 5001-6500 TL ve %17.5'i ise 6501 TL ve üzerinde aylık gelire sahiptir. Son olarak, %12.5'i dışadönük, %3.5'i nevroitik (güvensiz), %16.5'i yumuşak başlı, %38'i deneyime açık ve %29.5'i ise sorumlu kişilik özelliğine sahiptir.

Tablo 5.1'e göre, Kıbrıs Cumhuriyeti'nde yaşayan katılımcıların %53'ü kadın ve %47'si ise erkektir. Ayrıca, katılımcıların %20.5'i 18-24 yaş, %45.5'i 25-31 yaş, %12.5'i 32-38 yaş, %10'u 39-44 yaş ve %11.5'i ise 45 yaş ve üzerinde yer almaktadır. Bununla birlikte, katılımcıların %12.5'i ilköğretim, %16'sı lise, %49'u üniversite ve %22.5'i ise lisansüstü programlardan mezundur. Ek olarak, %38'i 1000 Euro ve altı, %14.5'i 1001-2000 Euro, %10.5'i 2001-3000 Euro, %20'si 3001-4000 Euro ve %17'si ise 4001 Euro ve üzerinde aylık gelire sahiptir. Son olarak, %12'si dışadönük, %8'i nevroitik (güvensiz), %16'sı yumuşak başlı, %39.5'i deneyime açık ve %24.5'i ise sorumlu kişilik özelliğine sahiptir.

Tablo 5.2: Katılımcıların Gıda Tüketim Durumları

		Kuzey Kıbrıs		Güney Kıbrıs	
		<i>f</i>	%	<i>f</i>	%
Tüketilen Hayvansal Protein	Et	105	52.5	51	25.5
	Süt	16	8.0	39	19.5
	Mandıra	12	6.0	23	11.5
	Yumurta	54	27.0	35	17.5
	Balık	13	6.5	52	26.0
Gıda Ürünü Tercih Etme Nedeni	Fiyat	31	15.5	31	15.5
	Damak Zevki	120	60.0	111	55.5
	Hazırlık Süresi	5	2.5	5	2.5
	Besin Değerleri	23	11.5	31	15.5

	Ürünün Yeniliği	21	10.5	22	11.0
Organik Gıda Tüketme Sıklığı	Hiçbir Zaman	3	1.5	9	4.5
	Bazen	61	30.5	68	34.0
	Genellikle	94	47.0	83	41.5
	Her Zaman	42	21.0	40	20.0
Etnik Gıda Tüketme Sıklığı	Hiçbir Zaman	19	9.5	20	10.0
	Bazen	119	59.5	126	63.0
	Genellikle	50	25.0	44	22.0
	Her Zaman	12	6.0	10	5.0
Toplam		200	100.0	200	100.0

Tablo 5.2'ye göre, Kuzey Kıbrıs Türk Cumhuriyeti'nde yaşayan katılımcıların tükettikleri hayvansal protein incelendiğinde; %52.5'inin et, %8'nin süt, %6'sının mandıra ürünleri, %27'sinin yumurta ve %6.5'inin ise balık tükettiği tespit edilmiştir. Ayrıca, katılımcıların gıda ürünlerini tercih etme sebepleri incelendiğinde; %15.5'inin fiyat, %60'ının damak zevki, %2.5'inin hazırlık süresi, %11.5'inin besin değerleri ve %10.5'inin ise ürün yeniliği değişkenlerini göz önünde bulundurduğu belirlenmiştir. Ek olarak, katılımcıların %1.5'i organik gıda tüketmezken %30.5'i bazen, %47'si genellikle ve %21'i ise her zaman organik gıda tüketmektedir. Son olarak, katılımcıların %9.5'i etnik gıda tüketmezken %59.5'i bazen, %25'i genellikle ve %6'sı ise her zaman etnik gıda tüketmektedir.

Tablo 5.2'ye göre, Kıbrıs Cumhuriyeti'nde yaşayan katılımcıların tükettikleri hayvansal protein incelendiğinde; %25.5'inin et, %19.5'inin süt, %11.5'inin mandıra ürünleri, %17.5'inin yumurta ve %26'sının ise balık tükettiği tespit edilmiştir. Ayrıca, katılımcıların gıda ürünlerini tercih etme sebepleri incelendiğinde; %15.5'inin fiyat, %55.5'inin damak zevki, %2.5'inin hazırlık süresi, %15.5'inin besin değerleri ve 11'inin ise ürün yeniliği değişkenlerini göz önünde bulundurduğu belirlenmiştir. Ek olarak, katılımcıların %4.5'i organik gıda tüketmezken %34'ü bazen, %41.5'i genellikle ve %20'si ise her zaman organik gıda tüketmektedir. Son olarak, katılımcıların %10'u etnik gıda tüketmezken %63'ü bazen, %22'si genellikle ve %5'i ise her zaman etnik gıda tüketmektedir.

Tablo 5.3: Katılımcıların Yenilebilir Böcek Tüketim Durumları

		Kuzey Kıbrıs		Güney Kıbrıs	
		<i>f</i>	%	<i>f</i>	%
Böcek Yeme Durumu	Evet	35	17.5	60	30.0
	Hayır	165	82.5	140	70.0
Yenilen Böcek Durumu	Karides	4	2.0	11	5.5
	Istakoz	5	2.5	10	5.0
	Yengeç	5	2.5	11	5.5
	Midye	2	1.0	5	2.5
	Garavolli	15	7.5	16	8.0
	Akrep	2	1.0	3	1.5

	Çekirge	2	1.0	3	1.5
	Termit	0	.0	1	.5
Böceğin Yenildiği Yer	Yurt İçi	27	13.5	47	23.5
	Yurt Dışı	8	4.0	13	6.5
Beğenme Durumu	Beğendim	20	10.0	42	21.0
	Beğenmedim	9	4.5	18	9.0
	Kararsızım	5	2.5	0	.0
Toplam		35	17.5	60	30.0

Tablo 5.3'e göre, Kuzey Kıbrıs Türk Cumhuriyeti'nde yaşayan katılımcıların %17.5'i yenilebilir böcek tüketmiş iken %82.5'i tüketmemiştir. Katılımcıların tükettiği böcek türleri incelendiğinde; %2'sinin karides, %2.5'inin ıstakoz, %2.5'inin yengeç, %1'inin midye, %7.5'inin garavolli, %1'inin akrep ve %1'inin ise çekirge tükettiği belirlenmiştir. Ayrıca, katılımcıların %13.5'i bu böcekleri yurt içinde ve %4'ü ise yurt dışında tüketmiştir. Katılımcıların %10'u tükettiği bu böcekleri beğenmiş iken %4.5'i beğenmemiş ve %2.5'i ise kararsız kalmıştır.

Tablo 5.3'e göre, Kıbrıs Cumhuriyeti'nde yaşayan katılımcıların %30'u yenilebilir böcek tüketmiş iken %70'i tüketmemiştir. Katılımcıların tükettiği böcek türleri incelendiğinde; %5.5'inin karides, %5'inin ıstakoz, %5.5'inin yengeç, %2.5'inin midye, %16'sının garavolli, %1.5'inin akrep, %1.5'inin çekirge ve %0.5'inin ise termit tükettiği belirlenmiştir. Ayrıca, katılımcıların %23.5'i bu böcekleri yurt içinde ve

%6.5'i ise yurt dışında tüketmiştir. Katılımcıların %21'i tükettiği bu böcekleri beğenmiş iken %9'u beğenmemiştir.

Kuzey Kıbrıs Türk Cumhuriyeti ve Kıbrıs Cumhuriyeti'ndeki katılımcıların yenilebilir böcek tüketim algısına yönelik minimum değer, maksimum değer, aritmetik ortalama ve standart sapma gibi tanımlayıcı istatistikler hesaplanmış ve ulaşılan bulgular aşağıda rapor edilmiştir.

Tablo 5.4 Araştırma Verilerine Ait Tanımlayıcı İstatistikler

	N	min	max	\bar{x}	SS
Kuzey Kıbrıs	200	1.00	4.69	2.52	.77
Güney Kıbrıs	200	2.00	4.38	3.31	.59

Tablo 5.4'e göre, Kuzey Kıbrıs Türk Cumhuriyeti'nde yaşayan katılımcıların yenilebilir böcek tüketim algısı $2.52 \pm .77$ tespit edilmiştir. Bu bulgu, katılımcıların yenilebilir böcek tüketim algısının düşük olduğunu göstermektedir.

Tablo 5.4'e göre, Kıbrıs Cumhuriyeti'nde yaşayan katılımcıların yenilebilir böcek tüketim algısı $3.31 \pm .59$ tespit edilmiştir. Bu bulgu, katılımcıların yenilebilir böcek tüketim algısının orta seviyede olduğunu göstermektedir.

Araştırma hipotezleri test edilmeden önce, araştırma verilerine yönelik normallik kontrolleri yapılmıştır. Normallik kontrolleri Shapiro-Wilk ve Kolmogorov-Smirnov testleri ile yapılmaktadır (Büyüköztürk, 2010). Fakat sosyal bilimlerde yoğun olarak kullanılan teknik ise çarpıklık ve basıklık sayılarının incelenmesidir (Yalçıntaş, 2019). Buna göre, bir araştırmaya ait verilerin çarpıklık ve basıklık değerleri -2 ile +2 değerleri arasında yer alıyorsa araştırma verilerinin normal dağıldığı kabul

edilmektedir (George ve Mallery, 2010). Bu kapsamda, Kuzey Kıbrıs Türk Cumhuriyeti ve Kıbrıs Cumhuriyeti'nde yaşayan katılımcılardan elde edilen verilerin çarpıklık ve basıklık değerleri hesap edilmiş ve ulaşılan bulgular aşağıda rapor edilmiştir.

