

**T.C.  
KONYA NECMETTİN ERBAKAN ÜNİVERSİTESİ  
SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ  
GASTRONOMİ VE MUTFAK SANATLARI ANABİLİM DALI**

**ALTERNATİF GIDA KAYNAKLARININ (BÖCEKLER)  
KULLANIMINA DAİR BAKIŞ AÇILARININ DEĞERLENDİRİLMESİ  
/KONYA ÖRNEĞİ**

**Melike ÖZKAN**

**YÜKSEK LİSANS TEZİ**

**DANIŞMAN:  
Dr. Öğr. Üyesi Eda GÜNEŞ**

**KONYA-2019**



T.C.  
NECMETTİN ERBAKAN ÜNİVERSİTESİ  
Sosyal Bilimler Enstitüsü Müdürlüğü



### YÜKSEK LİSANS TEZİ KABUL FORMU

Öğrencinin	Adı Soyadı	Melike ÖZKAN
	Numarası	168102011009
	Ana Bilim /BilimDahı	Gastronomi ve Mutfak Sanatları Anabilim Dalı
	Programı	Yüksek Lisans
	Tez Danışmanı	Dr. Öğr. Üyesi Eda GÜNEŞ
	Tezin Adı	Alternatif Gıda Kaynaklarının (Böcekler) Kullanımına Dair Bakış Açılarının Değerlendirilmesi /Konya Örneği

Yukarıda adı geçen öğrenci tarafından hazırlanan “Alternatif Gıda Kaynaklarının (Böcekler) Kullanımına Dair Bakış Açılarının Değerlendirilmesi /Konya Örneği” başlıklı bu çalışma 21/05/2019 tarihinde yapılan savunma sınavı sonucunda oybirliği ile başarılı bulunarak jürimiz tarafından Yüksek Lisans Tezi olarak kabul edilmiştir.

Sıra No	Danışman ve Üyeler		
	Ünvan	Adı ve Soyadı	İmza
1	Dr.Öğr.Üyesi	Eda GÜNEŞ	
2	Doç. Dr.	Ümit SORMAZ	
3	Dr.Öğr.Üyesi	Ali ÖZKAN	

 KONYA	T.C. NECMETTİN ERBAKAN ÜNİVERSİTESİ Sosyal Bilimler Enstitüsü Müdürlüğü	 SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ
--	---	--

### BİLİMSEL ETİK SAYFASI

Öğrencinin	Adı Soyadı	Melike ÖZKAN		
	Numarası	168102011009		
	Ana Bilim /BilimDalı	Gastronomi ve Mutfak Sanatları Ana Bilim Dalı		
	Programı	Tezli Yüksek Lisans	X	
		Doktora		
	Tez Danışmanı	Dr. Öğr. Üyesi Eda GÜNEŞ		
Tezin Adı	Alternatif Gıda Kaynaklarının (Böcekler) Kullanımına Dair Bakış Açılarının Değerlendirilmesi /Konya Örneği			

Bu tezin hazırlanmasında bilimsel etiğe ve akademik kurallara özenle riayet edildiğini, tez içindeki bütün bilgilerin etik davranış ve akademik kurallar çerçevesinde elde edilerek sunulduğunu, ayrıca tez yazım kurallarına uygun olarak hazırlanan bu çalışmada başkalarının eserlerinden yararlanılması durumunda bilimsel kurallara uygun olarak atıf yapıldığını bildiririm.

Melike ÖZKAN



 <b>KONYA</b>	<b>T.C.</b> <b>NECMETTİN ERBAKAN ÜNİVERSİTESİ</b> <b>Sosyal Bilimler Enstitüsü Müdürlüğü</b>	 <b>SOSYAL BİLİMLER</b> <b>ENSTİTÜSÜ</b>
---	--	---

## ÖZET

<b>Öğrencinin</b>	Adı Soyadı	Melike ÖZKAN		
	Numarası	168102011009		
	Ana Bilim /BilimDalı	Gastronomi ve Mutfak Sanatları Ana Bilim Dalı		
	Programı	Tezli Yüksek Lisans	X	
		Doktora		
	Tez Danışmanı	Dr. Öğr. Üyesi Eda GÜNEŞ		
Tezin Adı	Alternatif Gıda Kaynaklarının (Böcekler) Kullanımına Dair Bakış Açılarının Değerlendirilmesi /Konya Örneği			

Böceklerin gıda olarak tüketilmesi anlamına gelen entomofaji terimi, günümüzde gastronomi alanında yapılan çalışmalarda eskiye göre daha fazla karşımıza çıkmaktadır. Yenilebilir böceklerin artık gastronomi alanında ele alınması, çevreye ve insan sağlığına yarar sağlayabilecek nitelikte olması ve bu nedenlerden alternatif gıda kaynağı olarak görülmesi onu önemli bir trend haline getirmiştir. 2017-2018 eğitim döneminde Necmettin Erbakan Üniversitesi öğrencilerinden beslenme bilgisine sahip olan ve olmayan bireylerin (2 grup ve kontrol) "Alternatif gıda kaynaklarının (böcekler) kullanımına dair bakış açılarının değerlendirilmesi" amaçlanmıştır. Bu kapsamda araştırmaya katılmayı kabul eden toplam 474 kişiye anket uygulanmıştır. Araştırma sonucunda elde edilen veriler istatistiksel bir programda değerlendirilmiştir. Verilere göre helalliğe üç grupta dikkat edildiği söylenece de bilincin yetersiz olduğu bulunmuştur ( $p<0,05$ ). Katılımcıların böceklerin alternatif gıda olarak düşünebileceği ifade edilse de helal olsa dahi yemeyeceklerini ifade ettikleri belirlenmiştir. Böcek yeme eğiliminin gastronomik bir unsur olarak alana katkı sağlayacağı konusunda günümüz için kararsız bir yaklaşım bulunduğu görülmektedir. Böylece yenilebilir böceklerin ülkemizde tüketilebilmesinin söz konusu olup olmayacağı bir nebze anlaşıldığı düşünülmektedir.