Tablo 5.5: Araştırma Verilerine Ait Çarpıklık ve Basıklık Değerleri

	Çarpıklık	Basıklık
Kuzey Kıbrıs	.45	.03
Güney Kıbrıs	.27	-.96

Tablo 5.5'e göre Kuzey Kıbrıs Türk Cumhuriyeti ve Kıbrıs Cumhuriyeti'nde yaşayan katılımcılardan elde edilen verilerin çarpıklık ve basıklık değerleri -2 ile +2 arasında yer almaktadır. Bu sebeple araştırma verilerinin normal dağıldığı kabul edilmiştir. Normal dağılıma sahip verilerin analizinde parametrik analiz yöntemleri kullanılmaktadır (Kul, 2014). Bu bağlamda, araştırma hipotezlerinin test edilmesinde bağımsız gruplar t testi ve tek yönlü anova analizi kullanılmıştır.

1. Hipotezlerin Sınanması

Araştırmanın birinci hipotezi; "Kıbrıs'ta yaşayan toplumların yenilebilir böcek tüketim algısı, yaşanılan yere göre anlamlı düzeyde farklılık göstermektedir." şeklindedir. Araştırma sürecinde toplanan veriler, bu hipotezi test edebilmek için bağımsız gruplar t testi ile analiz edilmiş ve tespit edilen bulgular aşağıda rapor edilmiştir.

Tablo 5.6: Yenilebilir Böcek Tüketim Algısının Yaşanılan Yere Göre İncelenmesi

	n	\bar{x}	ss	Sd	t	p
Kuzey Kıbrıs	200	2.52	.77	398	5.38	.000
Güney Kıbrıs	200	3.31	.59			

Tablo 5.6'dan hareketle, Kıbrıs'ta yaşayan toplumların yenilebilir böcek tüketim algısı incelendiğinde; Kıbrıs Cumhuriyeti'nde yaşayan katılımcıların puanları Kuzey Kıbrıs Türk Cumhuriyeti'nde yaşayan katılımcıların puanlarından anlamlı düzeyde yüksek tespit edilmiştir [$t_{398}=5.38; p=.000$].

Araştırmanın ikinci hipotezi; "Kıbrıs'ta yaşayan toplumların yenilebilir böcek tüketim algısı, cinsiyete göre anlamlı düzeyde farklılık göstermektedir." şeklindedir. Araştırma sürecinde toplanan veriler, bu hipotezi test edebilmek için bağımsız gruplar t testi ile analiz edilmiş ve tespit edilen bulgular aşağıda rapor edilmiştir.

Tablo 5.7: Yenilebilir Böcek Tüketim Algısının Cinsiyete Göre İncelenmesi

		n	\bar{x}	ss	sd	T	p
Kuzey Kıbrıs	Kadın	129	2.34	.66	198	-4.93	.000
	Erkek	71	2.87	.83			
Güney Kıbrıs	Kadın	106	3.25	.55	198	-1.42	.16
	Erkek	94	3.37	.64			

Tablo 5.7'den hareketle, Kuzey Kıbrıs Türk Cumhuriyeti'nde yaşayan katılımcıların yenilebilir böcek tüketim algısı cinsiyete göre incelendiğinde; erkeklerin puanı kadınların puanından anlamlı düzeyde yüksek tespit edilmiştir [$t_{198}=-4.93$; $p=.000$].

Tablo 5.7'den hareketle Kıbrıs Cumhuriyeti'nde yaşayan katılımcıların yenilebilir böcek tüketim algısı cinsiyete göre incelendiğinde; kadın ve erkek katılımcıların puanlarında anlamlı düzeyde fark belirlenmemiştir [$t_{198}=-1.42$; $p=.16$].

Araştırmanın üçüncü hipotezi; "Kıbrıs'ta yaşayan toplumların yenilebilir böcek tüketim algısı, yaş grubuna göre anlamlı düzeyde farklılık göstermektedir." şeklindedir. Araştırma sürecinde toplanan veriler, bu hipotezi test edebilmek için tek yönlü anova ile analiz edilmiş ve tespit edilen bulgular aşağıda rapor edilmiştir.

Tablo 5.8: Yenilebilir Böcek Tüketim Algısının Yaş Grubuna Göre İncelenmesi

		n	\bar{x}	ss	F	p
Kuzey Kıbrıs	18-24 yaş	46	2.31	.53	1.50	.21
	25-31 yaş	90	2.58	.74		
	32-38 yaş	19	2.67	1.02		
	39-44 yaş	16	2.40	.79		
	45 yaş ve üzeri	29	2.66	.94		
	Toplam	200	2.52	.77		
Güney Kıbrıs	18-24 yaş	41	3.39	.52	1.17	.33
	25-31 yaş	91	3.33	.61		
	32-38 yaş	25	3.12	.60		

39-44 yaş	20	3.18	.52
45 yaş ve üzeri	23	3.39	.68
Toplam	200	3.31	.59

Tablo 5.8'den hareketle, Kuzey Kıbrıs Türk Cumhuriyeti'nde yaşayan katılımcıların yenilebilir böcek tüketim algısı yaş grubuna göre incelendiğinde; 18-24 yaş, 25-31 yaş, 32-38 yaş, 39-44 yaş ve 45 yaş ve üzeri gruplarda anlamlı bir fark belirlenememiştir [$F_{(4,195)}=1.50$; $p=.21$].

Tablo 5.8'den hareketle, Kıbrıs Cumhuriyeti'nde yaşayan katılımcıların yenilebilir böcek tüketim algısı yaş grubuna göre incelendiğinde; 18-24 yaş, 25-31 yaş, 32-38 yaş, 39-44 yaş ve 45 yaş ve üzeri gruplarda anlamlı bir fark belirlenememiştir [$F_{(4,195)}=1.17$; $p=.33$].

Araştırmanın dördüncü hipotezi; "Kıbrıs'ta yaşayan toplumların yenilebilir böcek tüketim algısı, eğitim durumuna göre anlamlı düzeyde farklılık göstermektedir." şeklindedir. Araştırma sürecinde toplanan veriler, bu hipotezi test edebilmek için tek yönlü anova ile analiz edilmiş ve tespit edilen bulgular aşağıda rapor edilmiştir.

Tablo 5.9: Yenilebilir Böcek Tüketim Algısının Eğitim Durumuna Göre İncelenmesi

	n	\bar{x}	ss	F	p	Fark	
Kuzey Kıbrıs	İlköğretim	18	2.96	1.15	4.01	.01	1>4
	Lise	39	2.69	.63			
	Üniversite	95	2.48	.66			
	Lisansüstü	48	2.31	.83			

	Toplam	200	2.52	.77		
	İlköğretim	25	3.41	.70		
	Lise	32	3.26	.60		
Güney Kıbrıs	Üniversite	98	3.34	.58	.68	.57
	Lisansüstü	45	3.23	.58		
	Toplam	200	3.31	.59		

Tablo 5.9'dan hareketle, Kuzey Kıbrıs Türk Cumhuriyeti'nde yaşayan katılımcıların yenilebilir böcek tüketim algısı eğitim durumuna göre incelendiğinde; gruplar arasında anlamlı düzeyde fark tespit edilmiştir [$F_{(4,195)}=4.01$; $p=.01$]. Bu farkın yönünü tespit edebilmek için post-hoc testlerinden Tukey testi yapılmıştır. Buna göre, ilköğretim mezunu katılımcıların yenilebilir böcek tüketim algısı puanı, lisansüstü programlardan mezun katılımcıların puanından anlamlı düzeyde yüksek tespit edilmiştir.

Tablo 5.9'dan hareketle Kıbrıs Cumhuriyeti'nde yaşayan katılımcıların yenilebilir böcek tüketim algısı eğitim durumuna göre incelendiğinde; ilköğretim, lise, üniversite ve lisansüstü programlardan mezun olan katılımcıların puanında anlamlı bir fark belirlenememiştir [$F_{(4,195)}=.68$; $p=.57$].

Araştırmanın beşinci hipotezi; "Kıbrıs'ta yaşayan toplumların yenilebilir böcek tüketim algısı, aylık gelire göre anlamlı düzeyde farklılık göstermektedir." şeklindedir. Araştırma sürecinde toplanan veriler, bu hipotezi test edebilmek için tek yönlü anova ile analiz edilmiş ve tespit edilen bulgular aşağıda rapor edilmiştir.

Tablo 5.10: Yenilebilir Böcek Tüketim Algısının Aylık Gelire Göre İncelenmesi

		n	\bar{x}	ss	F	P	Fark
Kuzey Kıbrıs	3750 TL ve altı	81	2.53	.71	3.54	.01	3>2
	3751-4500 TL	35	2.24	.51			
	4501-5000 TL	26	2.94	1.01			
	5001-6500 TL	23	2.38	.78			
	6501 TL ve üzeri	35	2.59	.80			
	Toplam	200	2.52	.77			
Güney Kıbrıs	1000 Euro ve altı	76	3.36	.57	1.69	.15	
	1001-2000 Euro	29	3.06	.54			
	2001-3000 Euro	21	3.25	.66			
	3001-4000 Euro	40	3.39	.53			
	4001 Euro ve üzeri	34	3.36	.69			
	Toplam	200	3.31	.59			

Tablo 5.10'dan hareketle, Kuzey Kıbrıs Türk Cumhuriyeti'nde yaşayan katılımcıların yenilebilir böcek tüketim algısı aylık gelire göre incelendiğinde; gruplar arasında anlamlı düzeyde fark tespit edilmiştir [$F_{(4,195)}=3.54; p=.01$]. Bu farkın yönünü tespit edebilmek için post-hoc testlerinden Tukey testi yapılmıştır. Buna göre, aylık geliri 4501-5000 TL aralığında olan katılımcıların böcek tüketim algısı puanı, 3751-4500 TL aylık gelire sahip katılımcıların puanından anlamlı düzeyde yüksek tespit edilmiştir.

Tablo 5.10'dan hareketle, Kıbrıs Cumhuriyeti'nde yaşayan katılımcıların yenilebilir böcek tüketim algısı aylık gelire göre incelendiğinde; aylık geliri 1000 Euro ve altı, 1001-2000 Euro, 2001-3000 Euro, 3001-4000 Euro ve 4001 Euro ve üzerinde aylık gelire sahip katılımcıların puanında anlamlı bir fark belirlenememiştir [$F_{(4,195)}=1.69$; $p=.15$].

Araştırmanın altıncı hipotezi; "Kıbrıs'ta yaşayan toplumların yenilebilir böcek tüketim algısı, kişilik türüne göre anlamlı düzeyde farklılık göstermektedir." şeklindedir. Araştırma sürecinde toplanan veriler, bu hipotezi test edebilmek için tek yönlü anova ile analiz edilmiş ve tespit edilen bulgular aşağıda rapor edilmiştir.

Tablo 5.11: Yenilebilir Böcek Tüketim Algısının Kişilik Türüne Göre İncelenmesi

		n	\bar{x}	ss	F	p	Fark
Kuzey Kıbrıs	Dışadönük	25	2.30	.85	3.46	.01	5>3
	Nevrotik (Güvensiz)	7	2.09	.52			
	Yumuşak Başlı	33	2.24	.55			
	Deneyime Açık	76	2.62	.61			
	Sorumlu	59	2.71	.96			
	Toplam	200	2.52	.77			
Güney Kıbrıs	Dışadönük	24	3.30	.55	.12	.98	
	Nevrotik (Güvensiz)	16	3.29	.61			
	Yumuşak Başlı	32	3.31	.59			
	Deneyime Açık	79	3.28	.55			

Sorumlu	49	3.35	.70
Toplam	200	3.31	.59

Tablo 5.11'den hareketle, Kuzey Kıbrıs Türk Cumhuriyeti'nde yaşayan katılımcıların yenilebilir böcek tüketim algısı kişilik türüne göre incelendiğinde; gruplar arasında anlamlı düzeyde fark tespit edilmiştir [$F_{(4,195)}=3.46; p=.01$]. Bu farkın yönünü tespit edebilmek için post-hoc testlerinden Tukey testi yapılmıştır. Buna göre, sorumlu kişilik türüne sahip olan katılımcıların böcek tüketim algısı puanı, yumuşak başlı kişilik türüne sahip katılımcıların puanından anlamlı düzeyde yüksek tespit edilmiştir.

Tablo 5.11'den hareketle, Kıbrıs Cumhuriyeti'nde yaşayan katılımcıların yenilebilir böcek tüketim algısı kişilik türüne göre incelendiğinde; dışadönük, nevrotik (güvensiz), yumuşak başlı, deneyime açık ve sorumlu kişilik türüne sahip katılımcıların puanında anlamlı bir fark belirlenememiştir [$F_{(4,195)}=.12; p=.98$].

Araştırmanın yedinci hipotezi; "Kıbrıs'ta yaşayan toplumların yenilebilir böcek tüketim algısı, tüketilen hayvansal protein türüne göre anlamlı düzeyde farklılık göstermektedir." şeklindedir. Araştırma sürecinde toplanan veriler, bu hipotezi test edebilmek için tek yönlü anova ile analiz edilmiş ve tespit edilen bulgular aşağıda rapor edilmiştir.

Tablo 5.12: Yenilebilir Böcek Tüketim Algısının Tüketilen Hayvansal Protein Türüne Göre İncelenmesi

	n	\bar{x}	Ss	F	p
Et	105	2.55	.72	.90	.47

Kuzey Kıbrıs	Süt	16	2.73	.69		
	Mandıra	12	2.69	1.20		
	Yumurta	54	2.39	.70		
	Balık	13	2.46	1.04		
	Toplam	200	2.52	.77		
Güney Kıbrıs	Et	51	3.59	.58		
	Süt	39	3.29	.64		
	Mandıra	23	3.35	.52	.45	.77
	Yumurta	35	3.20	.59		
	Balık	52	3.33	.62		
	Toplam	200	3.31	.59		

Tablo 5.12'den hareketle, Kuzey Kıbrıs Türk Cumhuriyeti'nde yaşayan katılımcıların yenilebilir böcek tüketim algısı tüketilen hayvansal protein türüne göre incelendiğinde; et, süt, mandıra ürünleri, yumurta ve balık tüketen katılımcıların puanlarında anlamlı bir fark belirlenememiştir [$F_{(4,195)} = .90$; $p = .47$].

Tablo 5.12'den hareketle Kıbrıs Cumhuriyeti'nde yaşayan katılımcıların yenilebilir böcek tüketim algısı tüketilen hayvansal protein türüne göre incelendiğinde; et, süt, mandıra ürünleri, yumurta ve balık tüketen katılımcıların puanlarında anlamlı bir fark belirlenememiştir [$F_{(4,195)} = .45$; $p = .77$].

Araştırma amacı kapsamında geliştirilen hipotezlerin kabul edilme ve reddedilme durumlarına ilişkin toplu gösterim aşağıda paylaşılmıştır.

Tablo 5.13: Araştırma Hipotezlerinin Kabul Edilme ve Reddedilme Durumları

No	Hipotez	Hipotez Durumu	
		Kuzey Kıbrıs	Güney Kıbrıs
1	Kıbrıs'ta yaşayan toplumların yenilebilir böcek tüketim algısı, yaşanılan yere göre anlamlı düzeyde farklılık göstermektedir.	Kabul edildi	Kabul edildi
2	Kıbrıs'ta yaşayan toplumların yenilebilir böcek tüketim algısı, cinsiyete göre anlamlı düzeyde farklılık göstermektedir	Kabul Edildi	Reddedildi
3	Kıbrıs'ta yaşayan toplumların yenilebilir böcek tüketim algısı, yaş grubuna göre anlamlı düzeyde farklılık göstermektedir.	Reddedildi	Reddedildi
4	Kıbrıs'ta yaşayan toplumların yenilebilir böcek tüketim algısı, eğitim durumuna göre anlamlı düzeyde farklılık göstermektedir.	Kabul Edildi	Reddedildi
5	Kıbrıs'ta yaşayan toplumların yenilebilir böcek tüketim algısı, aylık gelire göre anlamlı düzeyde farklılık göstermektedir.	Kabul Edildi	Reddedildi
6	Kıbrıs'ta yaşayan toplumların yenilebilir böcek tüketim algısı, kişilik türüne göre anlamlı düzeyde farklılık göstermektedir.	Kabul Edildi	Reddedildi
7	Kıbrıs'ta yaşayan toplumların yenilebilir böcek tüketim algısı, tüketilen hayvansal protein türüne göre anlamlı düzeyde farklılık göstermektedir.	Reddedildi	Reddedildi

Kuzey Kıbrıs Türk Cumhuriyetindeki katılımcıların 129'u kadınlardan 71'i erkeklerden oluşmaktadır. Ayrıca, katılımcıların 46'sı 18-24 yaş, 90'ı 25-31 yaş, 19'u 32-38 yaş, 16'si 39-44 yaş ve 29'u ise 45 yaş ve üzerinde yer almaktadır. Bununla birlikte, katılımcıların 18'i ilköğretim, 39'u lise, 95'i üniversite ve 48'i ise lisansüstü programlardan mezundur. Ek olarak, 81'i 3750 TL ve altı, 35'i 3751-4500 TL, 26'sı 4501-5000 TL, 23'ü 5001-6500 TL ve 35'i ise 6501 TL ve üzerinde aylık gelire sahiptir. Son olarak, 23'ü dışadönük, 7'si nevroitik (güvensiz), 33'ü yumuşak başlı, 76'sı deneyime açık ve 59'u ise sorumlu kişilik özelliğine sahiptir.

Kuzey Kıbrıs Türk Cumhuriyeti'nde yaşayan katılımcıların tükettikleri hayvansal protein incelendiğinde; 105'inin et, 16'sının süt, 12'sinin mandıra ürünleri, 54'ünün yumurta ve 13'ünün ise balık tükettiği tespit edilmiştir. Ayrıca, katılımcıların gıda ürünlerini tercih etme sebepleri incelendiğinde; 31'inin fiyat, 120'sinin damak zevki, 5'nin hazırlık süresi, 23'ünün besin değerleri ve 21'inin ise ürün yeniliği değişkenlerini göz önünde bulundurduğu belirlenmiştir. Ek olarak, katılımcıların 3'ü organik gıda tüketmezken 61'i bazen, 94 'ü genellikle ve 42'si ise her zaman organik gıda tüketmektedir. Son olarak, katılımcıların 19'u etnik gıda tüketmezken 119'u bazen, 50'si genellikle ve 12'si ise her zaman etnik gıda tüketmektedir.

Kuzey Kıbrıs Türk Cumhuriyeti'nde yaşayan katılımcıların 35'i yenilebilir böcek tüketmiş iken 165'i tüketmemiştir. Katılımcıların tükettiği böcek türleri incelendiğinde; 4'ünün karides, 5'inin ıstakoz, 5'inin yengeç, 2'sinin midye, 15'inin garavolli, 2'sinin akrep ve 2'sinin ise çekirge tükettiği belirlenmiştir. Ayrıca, katılımcıların %27'si bu böcekleri yurt içinde ve 8'i ise yurt dışında tüketmiştir. Katılımcıların 20'si tükettiği bu böcekleri beğenmiş iken 9'u beğenmemiş ve 5'i ise kararsız kalmıştır.

Kıbrıs Cumhuriyeti'nde yaşayan katılımcıların 106'sı kadın ve 94'ü ise erkektir. Ayrıca, katılımcıların 41'i 18-24 yaş, 91'i 25-31 yaş, 25'i 32-38 yaş, 20'si 39-44 yaş ve 232'ü ise 45 yaş ve üzerinde yer almaktadır. Bununla birlikte, katılımcıların 25'i ilköğretim, 32'si lise, 98'i üniversite ve 45'i ise lisansüstü programlardan mezundur. Ek olarak, 76'sı 1000 Euro ve altı, 29'u 1001-2000 Euro, 21'i 2001-3000 Euro, 40'ı 3001-4000 Euro ve 34'ü ise 4001 Euro ve üzerinde aylık gelire sahiptir. Son olarak, 24'ü dışadönük, 16'sı nevroitik (güvensiz), 32'si yumuşak başlı, 79'u deneyime açık ve 49'u ise sorumlu kişilik özelliğine sahiptir.