**Anahtar Kelimeler:** Turizm, Gastronomi, Alternatif Gıda Kaynakları, Böcekler, Helal Beslenme



T.C.  
NECMETTİN ERBAKAN ÜNİVERSİTESİ  
Sosyal Bilimler Enstitüsü Müdürlüğü



## ABSTRACT

Author's	Name and Surname	Melike ÖZKAN		
	Student Number	168102011009		
	Department	Department of Gastronomy and Culinary Arts		
	Study Programme	Master's Degree (M.A.)	X	
		Doctoral Degree (Ph.D.)		
	Supervisor	Assist. Prof. Dr. Eda GÜNEŞ		
Title of the Thesis/Dissertation	Evaluation Of Views Of Use Of Alternative Food Resources (Insects) / Konya Examples			

The term entomophagy, which means that insects are consumed as food, is now more common in studies conducted in the field of gastronomy than in the past. The fact that edible insects are now handled in the field of gastronomy, being able to benefit the environment and human health and being seen as an alternative food source for these reasons made it an important trend. The aim of this study is to evaluate the perspectives of individuals (2 groups and control) who have nutritional knowledge from the students of Necmettin Erbakan University in 2017-2018 education period. In this context, a total of 474 people who accepted to participate in the study were interviewed. The data obtained from the study were evaluated in SPSS 17.0 package program. According to the data, it was found that attention was paid to helalis in three groups ( $p < 0.05$ ). Participants expressed that they can think of insects as alternative food, although they stated that they would not eat halal. It is seen that there is an unstable approach to the insect eating tendency as a gastronomic element. Thus, it is thought that some edible insects can be consumed in our country or not.

**Keywords:** Tourism, Gastronomy, Alternative Food Resources, Insects, Halal Nutrition

## İÇİNDEKİLER

YÜKSEK LİSANS TEZİ KABUL FORMU	Hata! Yer işareti tanımlanmamış.
BİLİMSEL ETİK SAYFASI .....	Hata! Yer işareti tanımlanmamış.
ÖZET .....	iii
ABSTRACT.....	iv
İÇİNDEKİLER .....	v
ŞEKİLLER LİSTESİ .....	viii
ÖNSÖZ/TEŞEKKÜR .....	x
BİRİNCİ BÖLÜM .....	1
1.BESLENME VE BESLENME ALGISINDA BÖCEKLER .....	1
1.1.Beslenme Durumu ve Beslenmeyle İlişkili Tanımlar.....	1
1.2. Temel Gıda Bileşenleri ve Vücuttaki İşlevleri.....	3
1.3.Beslenme Alışkanlıkları ve Beslenmeyi Etkileyen Faktörler .....	7
1.3.1.Beslenmede Algı Faktörü .....	8
1.4. Beslemede Böcekler.....	9
1.4.1. Böceklerin Genel Özellikleri.....	9
İKİNCİ BÖLÜM.....	21
2. MATERYAL VE YÖNTEM .....	21
2. 1. Evren ve Örneklem .....	21
2. 2. Veri Toplama Araçları .....	22
2. 3. Veri Analizi.....	22
ÜÇÜNCÜ BÖLÜM .....	23
3. BULGULAR.....	23
3.1. Demografik özellikler .....	24
3.2. Günlük Beslenme özellikleri.....	24

3.3. Alternatif Gıda Kaynaklarına Yaklaşım Ve Tutum Özellikleri.....	27
3.4. Alternatif Gıda Kaynaklarının Helallik İlişkisi Ve Kullanım Alanları	27
3.5. Böceklerin besin olarak değerlendirilmesi.....	29
3.6. Gelecekte Böcek Üretimi, Tüketimi Ve Satışına Dair Öngörülerin Değerlendirilmesi .....	30
3.7. Gruplar Arasındaki Farkın (ANOVA) ve Değişkenler arasındaki Bağımlılığın (Khi-Kare) Değerlendirilmesi .....	31
DÖRDÜNCÜ BÖLÜM.....	34
4.TARTIŞMA ve SONUÇ.....	34
KAYNAKÇA.....	40
ANKETLER VE İZİNLER.....	51
İZİNLER .....	53
ÖZGEÇMİŞ .....	57

## TABLULAR LİSTESİ

Tablo 1.1. Beslenme Tanımları.....	1
Tablo1.2. Temel Besinlerin Protein Değerleri .....	4
Tablo1.3. Vitamin Grupları ve Kaynakları .....	6
Tablo1.4. Bazı Türlerin İçinde Bulunan Besin Öğeleri ve Oranları .....	12
Tablo1.5. Bazı Böcek Sınıflarının Kuru Ağırlığındaki Besin İçerikleri .....	14
Tablo 2.1. Örneklemin Dağılımı .....	21
Tablo 3.1. Faktör Yapısı .....	23
Tablo 3.2. Demografik Özellikler .....	24
Tablo 3.3. Günlük Beslenme Özellikleri .....	25
Tablo 3.4. Alternatif Gıda Kaynaklarına Yaklaşım ve Tutum Özellikleri.....	27
Tablo 3.5. Alternatif Gıda Kaynaklarının Helallik İlişkisi ve Kullanım Alanları .....	28
Tablo 3.6. Böceklerin Besin Olarak Değerlendirilmesi.....	29
Tablo 3.7. Gelecekte Böcek Üretimi, Tüketimi ve Satışına Dair Öngörülerin Değerlendirilmesi.....	30
Tablo 3.8. Gruplar arasındaki farkın (ANOVA) ve değişkenler arasındaki bağımlılığın (Khi-Kare) tespiti .....	33

## ŞEKİLLER LİSTESİ

Şekil 1.1. İngiltere'de Bir Marketten Satın Alınan Kızartılmış Çekirge .....	11
Şekil 1.2. Paris'te Bir Restoranın Menüsünde Yer Alan Yenilebilir Böcek ..	13
Şekil 1.3. Karmin, Cochineal (Dactylopius coccus). .....	19
Şekil 1.4. Şellak (Coccus lacca- Shellac)-E904 .....	20