Kıbrıs Cumhuriyeti'nde yaşayan katılımcıların tükettikleri hayvansal protein incelendiğinde; 51'inin et, 39'unun süt, 23'ünün mandıra ürünleri, 35'inin yumurta ve 52'sinin ise balık tükettiği tespit edilmiştir. Ayrıca, katılımcıların gıda ürünlerini tercih etme sebepleri incelendiğinde; 31'inin fiyat, 111'inin damak zevki, 5'inin hazırlık süresi, 31'inin besin değerleri ve 22'sinin ise ürün yeniliği değişkenlerini göz önünde bulundurduğu belirlenmiştir. Ek olarak, katılımcıların 9'unun organik gıda tüketmezken 68'inin bazen, 83'ünün genellikle ve 40'ının i ise her zaman organik gıda tüketmektedir. Son olarak, katılımcıların 20'si etnik gıda tüketmezken 126'sı bazen, 442'ü genellikle ve 10'u ise her zaman etnik gıda tüketmektedir.

Kıbrıs Cumhuriyeti'nde yaşayan katılımcıların 60'ı yenilebilir böcek tüketmiş iken 140'ı tüketmemiştir. Katılımcıların tükettiği böcek türleri incelendiğinde; 11'inin karides, %10'unun ıstakoz, 11'inin yengeç, 52'nin midye, 16'sının garavolli, 3'ünün akrep, 3'ünün çekirge ve 1'inin ise termit tükettiği belirlenmiştir. Ayrıca, katılımcıların 47'si bu böcekleri yurt içinde ve 13'ü ise yurt dışında tüketmiştir. Katılımcıların 42'si tükettiği bu böcekleri beğenmiş iken 182'i beğenmemiştir.

Kuzey Kıbrıs Türk Cumhuriyeti'nde yaşayan katılımcıların yenilebilir böcek tüketim algısı 2.52 ± 0.77 tespit edilmiştir. Bu bulgu, katılımcıların yenilebilir böcek tüketim algısının düşük olduğunu göstermektedir.

Ancak Kıbrıs Cumhuriyeti'nde yaşayan katılımcıların yenilebilir böcek tüketim algısı 3.31 ± 0.59 tespit edilmiştir. Bu bulgu, katılımcıların yenilebilir böcek tüketim algısının orta seviyede olduğunu göstermektedir.

Kuzey Kıbrıs bölgesinde yaşayan toplumun yenilebilir böceklere karşı algıları cinsiyete, eğitim düzeyine, kişilik özelliğine, göre anlamlı farklılıkları barındırırken, Kıbrıs Cumhuriyeti'nde yaşayan toplumun cinsiyete, eğitim düzeyine, kişilik özelliğine göre farklılıklar tespit edilmemiştir.

Yapılan araştırmanın sonuçlarında, araştırmanın birinci hipotezi; "Kıbrıs'ta yaşayan toplumların yenilebilir böcek tüketim algısı, yaşanılan yere göre anlamlı düzeyde farklılık göstermektedir" şeklindedir. Araştırma sürecinde toplanan veriler, bu hipotezi test edebilmek için bağımsız gruplar t testi ile analiz edilmiştir. T testi hipotez testi barındıran çalışmalarda en çok tercih edilen testlerden bir tanesidir. Sürekli değişkenlerin aralarında istatistiki anlamda değişiklik olup olmadığını test etmek amacıyla kullanılır (Şekercioğlu, 2020). Uygulanan t testi sonucunda Kıbrıs Cumhuriyeti'nde yaşayan katılımcıların puanlarının Kuzey Kıbrıs Türk Cumhuriyeti'nde yaşayan katılımcıların puanlarından anlamlı düzeyde yüksek olduğu tespit edilmiştir. Farklılık incelendiğinde Kuzey Kıbrıs Türk Cumhuriyeti'nde yaşayan toplumun yenilebilir böceklere bakış açısının Kıbrıs Cumhuriyeti Toplumuna göre daha pozitif olduğu görülmektedir.

Araştırmanın ikinci hipotezi; "Kıbrıs'ta yaşayan toplumların yenilebilir böcek tüketim algısı, cinsiyete göre anlamlı düzeyde farklılık göstermektedir." şeklindedir. Araştırma sürecinde toplanan veriler, bu hipotezi test edebilmek için bağımsız gruplar t testi ile analiz edilmiştir. Uygulanan t testi sonucunda Kuzey Kıbrıs Türk Cumhuriyeti'nde yaşayan katılımcıların yenilebilir böcek tüketim algısı cinsiyete göre incelendiğinde; erkeklerin puanı kadınların puanından anlamlı düzeyde yüksek olduğu tespit edilmiştir. Farklılık incelendiğinde Erkek katılımcılarının yenilebilir böcek algılarının, kadın katılımcılara göre pozitif olduğu görülmektedir. Uygulanan t testi

sonucuna göre Kıbrıs Cumhuriyeti'nde yaşayan katılımcıların yenilebilir böcek tüketim algısı cinsiyete göre incelendiğinde; kadın ve erkek katılımcıların puanlarında anlamlı düzeyde fark belirlenememiştir. Bu sonuca göre kadın ve erkek katılımcıların yenilebilir böcek algısı her iki grup için negatif yöndedir.

Araştırmanın dördüncü hipotezi; "Kıbrıs'ta yaşayan toplumların yenilebilir böcek tüketim algısı, eğitim durumuna göre anlamlı düzeyde farklılık göstermektedir." şeklindedir. Araştırma sürecinde toplanan veriler, bu hipotezi test edebilmek için tek yönlü anova ile analiz edilmiştir. Anova üç ve daha çok bağımsız ortalama arasındaki farkın hesaplanmasında kullanılır (Otrar, 2020). Bu test öncelikli gruplardan en az birinin diğerlerinden değişik olup olmadığını anlamaya yardımcı olur (Kul, 2020). Uygulanan Anova testi sonucuna göre, Kuzey Kıbrıs Türk Cumhuriyeti'nde yaşayan katılımcıların yenilebilir böcek tüketim algısı eğitim durumuna göre incelendiğinde; gruplar arasında anlamlı düzeyde fark tespit edilmiştir. Bu farkın yönünü tespit edebilmek için post-hoc testlerinden Tukey testi yapılmıştır. Uygulanan Anova testlerinde gruplararası değişkenlerin belirlendiği sonuçlarda, değişkenin hangi grupta olduğunu anlamak için kullanılan test post-hoc testidir (Kayri, 2009). Uygulanan Tukey testi sonucunda ilköğretim mezunu katılımcıların yenilebilir böcek tüketim algısı puanı, lisansüstü programlardan mezun katılımcıların puanından anlamlı düzeyde yüksek tespit edilmiştir. Farklılık incelendiğinde ilkokul mezunu katılımcıların yenilebilir böceklere karşı algıları, diğer katılımcılara göre pozitif yönlüdür. Uygulanan Tukey testi sonucuna göre Kıbrıs Cumhuriyeti'nde yaşayan katılımcıların yenilebilir böcek tüketim algısı eğitim durumuna göre incelendiğinde; ilköğretim, lise, üniversite ve lisansüstü programlardan mezun olan katılımcıların puanında anlamlı bir fark belirlenememiştir. Bu sonuca göre katılımcıların yenilebilir böcek algısı tüm gruplar için negatif yöndedir.

Araştırmanın beşinci hipotezi; “Kıbrıs’ta yaşayan toplumların yenilebilir böcek tüketim algısı, aylık gelire göre anlamlı düzeyde farklılık göstermektedir.” şeklindedir. Araştırma sürecinde toplanan veriler, bu hipotezi test edebilmek için tek yönlü anova ile analiz edilmiştir. Uygulanan anova testi sonucuna göre Kuzey Kıbrıs Türk Cumhuriyeti’nde yaşayan katılımcıların yenilebilir böcek tüketim algısı aylık gelire göre incelendiğinde; gruplar arasında anlamlı düzeyde fark tespit edilmiştir. Bu farkın yönünü tespit edebilmek için post-hoc testlerinden Tukey testi yapılmıştır. Buna göre, aylık geliri 4501-5000 TL aralığında olan katılımcıların böcek tüketim algısı puanı, 3751-4500 TL aylık gelire sahip katılımcıların puanından anlamlı düzeyde yüksek tespit edilmiştir. Bu farklılık incelendiğinde gelir düzeyi 4501-5000 TL arasında olan katılımcıların yenilebilir böceklere karşı algıları diğer katılımcılara göre pozitif yönlüdür. Uygulanan anova testisonucuna göre Kıbrıs Cumhuriyeti’nde yaşayan katılımcıların yenilebilir böcek tüketim algısı aylık gelire göre incelendiğinde; aylık geliri 1000 Euro ve altı, 1001-2000 Euro, 2001-3000 Euro, 3001-4000 Euro ve 4001 Euro ve üzerinde aylık gelire sahip katılımcıların puanında anlamlı bir fark belirlenememiştir. Bu sonuca göre katılımcıların yenilebilir böcek algısı tüm gruplar için negatif yöndedir.

Araştırmanın altıncı hipotezi; “Kıbrıs’ta yaşayan toplumların yenilebilir böcek tüketim algısı, kişilik türüne göre anlamlı düzeyde farklılık göstermektedir.” şeklindedir. Araştırma sürecinde toplanan veriler, bu hipotezi test edebilmek için tek yönlü anova ile analiz edilmiştir. Uygulanan anova testinin sonucuna göre Kuzey Kıbrıs Türk Cumhuriyeti’nde yaşayan katılımcıların yenilebilir böcek tüketim algısı kişilik türüne göre incelendiğinde; gruplar arasında anlamlı düzeyde fark tespit edilmiştir. Bu farkın yönünü tespit edebilmek için post-hoc testlerinden Tukey testi yapılmıştır. Buna göre, sorumlu kişilik türüne sahip olan katılımcıların böcek tüketim

algısı puanı, yumuşak başlı kişilik türüne sahip katılımcıların puanından anlamlı düzeyde yüksek tespit edilmiştir. Bu farklılığa göre sorumlu kişilik türüne sahip katılımcıların yenilebilir böcek algısı yumuşak başlı kişilik türüne sahip katılımcılara göre pozitif yönlüdür. Uygulanan anova testi sonucuna göre Kıbrıs Cumhuriyeti'nde yaşayan katılımcıların yenilebilir böcek tüketim algısı kişilik türüne göre incelendiğinde; dışadönük, nevroitik (güvensiz), yumuşak başlı, deneyime açık ve sorumlu kişilik türüne sahip katılımcıların puanında anlamlı bir fark belirlenememiştir. Bu sonuca göre katılımcıların yenilebilir böcek algısı tüm gruplar için negatif yöndedir.