## KISALTMALAR LİSTESİ

C.	Karbon
Ca.	Kalsiyum
Cu.	Bakır
E Kod	European Union / Avrupa Birliği
Fe.	Demir
G	Gram
GMS.	Gastronomi ve Mutfak Sanatları
H.	Hidrojen
K.	Potasyum
Kcal.	Kilokalori
Mg.	Miligram
Mn.	Manganez
Na	Sodyum
NRC.	National Research Council / Ulusal Araştırma Konseyi
O.	Oksijen
Ort.	Ortalama
P.	Fosfor
S.	Sayfa No
SPSS.	Statistical Package for the Social Sciences / Sosyal Bilimler İçin İstatistiksel Paket
S.H.	Standart Sapma
T.C.	Türkiye Cumhuriyeti
TGK.	Türk Gıda Kodeksi
TSE.	Türk Standartları Enstitüsü
Vb.	ve benzeri, ve başkası
YÖK.	Yüksek Öğretim Kurulu
Zn.	Çinko

## ÖNSÖZ/TEŞEKKÜR

Yüksek lisans eğitimime başladığım günden itibaren değerli bilgi birikimini benimle paylaşan, kendisinden ne zaman fikir alsam kıymetli zamanını ayırıp sabırla ve büyük bir ilgiyle bana faydalı olabilmek için elinden geleni sunmaya çalışsan ve mesleki hayatımda da bana verdiği değerli bilgilerden faydalandığım ve gelecekte de faydalanacağımı düşündüğüm danışman hocam Sayın Dr. Öğr. Üye. Eda GÜNEŞ' e ve teşekkürlerin az kalacağı ve kendisini her konuda örnek alacağım hocam Doç.Dr. Ümit Sormaz'a gönülden teşekkürlerimi sunarım. Bana lisans ve yüksek lisans eğitimim boyunca kazandırdığı her şey için ve beni gelecekte söz sahibi yapacak bilgilerle donattıkları ve bizlerin her zaman destekçisi olduğu ve bunu hissettirdiği için değerli hocam Doç. Dr. Onur Görkem'e teşekkürlerimi ve sonsuz saygılarımı sunuyorum. Desteklerini hayatımın her aşamasında hissettiğim, varlıkları ile moral ve güç bulduğum hayattaki en büyük şansım olan annem ve babama en içten şükranlarımı sunarım. Son olarak çalışmamda desteğini ve bana olan güvenini benden esirgemeyen, bu süreçte varlığını bana hep hissettirip, yalnız bırakmayan Döne ablama sonsuz teşekkürler.

Saygılar sunarım

**MELİKE ÖZKAN**

## BİRİNCİ BÖLÜM

### 1.BESLENME VE BESLENME ALGISINDA BÖCEKLER

#### 1.1.Beslenme Durumu ve Beslenmeyle İlişkili Tanımlar

Beslenme; karın doyurmak, açlık hissini gidermek ya da canının istediğini tüketmek değil, sağlığı korumak ve yaşam kalitesini yükseltmek için vücudun için gerekli besin öğelerini yeterli ölçüde ve uygun zamanda almaktır (Yolcu, 2014: 18) (Tablo 1.1.). Beslenme durumu; büyüme, gelişme, üreme, enerji temini yani yaşamın sağlıklı bir şekilde devam etmesi için elzem olan besin öğelerinin vücuda alınması ve kullanılmasıdır (Erdoğan, 2005: 2). Bu yüzden beslenme sağlığın temelidir (Sayan, 1999: 54). Beslenme durumu, sağlığının ve yaşam kalitesinin en önemli etkenidir. (Pekcan, 2008: 3). Yiyip içmeden vücudun sıhhatli olunması beklenemez.

**Tablo 1.1.Beslenme Tanımları**

Yazarlar	Beslenme Kavramı
Aslan, 2008	Sağlığı korumayı, geliştirmeyi, ve yaşam kalitesini yükseltmeyi sağlayan ve bundan dolayı bilinçli bir şekilde gerçekleştirilmesi gereken eylemdir.
Kocatepe ve Turan, 2012	İnsanın büyümesi, gelişmesi ve fizyolojik, işlevlerini devam ettirebilmesi için ihtiyaç duyulan tüm besin bileşenlerinin vücuda alınıp kullanılması sürecidir.
Zimmerman ve Snow, 2012	İnsanın yenilebilir tüm gıdaları yemesi ve sindirmesi işlemidir.
Orak vd., 2006	İnsanın kaliteli bir üretken olarak yaşaması ve yaşarken de kalitesini sürdürebilmesi için gerek duyulan besin öğelerinin doğru şekilde vücuduna alınıp kullanmasıdır.
Fang vd., 2002	İnsan vücudu bir arabaya benzetilirse; arabanın çalışması için gerek duyulan yakıt nasılsa, insanın yaşayabilmesi içinde beslenme aynı işlevdedir.

**Besin;** yenilebilen bitki ve hayvan dokularıdır (Baysal, 2009: 280) ve yiyecek ve gıda maddesi olarak da bilinir (Erdoğan, 2005: 16).

**Besin ögesi;** vücuda alınan besinlerde bulunan ve vücutta önemli görevleri olan maddelerdir (Demirci, 2014: 8).

**Sağlıklı beslenme;** vücudumuzu oluşturan hücrelerin sistemli çalışabilmeleri için besin öğelerinin (yağlar, karbonhidratlar, proteinler, vitaminler ve mineraller) her birinden gerekli ölçüde alınması şeklinde açıklanmaktadır (Sarıışık, 2017: 125). Besinlerin tüketilmeden önceki tüm aşamalarında sağlık açısından besinlerin uygun seçilip doğru bir yöntem kullanılarak tüketimin gerçekleştirilmesidir (Merdol, 2015 a: 24). Sağlıklı beslenme; başka bir yaklaşımla “yeterli ve dengeli beslenme” olarak açıklanmaktadır. (Ünver, 2004: 6).

**Dengesiz beslenme;** besin öğelerinin vücudun ihtiyacından fazla ya da az alınması durumudur (Demirezen ve Coşansu, 2005: 175).

**Beslenme eğitimi;** besin kaynaklarının sağlık kurallarına uygun ve ekonomik şekilde kullanılmasını, beslenme ilkelerine uygun olan beslenmeyi davranış haline dönüştürmeyi içermektedir (Konokman, 2004: 39).

**Beslenme bilimi;** biyoloji, kimya, fizik ve matematik gibi temel ilimlerle birlikte mikrobiyoloji, tıp ve istatistik gibi çeşitli bilimleri, gıdaların sağlıklı ve ekonomik şekilde üretilip insana sunulmaları yönünde uygulanmalarını kapsayan bilim dalıdır (Aslan, 2008: 176). Bilim dalı olarak beslenme;

- Beslenmede temel olan besin öğelerinin gruplarını, ölçülerini, özelliklerini ve vücuttaki görevlerini,
- Besinlerin yapısını, fiziksel ve kimyasal özelliklerini, üretimden tüketime kadar uygulanan tüm işlemlerin besin kalitesine etkilerini,
- Farklı demografik özelliklere sahip bireylere/ gruplara uygun beslenme planlarının yapılmasını inceler (Tayar vd., 2015: 3).

**Beslenme kültürü;** beslenme unsurunu kültür kavramı ve kültür bütünlüğü anlayışı içinde, fiziksel çevre ve doğal kaynaklar, üretim ve tüketim, teknolojik gelişim düzeyi, semboller ve dinler, dil yapısı, ticaret, üretim-tüketim ilişkileri, sağlık ve hastalık gibi kültür öğeleri ile birlikte ele alıp, değerlendirmekdir (Baysal, 2004: 51).

## 1.2. Temel Gıda Bileşenleri ve Vücuttaki İşlevleri

Gıda bileşenleri besin maddesi ve besin ögesi olarak da bilinmektedirler. Tüketilen ve tüketilmeyen tüm gıdalar çeşitli bileşenlerden oluşmaktadır. Vücut, gıda bileşenlerine büyümek, gelişmek ve hayati işlevlerini yerine getirmek için sürekli ihtiyaç duyar (Kuter ve Öztürk, 1999: 47). Bu zamana kadar beslenmeye dair yapılan çalışmalarda, bireyin büyümesi, gelişmesi ve sağlıklı şekilde hayatını devam ettirebilmesi için neredeyse 50 kadar gıda bileşeni içerdikleri belirlenmiştir. İnsanların ihtiyacı olan besinlerin bileşimlerini oluşturan bu besin öğeleri beş temel grupta sınıflandırılmıştır (Baysal, 2009: 24).

1. Karbonhidratlar
2. Proteinler
3. Yağlar
4. Vitaminler
5. Mineraller

Yetişkin bir insandaki besin öğelerinin ortalama oranları; %59 su, %18 protein, %18 yağ, %4,3 mineral ve %0,7 karbonhidrat şeklindedir. Bunlardan karbonhidratlar, yağlar ve proteinler enerji verici olarak kullanılır ve günlük enerji ihtiyacı karşılamak için vücuda alınmaktadırlar. Vitamin, mineral ve suyun enerji değeri yoktur. Fakat vücut fonksiyonlarının yeterli ve düzenli çalışabilmesi ve yaşamın sürdürülebilmesi için bu besin öğeleri vücut için gerekli gıda bileşenleridir (Güneş, 2005: 74).

**Karbonhidratlar;** Genel formülleri  $C_nH_{2n}O_n$  olan karbonhidratlar C (karbon), H (hidrojen) ve O (oksijen) atomlarından meydana gelmektedirler. Karbonhidratlar vücuda enerji sağlayan glikojen olarak depolanan glikoz adı verilen

şekere dönüştürülerek sindirilmektedir. Glikoz birçok gıda maddesinde mevcuttur; ama bazıları farklı şeker grubu içerir. Örneğin; meyvede fruktoz, sütte galaktoz şekerleri bulunur (Gezer vd., 2005). Normal beslenmede günlük enerji ihtiyacının %55-60'ı karbonhidratlardan sağlanmaktadır (Baysal, 2009: 64). Karbonhidratlar hayvan ve bitki hücrelerinin birincil enerji kaynaklarıdır. Yiyeceklerin içerisinde en çok yer alan ve enerji sağlayan besin öğeleridir (Şanlıer, 2002: 25). Bitkilerin karbonhidrat bakımından zengin olan kısımları nişasta üretimi için temel maddelerdir. Bu besin bileşeninin doğrudan tüketimi yanında, gıdalarda tatlandırıcı, jel yapıcı, stabilize edici, kıvam arttırıcı, yağları ikame edici ve kalori azaltıcı gibi bir çok teknolojik fonksiyonları da vardır. Ayrıca bir dizi kimyasal reaksiyon sonunda gıda boyaları ve aroma maddelerine dönüştürülebilirler (Saydam, 1998: 27-30).

**Proteinler;** canlı organizmaların yapılarında ve fonksiyonel yaşamlarını sürdürebilmesi için gerekli olan çeşitli aminoasitlerin bileşiminden oluşmuş büyük moleküllü besin bileşimidir (NRC, 1983; Aydın, 2012). Tüm canlıların yapısında, sudan sonra en çok bulunan temel yapı maddeleridir ve canlının kuru ağırlığının neredeyse yarısı proteinlerdir. İnsan vücudunun yaklaşık %16'sı proteinlerden oluşmuştur. Proteinler, yağlar ve karbonhidratlar gibi enerji sağlamanın yanında kas ve enzimlerin yapısında görevli bileşenlerdir (Akbulut ve Karagözlü, 2014: 15-16).

Besinler protein değerleri açısından sıralandığı Tablo 1.2. incelendiğinde en fazla protein içeren besinin soya fasulyesi olduğu görülmektedir. Soya fasulyesi bu bakımdan et grubu besinlerden daha fazla değerinde proteine sahiptir. Süt ise toplumda bilinenin tersine diğer besinlere göre daha az bir protein miktarı içermektedir. İlaveten kuru baklagillerin et grubu besinlerinden daha fazla protein içerdiği de anlaşılmaktadır.