Bölüm 6

TARTIŞMA, SONUÇ VE ÖNERİLER

6.1 Tartışma ve Sonuç

Araştırma sonuçlarına göre Kıbrıs'ta yenilebilir böceklere karşı algının olumsuzluğuna rağmen olumlu bakış açısı olan kişiler de tespit edilmiştir. Çoğunluğun olumsuz algı belirtmesine rağmen olumlu algıya sahip kişilerin böcek yeme durumunu içeren soruya verdikleri cevapta, katılımcıların yumuşakça ve kabuklu deneyimlerinin varolduğu; böceklerde ise termit ve çekirge deneyimlerinin var olduğu tespit edilmiştir. Bu durum Kıbrıs'ta, kabuklu ve yumuşakça türlerinin, altıbacaklı olan böcek sınıfına ait oldukları düşüncesinin varlığını ortaya çıkarmıştır. Çünkü termit ve çekirge dışındaki canlıların farklı bir sınıflandırmaya ait türler oldukları bilinmektedir. Bununla birlikte araştırma kapsamında geliştirilmiş olan hipotezlerin sonucunda, yenilebilir böcek algısının katılımcıların yaşadıkları bölgelerde farklılık gösterdiği sonucunu doğrulamıştır. Dikkat çeken bir diğer bulgu ise katılımcıların gıda tüketim biçimlerinde gıda ürünlerinin ihtiva ettiği protein miktarlarının yenilebilir böcek algısında etkileyici unsur olmayışdır. Günümüzde turizm Kıbrıs ve diğer her ülke için ekonomik açıdan çok önemli bir yapıya sahiptir. Literatür taramasında da aktarıldığı üzere Gayri Safi Yıllık Hasıla içerisindeki yeri ve dış borçlar dengesi üzerindeki etkileri, turizm sektörünün gelişim göstermesi amacıyla yapılabilecek tüm eylemlerin sistemli bir biçimde yapılmasını zorunlu kılmaktadır. Bu bağlamda dünya nüfusunda meydana gelmesi muhtemel artışlar sonucunda, oluşması muhtemel gıda kaynaklı sorunları en aza indirmek ve üretim maliyetlerini ve süresini

minimize eden farklı gıda kaynaklarına yönelmek zorunluluk olma ihtimalini taşımaktadır. Dünyadaki insan popülasyonundaki ve refah düzeylerindeki artış, insanların turizm faaliyetlerine gösterdikleri ilgiyle doğru orantılıdır. Kıbrıs'ın bir ada ülkesi olması ve turizm alanında meydana gelen yatırımların artması, tarım alanlarının azalmasına sebep olacaktır. Bu durumun oluşturabileceği risklerin başında bir protein kaynağı olan et üretiminin maliyetlerinin artışı ve bu duruma bağlı ada nüfusu ile turist ziyaretlerinde meydana gelen artışların gıda kaynağına ulaşma zorluğudur.

Dünya genelinde yapılan incelemelerde birçok ülkede tüketimi gerçekleştiren yenilebilir böceklerin üretim maliyetlerinin az olması, her porsiyon için ihtiva ettikleri protein oranının mevcut protein kaynaklarından yüksek olması, çevreye verdikleri zararın azami düzeyde olması, üretim alanlarının küçük yapılardan ibaret olması gibi etkenler olası bir gıda sorununda, yenilebilir böceklerin bir seçenek olduğu kanaatini yaratmaktadır. Literatür taramasında tespit edilen ve yenilebilir böcek üretimi faaliyeti gerçekleştiren şirketlere elektronik posta yolu ile sorulan yıllık büyüme oranlarının ve Afrika, Asya kıtasındaki yerel toplayıcıların elde ettiği böcek gelirlerinin yüksek olduğu anlatılmış ve buna bağlı olarak ekonomik girdinin yüksek olabileceği kanısı da oluşmuştur.

Kıbrıs'ın Kuzeyinde ve Güneyinde yaşayan toplumların yenilebilir böceklerle bakış açısının ölçüldüğü bu çalışmada, katılımcıların demografik özellikleri, kişilik özellikleri, gıda tüketim tercihleri, böcek tüketip tüketmedikleri ve yenilebilir böceklerin kendilerinde oluşturduğu algıları ölmek amacıyla bir anket formu oluşturulmuş ve uygulanmıştır. Kıbrıs adasının Kıbrıs Cumhuriyeti ve Kuzey Kıbrıs evreninde gerçekleşen bu araştırma da 200 Kuzey Kıbrıslı katılımcı ile Kıbrıs Cumhuriyeti'nde yaşayan 200 katılımcıya anket formları internet üzerinden ulaştırılmıştır. Toplanan 450 verinin 400 tanesi SPSS-22 programı ile analiz edilmiş

ve soru formunda yer alan yenilebilir böcek tüketimine yönelik algıların ölçeğine yönelik faktör analizi gerçekleştirilmiştir. Ayrıca, katılımcıların yenilebilir böcek tüketim algısına yönelik minimum değer, maksimum değer, aritmetik ortalama ve standart sapma değerleri sunulmuştur. Ek olarak, çarpıklık ve basıklık değerleri referans alınarak araştırma verilerine ait normallik kontrolleri paylaşılmıştır.

Gıda ve Tarım Örgütü tarafından bir gıda ya da yem olarak ifade edilen yenilebilir böceklerin (Food and Agriculture Organization,2014), gıda maddesi olarak düşünülmesi Avrupa toplumlarında artık çokta uzak olmayan bir olgu olarak karşımıza çıkmaktadır. Hollanda'da hayvan yemi olarak kullanılmak üzere üretimine başlanan ve çeşitli toplumlar tarafından tüketimi gerçekleşen bir tür yenilebilir böcek türünün varlığı (Amevoin ve diğerleri, 2015) toplumsal algının yenilebilir böceklere adaptasyonu açısından oldukça etkili bir yöntemdir. İngiltere' de faaliyet gösteren yenilebilir böcek üretim tesisleri bir çok turist tarafından ziyaret edilmekte ve gerçekleşen tanıtıcı etkinlikler, sayesinde yenilebilir böceklere karşı İngiliz toplumunun bakış açısı olumlu yönde etkilenmektedir (Horizon Insects , 2019). Kıbrıs destinasyonunda yenilebilir böceklerle ilgili gerçekleşen faaliyet, garavolli adı verilen yumuşakçaların tüketimi ve bu yumuşakça türünün yaygınlaşması amacıyla gerçekleşen ve devamı getirilemeyen bir yarışmadan ibarettir (Altan,2016). Bu organizasyon dışında hiç bir faaliyet yoktur. Hollanda ve İngiltere örneğinin Kıbrıs'ta uygulanması, çalışma içerisinde belirtilmiş olan protein değerlerine sahip böceklerin, hayvan yemi olarak üretilmesi, pazarlanması balıkçılık alanında yeni gelişmelerin ve kalkınmanın ortaya çıkmasına da sebep olacaktır. Afrika bölgesinde sadece bir tür yenilebilir böceğin ticaret hacminin 24 milyon Euro, Kore'nin 2017 yılında yenilebilir böcek pazarından elde ettiği gelirin 234 milyon Dolar olduğu (Ghosh, ve diğerleri, 2017) gerçeği ve bu alanda faaliyet gösteren üç firmanın yıllık büyüme oranları

yenilebilir böcek alanında yapılan yatırımların ekonomik açıdan yüksek girdiler sağlayacağını kanıtlar niteliktedir. 2019 yılında yapılan bir araştırmanın incelenmesiyle, yenilebilir bir böcek türü olan çekirgenin, bir grup gastronomi bölümü öğrencisine tattırılması ile elde edilen bulguların derlenmesi sonucunda, katılımcıların bu böcek türüne meraklı oldukları, algılarının pozitif yönde seyrettiği bilgisine ulaşılmıştır (Karaman, 2019) Ayrıca dünya genelinde, yenilebilir böcek olgusunun gastronomi alanında popüler olduğu, bu popülerliğin artmaya devam ettiği gerçeği ve bu alanda faaliyete başlayan restoran ve şeflerin, kazançlarının artması ile küresel çapta tanınmaları “entomachef” tanımını ortaya çıkarmıştır (Mankan, 2017) Bu bilgiler, Kıbrıs destinasyonunda yer alan üniversitelerin, gastronomi bölümlerinde entamofaji konusuna ağırlık göstermesi için geçerli bir sebeptir. Ayrıca yapılan çalışma sonucunda elde edilen veriler entamofaji konusunun Kıbrıs toplumu tarafından tamamen reddedilmediğini ortaya koymaktadır. Demografik etkenlere göre değişikliklerin tespit Kıbrıs Cumhuriyeti toplumunun Kuzey Kıbrıs toplumunun göre daha ılımlı bir yapıda olması çalışmanın genişletilmesi ve çeşitlendirilmesi geçerliliğini arttırmaktadır.

6.2 Öneriler

- Toplumda böcek kelimesinin oluşturduğu negatif algının değişmesi adına 2016 yılında garavolli adı verilen yumuşakça türün çeşitli yemeklerde kullanımı kapsayan etkinliğe benzer etkinliklerin düzenlenmesi bir öneri olarak sunulabilir.
- İngiltere Kraliyet Böcek Bilimi Topluluğu ‘nun düzenlediği Ulusal Böcek Haftası etkinliklerine benzer etkinlikler düzenlenip, bu etkinliklere paralel olarak özellikle çocukların eğitim alanlarında da böceklerin ihtiva ettikleri besin içerikleri aktararak bilinçlendirme sağlanabilir. Ayrıca 1974 Kıbrıs

olaylarında yaşanan zorluklardan ötürü böcek yeme deneyimi elde eden insanların bu deneyimlerini toplumla paylaşabilmeleri açısından aracı kuruluşlar da kurulabilir.