**Tablo1.2. Temel Besinlerin Protein Değerleri**

<b>Besinler</b>	<b>Protein Değerleri (100 g Kuru Madde)</b>
Kuru baklagiller	20-25
Soya fasulyesi	30-35
Et, tavuk, balık	15-22
Peynirler	15-25
Yumurta	12-14
Tahıllar	8-12
Süt	3-4

**Kaynak:** (Büyükçavuşoğlu, 2011: 12; Işkın, 2016: 32).

**Yağlar;** metabolizma için ihtiyaç olan enerji deposunu oluşturan, hücre zarında yapı taşı olarak görev yapan, bakterilerin hücre duvarları, bitki yaprakları ve cilt için de koruyucu maddelerdir (Demirci, 2014: 95). Sinir ve beyin hücreleri yapılarında da bulunur ve vücut sıcaklığının dengesini sağlarlar. Gıdalarda bulunan yağlar vücudumuz tarafından sentezlenemeyen yağ asitlerini içerir ve vitaminlerin sindirimine yardımcı olur. Yağlar gıdaların lezzetini ve tokluk hissini artırır. Günlük beslenmede alınan 100g yağ enerji ihtiyacının %40'ını karşılamaktadır. Yağ açısından zengin gıdalar hayvansal yağlar (tereyağı, sadeyağ, iç yağ vb.) bitkisel yağlar (margarin, bitkisel sıvı yağlar vb.) şeklinde ayrılmaktadır.

**Vitaminler;** Latince “Vita” kelimesi “yaşam” anlamındadır. “Vitamin” ise hayat için temel madde anlamına gelmektedir (Tuncay, 2008: 8). Organizmada üretilemeyen ve yeteri ölçüde sentezlenemeyen, vücuda alınımı sebze ve meyveler gibi gıdalarla sağlanan birçok işlevi olan temel maddelerdir. Vitaminler organik bileşenler olduğundan az miktarda enerji sağlarlar ama enerji kaynağı olarak nitelendirilmemektedir. Metabolizmanın sağlıklı bir şekilde çalışmasını sağlar. Enzimler gibi vücuttaki kimyasal olaylarda rol oynarlar. İnsanların büyümesi, gelişmesi ve sağlıklı bir şekilde yaşaması için bu besin bileşenlerinin alınması gerekmektedir. Tablo1.3.'de bu vitamin gruplarının hangi gıdalarda bulunduğu gösterilmektedir.

Tablo1.3. Vitamin Grupları ve Kaynakları

Vitamin Grupları	Besin Kaynakları
A	<p><b>Hayvansal gıdalar:</b> Karaciğer, balık yağı, süt, tereyağı, yumurta, böbrek, peynir, yoğurt.</p> <p><b>Bitkisel gıdalar:</b> Ispanak, maydanoz, mercimek, pırasa, brokoli, pazı, kabak, havuç, patates, kavun, kırmızı biber, greyfurt, bezelye, karpuz.</p>
B	<p><b>B1 vitamini:</b> tahıl, pirinç, yumurta sarısı, brokoli, erik, ay çekirdeği, kuru üzüm, fıstık, bezelye, bira mayası, yulaf ezmesi</p> <p><b>B2 vitamini:</b> Süt ve süt ürünleri, yumurta, et, balık, hububatlar, kabuklu yemişler</p> <p><b>B3 vitamini:</b> Peynir, süt, yumurta, balık, havuç, mısır, hurma, buğday</p> <p><b>B5 vitamini:</b> Kırmızı et, karaciğer, yumurta, tavuk, tahıllar, baklagiller, kuruyemişler</p> <p><b>B6 vitamini:</b> Muz, balık, yumurta, tavuk, süt, patates, mısır, yulaf, bezelye, lahana, soya fasulyesi, havuç, avokado, kuruyemiş</p> <p><b>Folik asit:</b> Koyu yeşil yapraklı sebzeler, tüm tahıllar ve kuru baklagiller, kahverengi pirinç, arpa, mercimek, fasulye, fındık, ceviz, süt, peynir, yumurta, hurma sarısı, turunçgiller</p> <p><b>B12 vitamini:</b> Karaciğer, böbrek, sığır eti, balık, süt, yumurta, peynir</p>
C	Limon, portakal, mandalina gibi turunçgiller, çilek, böğürtlen, kuşburnu, domates, lahana, patates ile ıspanak, marul, yeşil biber, asma yaprağı gibi yeşil yapraklı sebzelerdir.
D	Karaciğer, dalak gibi organ etlerinde ve kırmızı etler, yumurta, pekmez, kuru meyveler, kuru baklagiller, yağlı tohumlar, yeşil yapraklı sebzeler
E	Bitkisel yağlar, tahıl taneleri, tohumlar, soya, yeşil yapraklı sebzeler, baklagillerdir
K	En zengin kaynakları, ıspanak ve benzeri yeşil yapraklı sebzeler, karaciğer, kuru baklagiller ve balıklardır.

**Kaynak:** (Yücel, 2015; Samur, 2008)

**Mineraller;** vücudun büyümesi ve gelişmesi, yaşamın sürdürülmesi ve sağlığın korunması için ihtiyaç duyulan ve doğada yaygın olarak bulunan inorganik maddelerdir. Minerallerin her birinin vücut çalışmasında ayrı ve birbiriyle ilişkili görevleri vardır. Kemik ve dişlerin normal büyümesi, asit-baz dengesinin korunması, vücut sıvılarının dengelenmesi, sinir sistemi, kasların ve organların düzenli çalışması, enzimlerin etkinliği ve bazı maddelerin sentezi gibi değişik yaşamsal olaylarda minerallerin önemli işlevleri bulunmaktadır (Samur, 2008). Çeşitli hayvansal ve bitkisel dokularda farklı miktarlarda bulunur. Bir besinin mineral değeri yetiştirildiği toprağa, yetiştirilme şekline, beslenmesine ve işlenmesine göre değişiklik gösterir.

### **1.3.Beslenme Alışkanlıkları ve Beslenmeyi Etkileyen Faktörler**

Her insan büyüme, gelişme, üreme, kısaca yaşamını sağlıklı sürdürmesi için besin tüketmektedir. Bu işlevlerin gerçekleşmesi için her türlü besinlere ihtiyaç duyulur. Ancak beslenme gereksinimi farklı durumlara göre çeşitlilik gösterir (Erdoğan, 2005: 2). Bunlar;

- Demografik sebepler (yaş, cinsiyet, eğitim, gelir düzeyi vb.)
- Coğrafi Sebepler
- Fizyolojik Durum (büyüme, gelişme, hamilelik ve emzirme durumu vb.)
- Psikolojik Durum
- Sağlık Durumu (ilaç kullanma, genetik hastalık vb.)
- İnanç Durumu (Ahlak, mezhep, gelenek)
- Duyusal Özellikler (Zevk, tat, koku)
- Algı (medya, reklam, internet vb.) şeklinde sınıflandırılır (Çepni ve Tabak, 2012: 39).