- Üretim faaliyetleri açısından çok yüksek maliyetler gerektirmeyen yenilebilir böcekler, hayvan yemi olarak kullanmaya başlanarak, mevcut maliyetlerde düşüş sağlayabilir.
- Gerekli altyapı ve diğer araştırmalar yapıp böcek üretim tesisleri kurularak bu pazara giriş yapıp ülkeye ekonomik girdi sağlanabilir.
- Kurulacak üretim tesisleri bünyesinde istihdam olanağı sağlanabilir.
- Dünya genelinde yenilebilir böceklere olan ilginin artması bu alanda faaliyet gösteren şeflerin ve restoranların da sayısının artmasına sebep olmuştur. Bu bağlamda adamızı ziyaret eden turistlerin konakladığı otellerin restoranlarında bu tür yiyeceklere de yer verilmesi, toplumun yenilebilir böceklere karşı algılarının pozitif yönlü olması adına başlangıç olabilir.

KAYNAKLAR

Altıbacaklılar (2020, Haziran 21). Wikipedia: [https://tr.wikipedia.org/wiki/Alt%C4%](https://tr.wikipedia.org/wiki/Alt%C4%B1_bacaklılar)

[B1_bacaklılar](https://tr.wikipedia.org/wiki/Alt%C4%B1_bacaklılar) adresinden alındı

Amevoin, D. K., Ayieko, P. M., Bassan, S., van, S., MSc, B., Dzerefos, D. C.,

Tchibozo, T. (2015). *Edible insects in Africa*. Netherlands: Agromisa.

Arastirma Evreni Orneklem Secimi ve Ölçümü. (2020). Bingöl Üniversitesi:

[http://www.bingol.edu.tr/media/210799/sayt-bolum12-Arastirma-Evreni-](http://www.bingol.edu.tr/media/210799/sayt-bolum12-Arastirma-Evreni-Orneklem-Secimi-ve-Olcum.pdf)

[Orneklem-Secimi-ve-Olcum.pdf](http://www.bingol.edu.tr/media/210799/sayt-bolum12-Arastirma-Evreni-Orneklem-Secimi-ve-Olcum.pdf) adresinden alındı

Baltacı, A. (2018). Nitel Araştırmalarda Örneklem Yöntemleri ve Örnek Hacmi.

Bitlis Eren Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi / Journal of Bitlis

Eren University, 1-44. Ocak 31, 2021 tarihinde

<https://dergipark.org.tr/en/download/article-file/497090> adresinden alındı

Bilal, D., Serkan, T., & Cevdet, A. (2013). Kırsal Turizm İle Gastronomi Turizmi

İlişkisi: Bigadiç Örneği. *Uluslararası Sosyal ve Ekonomik Bilimler Dergisi*,

29-34.

Böcek. (2021, Şubat 14). Wikipedia: <https://tr.wikipedia.org/wiki/B%C3%B6cek>

adresinden alındı

Bukkens, S. G. (1996). The nutritional value of edible insects. *Ecology of Food and*

Nutrition, 287-319.

Büyüköztürk, Ş. (2010). *Sosyal Bilimler İçin Veri Analizi El Kitabı: İstatistik, Araştırma Deseni, SPSS Uygulamaları ve Yorum*. (12. Baskı). Ankara: Pegem Akademi.

Cyprus Food and Nutrition Museum. (2020). Museum Of The World: <https://museu.ms/museum/details/16775/cyprus-food-and-nutrition-museum> adresinden alındı

Çok Bacaklılar. (2020, Aralık 6). Wikipedia: https://tr.wikipedia.org/wiki/%C3%87ok_bacakl%C4%B1lar adresinden alındı

Demir, H. (2020, Mart). *Tüketilebilir Böceklerin Kuzey Kıbrıs Gastronomisindeki Yeri ve Önemi*. Gastronomi ve Turizm Kıbrıs: www.gasttur.com adresinden alındı

Demirsoy, A. (2020, Aralık 23). *Wikipedia*. Wikipedia: <https://tr.wikipedia.org/wiki/Sinek> adresinden alındı

Eklem Bacaklılar. (2020, Aralık 6). Wikipedia: https://tr.wikipedia.org/wiki/Eklem_bacakl%C4%B1lar adresinden alındı

Feng, Y., Chen, X.-M., Zhao, M., He, Z., Sun, L., Wang, C.-Y., & Ding, W.-F. (2017). Edible insects in China: Utilization and prospects. *Chinese Academy of Sciences*, 184-198.

Festivaller. (2021, Ocak 6). KKTC Enformasyon Dairesi:
<https://pio.mfa.gov.ct.tr/kultur/festivaller/> adresinden alındı

Food-Info. (2021, Ocak 29). Food-Info: <http://www.food-info.net/tr/products/insects/intro.htm> adresinden alındı

Gastronomi. (2020, 11 7). Türk Dil Kurumu Sözlükleri: <https://sozluk.gov.tr/>
adresinden alındı

George, D. & Mallery, M. (2010). *SPSS for Windows Step by Step: A Simple Guide and Reference.* Boston: Pearson.

Ghosh, S., Lee, S.-M., Jung, C., & Meyer-Rochow, V. (2017). Nutritional composition of five commercial edible insects in South Korea. *Journal of Asia-Pacific Entomology*, 686-694.

Grabowski, N. T. (2020). Microbiology of African Edible Insects. *African Edible Insects As Alternative Source of Food, Oil, Protein and Bioactive Components* (s. 59-81). içinde Springer Nature Switzerland.

Güneş, E., Ümit, S., & Ferhan, N. H. (2017). Gıda ve Turizm Sektöründe Böceklere Yer Var mı. *Uluslararası Türk Dünyası Turizm Araştırmaları Dergisi*, 63-75.

Hebo Masuri. (2019). Atlas Obscura: <https://www.atlasobscura.com/foods/hebo-matsuri-wasp-festival-japan#:~:text=Kushihara%2C%20Japan&text=Every%20November%20%2>

C%20wasp%20fans,most%20popular%20offering%2C%20gohei%20mochi.
adresinden alındı

Horizon Insects. (2020, Aralık 7). Atlas Obscura:
<https://www.atlasobscura.com/places/horizon-insects> adresinden alındı

Hwang, J., & Chohe, j. Y. (2020). How to enhance the image of edible insect restaurants: Focusing on perceived risk theory. *International Journal of Hospitality Management.*

Hwang, J., Choe, J. Y., & Kim, J. J. (2020). Strategy for enhancing the image of edible insect restaurants: Focus on internal environmental locus of control. *Journal of Hospitality and Tourism Management*, 48-57.

Kabuklular. (2020, 19 Şubat). Wikipedia: <https://tr.wikipedia.org/wiki/Kabuklular>
adresinden alındı

Karaman, R. (2019). Geçmişten Günümüze Gastronomi Trendleri; Potansiyel Yerli Turistlerin Yenilebilir Böcekler Akımına Yönelik Algılarının Ölçülmesi.

Karaman, R., & Düriye, B. (2019). Alternatif Besin Kaynağı Olarak Çekirge: Nitel Bir Uygulama. *Journal of Tourism and Gastronomy Studies*,, 1573-1587.

Kayri, M. (2009). Araştırmalarda Gruplar Arası Farkın Belirlenmesine Yönelik Çoklu Karşılaştırma (POST-HOC) Teknikleri. *Fırat Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi* , 51-64.

Kıbrıs. (2020, Aralık 5). Wikipedia:
<https://tr.wikipedia.org/wiki/K%C4%B1br%C4%B1s> adresinden alındı

Kouřimská, L., & Adámková, A. (2016). Nutritional and sensory quality of edible insects. *NFS Journal*, 22-26.

Kul, S. (2020). *SPSS'te Tek yönlü ANOVA Testi*. <http://www.p005.net/spsste-anova-testi> adresinden alındı

Kul, S. (2014). Uygun İstatistiksel Test Seçim Kılavuzu/Guideline For Suitable Statistical Test Selection. *Plevra Bülteni*, 8(2), 26-29.

Kurgun, H., & Özşeker, D. B. (2016). Yenilebilir Böcekler (Etmophagy). *Gastronomi ve Turizm* (s. 92-96). içinde Detay.

Kuzey Kıbrıs Türk Cumhuriyeti. (2020, Aralık 15). Wikipedia:
https://tr.wikipedia.org/wiki/Kuzey_K%C4%B1br%C4%B1s_T%C3%BCrk_Cumhuriyeti adresinden alındı

Louca, C. (2006). Income and expenditure in the tourism industry: time series evidence from Cyprus. *Tourism Economics*, 603-617.

Magdalena, M., Łukasz, K. P., Iga, R., & Emilia, F. (2019). Nutritional value, protein and peptide composition of edible cricket powders. *Food Chemistry*, 130-138.

- Mankan, E. (2017). Gastronomide Yeni Trendler- Yenilebilir Böcekler. *Turkish Studies*, 425-440.
- Mbahin, N., Suresh, K. R., Kioko, E., & M., M. J. (2010). Use of Sleeve Nets to Improve Survival of the Boisduval Silkworm, *Anaphe panda*, in the Kakamega Forest of Western Kenya. *Journal of Insect Science*, 1-10.
- Mehmet, S., & Gülçin, Ö. (2015). Gastronomi Turizmi Üzerine Bir Literatür İncelemesi. *Anatolia: Turizm Araştırmaları Dergisi*, 264-278.
- Melgar-Lalanne, G., Hernández-Álvarez, A.-J., & Salinas-Castro, A. (2019). Edible Insects Processing: Traditional and Innovative Technologies. *Comprehensive Reviews in Food Science and Food Safety*, 1166-1191.
- Metin, M. (2014). *Kuramdan Uygulamaya Eğitimde Bilimsel Araştırma Yöntemleri*. Ankara: Pegem Akademi.
- Murat, Ö. (2010). Nitel Veri Analizi: Sosyal Bilimlerde Yöntembilim Sorunsalı Üzerine Bir Çalışma. *Eskişehir Osmangazi Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 323-343.
- Otrar, M. (2020). *Tek Yönlü Varyans Analizi (ANOVA)*. mustafaotrar: <https://mustafaotrar.net/istatistik/tek-yonlu-varyans-analizi-anova/> adresinden alındı

Özdemir, G., & Dülger, D. A. (2019). Gastronomi Kavramları ve Gastronomi Turizmi Üzerine Bir İnceleme. *Erzincan Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 1-14.