Beslenme alışkanlıkları küçük yaşlarda kazanılır. Yaş, eğitim sosyokültürel yapı, gelenek görenek ve dini inançlara göre değişim göstermektedir. Beslenme alışkanlığının oluşmasında psikolojik faktörlerde diğerleri kadar önemlidir. Bir yiyecek ile ilgili, yaşanmış iyi ya da kötü geçmişler o yiyeceği ret etme ya da isteme şeklinde biçimlenmektedir (Kundakçı, 2005: 4; Uzakgiden, 2015: 7). Yemek

seçiminde, bireyin kendisine özgü alışkanlıklarının önemi çok büyüktür. Kişinin içinde bulunduğu ruh durumu, sevinçli ya da üzüntülü olması yiyecek tercihini etkilemektedir. Ailelerin ve kurumların ekonomik durumları da beslenme alışkanlıklarını farklılaştırır. Örneğin, gelir düzeyi arttıkça, gıda tüketim düzeyi yükselmektedir. Örneğin, bir araştırmada gelir arttıkça ekme ve diğer buğday ürünlerinin tüketim miktarında azalış, pirinç tüketiminin ise artış görülmektedir (Yılmaz, 2008: 48).

Bireyin sahip olduğu duyuşsal zevkler beslenme alışkanlığını oluşturan diğer önemli özelliklerdir. Yemeklerin hazırlanması ve pişirilme biçimleri, yemeğin görünümü, kıvamı, sıcaklığı, rengi, kokusu en önemlisi tadı gibi özellikleri o yemeğin (besinin) kalitesini ortaya koyar. Böylece yemeğin kalitesinin iyi veya kötü olması bireylerin yemek tercihleri üzerinde olumlu veya olumsuz etkilerine neden olmaktadır (Tayar ve Hecer, 2016: 68-69).

Yemek kültürü; insanlık tarihi kadar eski olup, ekonomik, sosyal, siyasi, kültürel birçok yönü olan medeniyet tarihinin temelini oluşturmaktadır. Tarihin her döneminde insanoğlu doğuda, batıda, güneyde, kuzeyde olmak üzere tüm bölgelerde yaşamını sürdürmüştür. Ülkemiz, coğrafi bölgelere göre farklı kültürel özellikler göstermektedir. Bu yüzden ülkemizin her bir yöresinde yemek ve mutfak alışkanlıkları birbirinden farklı özellikler göstermektedir ve sahip olduğu kültürel zenginlikleriyle coğrafi ürün çeşitliliğine sahiptir. Her yörenin kendine has bir ürünü ile mutfağı bulunmaktadır ve bu mutfak bulunduğu coğrafi bölge (Karadeniz Mutfağı, Akdeniz Mutfağı) ile adlandırılmaktadır.

### ***1.3.1.Beslenmede Algı Faktörü***

İnsanın yaşamını sürdürebilmesi için öncelikli ihtiyaçlarından biri yeterli ve dengeli beslenmenin sağlanmasıdır. Beslenmede ilk aşama besine karşı tüketme isteğinin duyulması ve sonrasında besinin tüketilmesi olmaktadır. Besinin tüketilebilmesi için görüntüsü, tadı, dokusu gibi insanın duyu organlarına hitap eden taraflarının hoşla gidecek şekilde olması gerekmektedir (Karakuş, 2013: 26). Tadın algılanmasında yaş, cinsiyet, gelir düzeyi, hastalık durumu, genetik, psikolojik

durum, sosyokültürel farklılıklar, alışkanlıklar ve fiziksel ortam gibi birçok faktör rol oynamaktadır.

Yiyecek seçimi de insanın tüm davranışları gibi karmaşık bir bütündür ve birçok faktörlerden etkilenir. Sadece açlık hissini çıkaran fiziksel uyarıcılar gelince değil, besinsel ve psikolojik istekler içinde yiyecekler arasından seçime gidilmektedir. Besinlerin seçimini etkileyen faktörler;

1. Algı Unsurları; tat, görünüş, doku, koku
2. Psikolojik ve bilişsel faktörler. Beslenmeye dair bilgi düzeyi, sağlıklı beslenmeye karşı istek, kişisel zevkler, yetenek ( yemek yapma becerisi) gibi faktörlerdir.
3. Kültürel, ekonomik, dini faktörler besin alınımı konusunda tercihi etkilemektedir.

(Özdoğan, 2014: 65).

Fizyolojik ihtiyaçlardan bağımsız olarak ruhsal durumla yemek seçimi, yeme miktarı ve yeme sıklığı arasında bir ilişki vardır. İnsanda yeme davranışının neşe, hüznün, öfke gibi farklı duygulara göre değiştiği yaygın olarak belirtilmektedir (Tezcan, 2009: 62). Ayrıca sıkıntı, depresyon, yorgunluk sırasında yeme miktarında artma, korku, gerilim ve ağrı sırasında azalma olduğu, öfke, depresyon, sıkıntı, ve yalnızlık gibi negatif duygu durumunda yeme miktarında artışın ortaya çıktığı bildirilmektedir (Güngör, 2014: 2). Yetişkinlerde ve gençlerde yemek algısı ile enerji alımının yakından ilişkili olduğu vurgulanmaktadır.

## **1.4. Beslemede Böcekler**

### **1.4.1. Böceklerin Genel Özellikleri**

Böcekler (Insecta), eklem bacaklılar (*Arthropoda*) şubesinin bir sınıfına ait canlılardır. Böcekler; hayvanlar arasında en fazla tür (yaklaşık 3/4'ü) ile temsil edilen bir gruba (sınıfa) dahildir. Günümüzde bilinen böcek türleri sayısı bir milyonu aşmış durumdadır. Böcekler yalnız tür sayısı bakımından değil, aynı zamanda fert sayısı bakımından da çok fazladır (Sert, 2000). Örneğin;

- Bir domates bitkisi üzerinde 25.000 kadar yaprak biti,

- Bir arı kovanında 60.000 kadar arı,
- Bir beyaz karınca (*Isoptera*) yuvasında bir milyon birey,
- Bir çekirge (*Orthoptera*) sürüsü 2 milyon bireyden oluşabilmektedir. Yine böceklerin çoğalma gücü oldukça fazladır. Bir çekirge günde 1.000, termit 15.000 yumurta bırakabilmektedir (Tekeli, 2014: 534; Akın, 2018).

İnsanlarla yaşam alanı ortak olan canlı türlerinden biri de çalışmamızda ele alınan böceklerdir. Böcek kelimesi genellikle küçük haşereleri çağırırsa da aslında bu canlı türü hakkında bilinmeyen birçok akıl almaz özelliklere sahiptir. Böcekler genelde zarar veren canlılar olarak görülmesine rağmen aslında birçok alanda insanlara sayısız yarar sağlamaktadır. Hatta bazı uzmanlar böceklerin yararlarının zararlarından daha fazla olduğunu söylemektedir. Böceklerin yararları arasında ön plana çıkan önemli alanlardan birisi kuşkusuz tıp ve eczacılık olarak bilinmektedir. Örneğin yeşil sinek olarak bilinen bir böcek türünün yara tedavisinde kullanıldığı görülmektedir. Özellikle savaş zamanlarında bu böceklerin yaralanan askerin yarasına yumurtalarını bıraktığı ve bu yumurtalar larva haline gelirken yarayı da iyileştirdiği bilgisine rastlanılmaktadır (Kökdenen, 2016:107). Ayrıca böcekler tıpla birlikte tarım sektöründe de kullanılmaktadır. Tarımda böcekler özellikle bitkilerde polenleri taşıyarak döllenmeye yardımcı olmaktadır. Doğal yöntemler ile hormon sağlamak amacı ile *Bombus* arıları kullanılmaktadır (Hancı, 2003: 403). Böylece kimyasal ilaçlar yerine doğal ilaçlar ile besleme yapılmaktadır. Bu sayede de daha sağlıklı ürünler elde edilebilmektedir. Ayrıca böcekler mobilya cilası olarak da kullanılabilir. Normalde cila kimyasal bileşenlerden oluştuğundan insanların sağlığını kötü yönde etkileyebilmektedir. Böceklerden elde edilen cila ise doğal olduğu için herhangi bir zararı yoktur (Kaydan, 2014: 43). Aynı zamanda böceklerin yararları içinde cinayetlerin aydınlatılması da bulunmaktadır. Ölen kişinin üzerinden alınan böcekler sayesinde ölüm zamanı ve yara hakkında çok daha detaylı bilgiler elde edilebilmektedir. Böylece böceklerde alınan örneklerle cinayetler çok daha kısa süreler içerisinde aydınlatılabilmektedir (Kökdenen, 2016:106).

Bunların yanında ipek böceklerinden (*Bombycidae*) ipek; bazı kabuklu bitlerden

(*Coccoidea*) boya, gal arılarından (*Cynipidae*) dericilik, ilaç sanayi ve boyacılıkta kullanılan bileşikler, bazılarında da (*Drosophila Melanogaster*) deney hayvanı olarak yararlanılmaktadır. Ayrıca predatör olan bazı böcekler (*Odonata*, *Mantodea*, *Asilidae* vb.) zararlı türleri yok ederek biyolojik mücadele de, ve yine bir çok böcek türü (*scarabeidea*) doğada işe yaramaz ve zararlı maddeleri yok etmek suretiyle insanlığa yarar sağlamaktadır. Bitkilerin 2/3'ü tozlaşma bakımından böcekler (arılar, kelebekler ve sinekler vb.) ihtiyaç duymaktadır. Bunların dışında tatlı su balıklarının besininin 2/5'ini, kuşların besininin ise 2/3'ünü böcekler oluşturur (Kansu, 2012). Böcekler, insan kültüründe önemli roller almaktadır. Edebiyatta, romanda, şiirde, film ve oyunlarda, eğlence ve müziklerde, çocuk edebiyatı ve çizgi filmlerde, halk biliminde, rüya tabirlerinde, el sanatları ve mücevherlerde, tarihte, dinde, halk sağlığında, adli davalarda da karşımıza çıkmaktadır. Böceklerin gerek ürettikleri, gerekse kendisi insanlar için önemi bilinmese de eşi bulunmaz bir ürün olmaktadır (Özbek, 2008: 94). Arının insanlar için ürettiği bal, arısütü ve polen (çiçek tozu); su, çeşitli proteinler, karbonhidrat, yağ, vitaminler (özellikle C vitamini), elementler, aminoasitler ve mineraller içerdiğinden tam bir besin ve sağlık deposudur (Saruhan ve Tuncer, 2010: 21). Arı ve diğer böcek türlerinin yapısında yaklaşık bal kadar insanlar için gerekli besin öğeleri bulunmaktadır. Her bir dönüm arazide 40 milyon civarında böcek bulunmakta ve her insan başına yaklaşık 200 milyon kadar böcek düşmektedir (Bhuyan ve Dutta, 2007). Bol miktarda bulunması ve kolay bulunabilirliğinden dolayı böcekler geçmişten günümüze kadar birçok amaç için kullanılmıştır. (Şekil 1.1)



Şekil 1.1. İngiltere'de Bir Marketten Satın Alınan Kızartılmış Çekirge (Horton, 2018)

#### 1.4.2.Böceklerin Sahip Olduğu Besin Değerleri

Yenilebilen böcekler iyi bir protein kaynağıdır. Ayrıca yağ, vitamin ve mineral bakımından yüksek değere sahip bulunmaktadır (Defoliart, 1992). Böceklerin besinsel değerleri çeşitli türlere, habitatlara, böceğin büyüme evresine, cinsiyetine ve pişirme yöntemine göre büyük oranda değişim göstermektedir. Yapılan çalışmalarda, yenilebilen böceklerin yumurta, larva, pupa ve ergin dönemlerinde ham protein içeriğinin %20-70 arasında olduğu belirtilmiştir (Özparlak, 2003: 13).