Prins, J. D. (2014). Book review on Edible insects: Future prospects for food and feed security. *Advances in Entomology* 2, 47-48.

Puzari, M. (2020). Prospects of entomophagy. *Int J Trop Insect Sci*.

Raheem, D., Carrascosa, C., Bolanle, O. O., Nieuwland, M., Saraiva, A., & Millán, R. (2019). Traditional consumption of and rearing edible insects in Africa, Asia and Europe. *Critical Reviews in Food Science and Nutrition*, 2169-2188.

Shantibala, T., Lokeshwari, R. K., & Debaraj, H. (2014). Nutritional and antinutritional composition of the five species of aquatic edible insects consumed in Manipur, India. *Journal of Insect Science*, 2-10.

Sobutay, U. (2016). Bartın İli Coccinellidae (Insecta: Coleoptera) Türleri. *Bartın İli Coccinellidae (Insecta: Coleoptera) Türleri*. Bartın, Türkiye: Bartın Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü.

Statistical Service of the Republic of Cyprus. (2020, Aralık 18). Movement of Travelers:

<https://www.mof.gov.cy/mof/cystat/statistics.nsf/All/653EDEBBBC61C332C22583940041C888?OpenDocument&sub=1&sel=1&e=&print> adresinden alındı

Statistical Service of the Republic of Cyprus. (2020, Aralık 21). Statistical Service of the Republic of Cyprus: <https://www.mof.gov.cy/mof/cystat/statistics.nsf/All/4340BE4B23CFBDABC22581A90043A7CA?OpenDocument&sub=1&sel=1&e=&print> adresinden alındı

Şekercioğlu, E. (2020). *T-test (Student's t-test)*. Data İst Veri Analizi & İstatistik: <https://tezverianaliz.com/biyoistatistik-dershanesi/t-test-students-t-test/> adresinden alındı

The Official Portal Of Cyprus Tourism. (2016). The Grape Escape Wine Trail - Wine Month 2016: <https://www.visitcyprus.com/index.php/en/events-3/icalrepeat.detail/2016/11/01/836/-/the-grape-escape-wine-trail-wine-month-2016> adresinden alındı

The Official Portal of Cyprus Tourism. (2020, Aralık 28). The Official Portal of Cyprus Tourism: <https://www.visitcyprus.com/index.php/en/practical-information/about-cyprus> adresinden alındı

Tuğba, G. (2021, Ocak 21). *Maslow'un İhtiyaçlar Hiyerarşisi*. Gaiadergi: <https://gaiadergi.com/maslowun-ihityacler-hiyerarşisi/> adresinden alındı

Wikipedia. (2021, Ocak 13). Wikipedia: https://tr.wikipedia.org/wiki/Yar%C4%B1m_kanat%C4%B1lar adresinden alındı

Wikipedia. (2021, Ocak 20). *Wikipedia:* <https://tr.wikipedia.org/wiki/Termit> adresinden alındı

Wikipedia. (2020, Aralık 12). *Wikipedia:* https://tr.wikipedia.org/wiki/K%C4%B1n_kanatlı%C4%B1lar adresinden alındı

Wikipedia. (2020, Ekim 23). *Wikipedia:* <https://tr.wikipedia.org/wiki/Kelebek> adresinden alındı

Wikipedia. (2020, Kasım 2). *Düz kanatlılar:* https://tr.wikipedia.org/wiki/D%C3%BCz_kanatlı%C4%B1lar adresinden alındı

Wikipedia. (2020, Kasım 2). *Wikipedia:* <https://tr.wikipedia.org/wiki/K%C4%B1zb%C3%B6cekleri> adresinden alındı

Wikipedia. (2020, Aralık 22). *Wikipedia:* https://tr.wikipedia.org/wiki/Hamam_b%C3%B6ce%C4%9Fi adresinden alındı

Wikipedia. (2020, Ekim 13). *Wikipedia:* https://tr.wikipedia.org/wiki/May%C4%B1s_sine%C4%9Fi adresinden alındı

Wikipedia. (2020, Aralık 3). *Haute Cuisine.* *Wikipedia:* https://en.wikipedia.org/wiki/Haute_cuisine adresinden alındı

Wikipedia. (2020, Aralık 3). *Cirina forda*. Wikipedia, the free encyclopedia:

https://en.wikipedia.org/wiki/Cirina_forda adresinden alındı

Yalçıntaş, M. (2019). *Fen Bilimleri Öğretiminde Kuantum Öğrenme Modeli Kullanmanın İlkokul Dördüncü Sınıf Öğrencilerinin Akademik Merak, Kaygı, Özyeterlik ve Başarı Düzeylerine Etkisi* (Yayınlanmamış yüksek lisans tezi). Marmara Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.

Zielińska, E., Karaś, M., Jakubczyk, A., Zieliński, D., & Baraniak, B. (2018). Edible Insects as Source of Proteins. E. Zielińska, M. Karaś, A. Jakubczyk, D. Zieliński, & B. Baraniak içinde, *Bioactive Molecules in Food*. Poland: Springer International Publishing.

EKLER

Ek 1: Anket Formu Türkçe

Sayın Katılımcı, Bu anket formu “Kıbrısta Yaşayan Toplumun” Entomofaji (Yenilebilir Böcekler) akımına karşı algılarını ölçmek amacıyla hazırlanmış olup, verilen cevaplar bilimsel çalışma dışında başka bir amaçla kullanılmayacaktır. Araştırma sonuçlarının gerçeği yansıtması ve güvenilir olması için, soruların dikkatle cevaplanması büyük önem taşımaktadır.

I. BÖLÜM

Anketimizi Cevaplamaya Başlamadan Önce Lütfen Aşağıda Verilen Bilgileri Dikkatlice Okuyunuz.

Artan insan nüfusu ve çevresel bozulma ile dünya, hayvan temelli proteinlerin sağlanmasında büyük bir sorunla karşı karşıyadır. Dünya Gıda ve Tarım Örgütü'nün 2050 yılı tahminlerine göre, 2050 yılına kadar dünya nüfusunun 9 milyarı aşacağı, nüfus artışının büyük çoğunluğunun gelişmekte olan ülkelerde meydana geleceği, kentleşmenin hızla devam edeceği ve dünya nüfusunun yaklaşık %70'ini kentlerde yaşayan insanların oluşturacağı öngörülmektedir. Böceklerde bulunan protein, mineral ve vitamin oranları kırmızı et, balık ve birçok tahıldan yaklaşık olarak 2-3 kat daha fazladır. Böcekler yüksek kaliteli protein, lipid, karbonhidrat, bakır, demir, çinko, magnezyum ve birçok vitaminin ana kaynağıdır. Asya, Avustralya, Avrupa ve Amerika'da, 124 ülkeden 3000 etnik grubun 1500-2000 kadar böcek türünü tükettiği görülmektedir. Dünya genelinde günde iki milyardan fazla insanın böcek tükettiği bilinmektedir. Bu da dünyada her 3 kişiden birinin böcek tükettiği gerçeğini göstermektedir. Amerika Birleşik Devletleri'nde yenilebilir böcekler, enerji barları ve hindistan cevizli çikolatalı çerezler içerisinde kullanılmaktadır. Böcek ürünlerini kullanan gıda şirketlerinin başarısının giderek arttığı ve böcek tüketicilerinin ilerleyen yıllarda daha da artacağı öngörülmektedir.

Aşağıda 3 Böcek Türü (Çekirge, Kriket, İpek Böceği) Kırmızı Et ve Balığın Bazı Besin İçerikleri Verilmektedir. Lütfen İnceleyiniz.

	Protein (100 gr)	Enerji (kcal 100 gr)	Lif %	Demir
SİĞİR ETİ	18-28	119	-	2,9
BALIK	18-22	168	-	0,9
ÇEKİRGE	55-77	420	19	-
KRİKET	55-67	117	2.9	-
İPEK BÖCEĞİ	52-71	229	-	35,5

II. BÖLÜM DEMOGRAFİK ÖZELLİKLER

1. Cinsiyetiniz

Erkek Kadın

2. Yaşınız

18-24 25-31 32-38 39-44 45 ve üzeri

3. Eğitim durumunuz

İlköğretim Orta öğretim Lise Ön Lisans Lisans Lisansüstü

4. Gelir durumunuz

3750 ve altı 3751-4500 3501-5000 5001-6500

6501 ve üzeri

5. Kişilik Özelliğiniz

Dışadönük Nevrotik(Güvensiz) Yumuşak Başlı Deneyime

Açık Sorumlu

III. BÖLÜM: GIDA TÜKETİM DURUMLARI

6. En sık tükettiğiniz hayvansal protein hangisidir?

Et Süt Mandıra Yumurta Balık Hayvansal

protein tüketmiyorum.

7. Bir gıda ürünü seçiminizde aşağıdakilerden hangisi daha önemlidir?
- Fiyat Damak zevki Hazırlık süresi Besin değerleri
- Ürünün yeniliği
8. Ne sıklıkla organik gıdalar tüketiyorsunuz?
- Her zaman Genellikle Bazen Hiçbir Zaman
9. Ne sıklıkla etnik gıdalar deneyimliyorsunuz?
- Her zaman Genellikle Bazen Hiçbir zaman

IV. Bölüm: BÖCEK TÜKETİM DURUMLARI

10. Hiç böcek veya böcek bazlı ürünler deneyimlediniz mi?
- Evet Hayır
11. Cevabınız evet ise; Hangi böcek türünü veya türlerini deneyimlediniz?
-
12. Bu yiyeceği yurt içinde mi yoksa yurt dışında mı deneyimlediniz? Eğer yurtdışında ise hangi ülke?
13. Deneyimlediğiniz böceğin tadını beğendiniz mi?
- Evet Kararsızım Hayır

V. BÖLÜM

Aşağıda böcek tüketimi ile ilgili 13 ifade verilmiştir. Her soruyu dikkatli bir şekilde okuyarak beşli ölçek üzerinde size uygun olan dereceyi işaretleyiniz.

1: Kesinlikle Katılmıyorum / 2: Katılmıyorum / 3: Ne Katılıyorum Ne Katılmıyorum / 4: Katılıyorum / 5: Kesinlikle katılıyorum

1	Kendi kültürümden farklı yiyecekler denemekten hoşlandığım için böcek tüketebilirim.	1	2	3	4	5
2	Dini inancıma uygun olmadığı için tüketmiyorum	1	2	3	4	5
3	Besin değerleri yüksek olduğu için böcek tüketebilirim.	1	2	3	4	5
4	Neredeyse her şeyi yiyebilirim.	1	2	3	4	5
5	Her zaman sıra dışı yiyecekleri denemekten hoşlandığım için böcek tüketebilirim.	1	2	3	4	5
6	Egzotik şeyleri denemeyi sevdiğim için böcek tüketebilirim.	1	2	3	4	5
7	Tatlarını merak ettiğim için böcek tüketebilirim.	1	2	3	4	5
8	Damak tadımıza uygun olmadıklarını düşündüğüm için böcek tüketmem.	1	2	3	4	5
9	Göze hoş gelmedikleri için böcek tüketmem.	1	2	3	4	5
10	Hoş dokuya sahip olmadıkları için böcek tüketmem.	1	2	3	4	5
11	Nasıl bir tat ile karşılaşacağımı bilmediğim için böcek tüketmem.	1	2	3	4	5
12	Böcek yeme düşüncesi beni ürkütüyor.	1	2	3	4	5
13	Sağlıklı ve hijyenik olmadıklarını düşündüğüm için böcek tüketmem.	1	2	3	4	5

Ek 2: Anket Formu Yunanca

Αγαπητέ Συμμετέχοντα, Αυτό το ερωτηματολόγιο ετοιμάστηκε για τη μέτρηση των αντιλήψεων της «Κοινοτικής Διαβίωσης στην Κύπρο» έναντι της Εντομοφαγίας (Βρώσιμα Έντομα). Είναι πολύ σημαντικό να απαντήσετε προσεκτικά στις ερωτήσεις έτσι ώστε τα αποτελέσματα της έρευνας να αντικατοπτρίζουν την αλήθεια και να είναι αξιόπιστα.

I. ΚΕΦΑΛΑΙΟ I

Πριν αρχίσετε να απαντάτε στο ερωτηματολόγιό μας, διαβάστε προσεκτικά τις παρακάτω πληροφορίες.

Με τον αυξανόμενο ανθρώπινο πληθυσμό και την περιβαλλοντική υποβάθμιση, ο κόσμος αντιμετωπίζει ένα σημαντικό πρόβλημα στην παροχή ζωικών πρωτεϊνών. Σύμφωνα με τις εκτιμήσεις του Παγκόσμιου Οργανισμού Τροφίμων και Γεωργίας για το 2050, προβλέπεται ότι ο παγκόσμιος πληθυσμός θα υπερβεί τα 9 δισεκατομμύρια έως το 2050, η πλειοψηφία της αύξησης του πληθυσμού θα συμβεί στις αναπτυσσόμενες χώρες, η αστικοποίηση θα συνεχιστεί γρήγορα και περίπου το 70% του παγκόσμιου πληθυσμού θα είναι άνθρωποι που ζουν σε πόλεις. Οι αναλογίες πρωτεΐνης, μετάλλων και βιταμινών που βρίσκονται στα έντομα είναι περίπου 2-3 φορές υψηλότερες από το κόκκινο κρέας, τα ψάρια και πολλούς κόκκους. Τα έντομα είναι η κύρια πηγή πρωτεϊνών υψηλής ποιότητας, λιπιδίων, υδατανθράκων, χαλκού, σιδήρου, ψευδαργύρου, μαγνησίου και πολλών βιταμινών. Φαίνεται ότι 3000 εθνοτικές ομάδες από 124 χώρες καταναλώνουν 1500-2000 είδη εντόμων στην Ασία, την Αυστραλία, την Ευρώπη και την Αμερική. Είναι γνωστό ότι περισσότεροι από δύο δισεκατομμύρια άνθρωποι την ημέρα καταναλώνουν έντομα παγκοσμίως. Αυτό

δείχνει το γεγονός ότι ένας στους 3 ανθρώπους στον κόσμο καταναλώνει έντομα. Στις Ηνωμένες Πολιτείες, βρώσιμα έντομα χρησιμοποιούνται σε μπάρες ενέργειας και μπισκότα τσιπ σοκολάτας καρύδας. Προβλέπεται ότι η επιτυχία των επιχειρήσεων τροφίμων που χρησιμοποιούν προϊόντα εντόμων θα αυξηθεί σταδιακά και οι καταναλωτές εντόμων θα αυξηθούν ακόμη περισσότερο τα επόμενα χρόνια.

Ακολουθούν 3 είδη εντόμων (ακρίδα, κρίκετ, μεταξοσκώληκας), κόκκινο κρέας και ορισμένα θρεπτικά συστατικά ψαριών. Ελέγξτε.

	Πρωτεΐνη (100 gr)	Ενέργεια (kcal 100 gr)	Ινα %	Σίδηρο
ΒΟΔΙΝΟ ΚΡΕΑΣ	18-28	119	-	2,9
ΤΟ ΨΑΡΙ	18-22	168	-	0,9
ΑΚΡΙΔΑ	55-77	420	19	-
ΚΡΙΚΕΤ	55-67	117	2.9	-
Μεταξοσκώληκας	52-71	229	-	35,5

II. ΤΜΗΜΑ ΔΗΜΟΓΡΑΦΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ

1. Το φύλο σας

Αρσενικός Θηλυκός

2. Η ηλικία σας

18-24 25-31 32-38 39-44 45 και άνω

3. Η εκπαιδευτική σας κατάσταση

Πρωτοβάθμια εκπαίδευση Δευτεροβάθμια εκπαίδευση Γυμνάσιο Συν

Προπτυχιακό

Μεταπτυχιακό

4. Η κατάσταση του εισοδήματός σας

3750 και κάτω 3751-4500 3501-5000 5001-6500 6501 και άνω

5. Το χαρακτηριστικό της προσωπικότητάς σας

Extroverted Neurotic (Insecure) Ήπια Open to Experience Υπεύθυνη

III. ΜΕΡΟΣ: ΚΑΤΑΣΤΑΣΕΙΣ ΚΑΤΑΝΑΛΩΣΗΣ ΤΡΟΦΙΜΩΝ

6. Ποια ζωική πρωτεΐνη καταναλώνετε πιο συχνά;

Κρέας Γάλα Γαλακτοκομικά Αυγά Ψάρια Δεν καταναλώνω ζωικές πρωτεΐνες.

7. Ποιο από τα παρακάτω είναι πιο σημαντικό για την επιλογή ενός προϊόντος διατροφής;

Τιμή Γεύση Χρόνος προετοιμασίας Διατροφικές αξίες Καινοτομία του προϊόντος

Πόσο συχνά καταναλώνετε βιολογικά τρόφιμα;

Πάντα Συνήθως Μερικές φορές Ποτέ

9. Πόσο συχνά αντιμετωπίζετε εθνοτικές τροφές;

Πάντα Συνήθως Μερικές φορές Ποτέ

IV. Ενότητα: ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΚΑΤΑΝΑΛΩΣΗΣ ENTOMΩΝ

10. Έχετε δοκιμάσει ποτέ προϊόντα με βάση έντομα ή έντομα;

Ναι Όχι

11. Εάν η απάντησή σας είναι ναι. Τι είδους ή είδη εντόμων έχετε βιώσει;
.....

12. Έχετε δοκιμάσει αυτό το φαγητό στο σπίτι ή στο εξωτερικό; Ποια χώρα εάν στο εξωτερικό;

13. Σας άρεσε η γεύση του εντόμου που βιώσατε;

Ναι Αβέβαιος Όχι

V. ΚΕΦΑΛΑΙΟ

Ακολουθούν 13 δηλώσεις σχετικά με την κατανάλωση εντόμων. Διαβάστε προσεκτικά κάθε ερώτηση και σημειώστε τον βαθμό που σας ταιριάζει στην κλίμακα πέντε βαθμών.

1: Διαφωνώ απόλυτα / 2: Διαφωνώ / 3: Ούτε συμφωνώ, Ούτε διαφωνώ / 4: Συμφωνώ / 5: Συμφωνώ απόλυτα

1	Μπορώ να καταναλώσω έντομα γιατί μου αρέσει να δοκιμάζω διαφορετικά τρόφιμα από τη δική μου κουλτούρα.	1	2	3	4	5
2	Δεν το καταναλώνω γιατί δεν είναι κατάλληλο για τη θρησκευτική μου πίστη	1	2	3	4	5
3	Μπορώ να καταναλώσω έντομα λόγω της υψηλής θρεπτικής τους αξίας.	1	2	3	4	5
4	Μπορώ να φάω σχεδόν οτιδήποτε.	1	2	3	4	5
5	Μπορώ να καταναλώνω σφάλματα καθώς μου αρέσει πάντα να δοκιμάζω ασυνήθιστα τρόφιμα.	1	2	3	4	5
6	Μπορώ να καταναλώσω σφάλματα καθώς μου αρέσει να δοκιμάζω εξωτικά πράγματα.	1	2	3	4	5

7	Μπορώ να καταναλώσω έντομα γιατί είμαι περίεργος για τη γεύση τους.	1	2	3	4	5
8	Δεν καταναλώνω έντομα γιατί πιστεύω ότι δεν είναι κατάλληλα για τη γεύση μας.	1	2	3	4	5
9	Δεν καταναλώνω έντομα γιατί δεν είναι ευχάριστα για τα μάτια.	1	2	3	4	5
10	Δεν καταναλώνω σφάλματα επειδή δεν έχουν ευχάριστη υφή.	1	2	3	4	5
11	Δεν καταναλώνω έντομα καθώς δεν ξέρω τι γεύση θα συναντήσω.	1	2	3	4	5
12	Η σκέψη της κατανάλωσης εντόμων με φοβίζει.	1	2	3	4	5
13	Δεν καταναλώνω έντομα καθώς νομίζω ότι δεν είναι υγιή και υγιεινά.	1	2	3	4	5