Dünya genelinde en çok tüketilen böceklerin; çekirgeler, tırtıllar, kanatlı termitler, karıncalar, bal, eşek arıları ve cırcır böcekleri olduğu bilinmektedir (Şekil 1. 2). Böcekler diğer hayvan türlerine kıyasla daha az yeme ihtiyacına sahip olduğundan dolayı böceklerden protein elde etmek ve ondan faydalanmak daha kolay, verimli ve ekonomik kabul edilmektedir. Yenilebilen böcekler diğer hayvanlara oranla çok daha besleyici özellikte olduğu görülmektedir (Tablo1.4.). Ayrıca daha fazla gıda dönüştürme özelliğine sahiptir. Örneğin bir ev kriketi (*Acheta domesticus*) 30°C ve üzeri sıcaklıklarda yetiştirildiği ve geleneksel çiftçilik için kullanılan eşit miktarlardaki yemlerle beslendiği zaman domuz ve yavru kümes hayvanlarından iki kat, koyundan dört kat, danadan altı kat daha etkili gıda dönüşümü göstermektedir. Bu ifade de böcek etinin hayvansal etlerden daha avantajlı ve ekolojik olduğunu ortaya koymaktadır (Dunkel, Payne; 2016: 22).

**Tablo1.4. Bazı Türlerin İçinde Bulunan Besin Öğeleri ve Oranları**

Besin	Besinlerin İçinde Bulunan Maddeler ve Oranları					
	Enerji (kcal )	Protein (g)	Demir ( g)	Thiamin (mg)	Riboflavin (mg)	Niasin
Karıncı	613	14,2	0,75	0,13	1,15	0,95
Tırtıl	370	28,2	35,5	3,67	1,91	5,2
Hububat Biti	562	6,7	13,3	3,02	2,24	7,8
İnek Eti	219	27,4	3,5	0,09	0,23	6,0
Balık	170	28,5	1,0	0,08	0,11	3,0

**Kaynak :** Saruhan ve Tuncer,2010; Yang vd., 2017; Güneş, 2018)



**Şekil 1.2.** Paris'te Bir Restoranın Menüünde Yer Alan Yenilebilir Böcek (Lacey, 2016)

Dünyanın çeşitli bölgelerinde insanlar tarafından gıda olarak tüketilen ve yüksek oranda besin değerine sahip olan böceklerin %50'si soya fasulyesinden daha yüksek bir kalori içerir. %87'si darı ve mısırdan daha yüksek, %63'ü sığır etinden, %70'i balıktan ve %95'i buğdaydan daha yüksek kalori değerine sahiptir (Ramos, 1997). Nijerya'da tırtıllar 611 kcal değerine sahip iken Afrika Akkarıncalar olarak bilinen termitler ise 761 kcal değerine sahip oldukları bilinmektedir. Bu yüzden; akkarıncalar ve tırtıllar, çikolatadan yaklaşık 2 kat; domuz sucuğundan 3 kat; jambondan 6 kat; elmadan 15 kat daha fazla kalori içermektedir (Cerritos, 2009). Yapılan araştırmaların büyük çoğunluğunda böceklerde, insanların bağışıklık sistemini güçlendirebilen polisakkaritin önemli miktarda bulunduğunu göstermiştir (Longvah, vd., 2011). Diğer yandan besleyici ve sağlık açısından değerli bir bileşik olan kitinin içeriği ise böcekten böceğe göre değişebilmektedir (%5-15). Bazı böcek sınıflarının 100 g kuru ağırlığındaki besin içerikleri aşağıdaki Tablo1.5.'de gösterilmiştir.

**Tablo1.5. Bazı Böcek Sınıflarının Kuru Ağırlığındaki Besin İçerikleri**

<b>Böcek Sınıfları</b>	<b>Protein (%)</b>	<b>Yağ (%)</b>	<b>Karbonhidrat (%)</b>
<i>Odonata</i>	58,83	25,38	3,75
<i>Orthoptera</i>	44,10	2,2	1,20
<i>Homoptera</i>	51,13	27,73	2,17
<i>Hemiptera</i>	55,14	30,43	3,23
<i>Lepidoptera</i>	44,91	24,76	8,20
<i>Diptera</i>	59,39	12,61	12,04
<i>Hymenoptera</i>	47,81	21,42	3,65
<i>Coleoptera</i>	50,41	27,57	2,81

**Kaynak:** (Ying vd., 1999; Aydın, 2012)

Böcekler bol miktarda protein az miktarda da yağ içermektedir. Ayrıca böceklerin yapısında bolca kalsiyum, demir, fosfor gibi çeşitli mineraller ve vitaminler bulunmaktadır (Ramos, 1997; Banjo vd., 2006). Yenilebilen böceklerde bulunan vitamin değerleri insan sağlığı ve beslenmesi açısından oldukça yüksek oranda görülmekte ve genelde vitamin A, B1, B2, B6, D, E, K ve C gibi vitaminleri bulundurmaktadırlar (Defoliart, 1992; Jiangzhong vd., 1999; Xiaoming ve Ying 1999). Bu böcek türleri potasyum (K), sodyum (Na), kalsiyum (Ca), bakır (Cu), demir (Fe), çinko (Zn), manganez (Mn) ve fosfor (P) elementlerini içermekte olup demir, çinko ve kalsiyum elementlerince yüksek ölçüde zengindir (İncekara ve Türkez, 2009).

Dünya genelinde yenilen ile yenilmeyen böcek türleri arasındaki temel ayrım kültür olgularına göre belirlenmektedir. Dünyada neredeyse her mutfak temel sayılacak kendine has bazı özelliklere sahiptir. Bunlar o mutfağı diğerlerinden ayıran özellikler olarak açıklanır. Çoğunlukla bu özellikler din ve inanışların kısıtlamaları, bölgeye özgü hayvan varlığı ve bitki varlığı ile sınırlı kalmaktadır (Beşirli, 2010;

Şavkay, 2000). Tezcan'ın (2009) ifadesine göre kültür; insanın yiyecek olarak ne tüketeceğinin temel belirleyicisi olarak tanımlanmaktadır.

Gıda tüketimimizi belirleyen kültür olgusunun yanında toplumun sahip olduğu farklı durumlarda ne tüketeceğimiz üzerinde büyük etki göstermektedir. Örneğin temel gıda kaynaklarının azalması tehlikesi alternatif gıda kaynakları düşüncesini gündeme getirmektedir. Doğru ve ölçülü gıda tüketimi anlayışına yönelik önerilen önlemler arasında gıda zincirinin verimliliğinin artırılması ve gıda üretiminde daha az alana ihtiyaç duyulan beslenme biçimlerine doğru yönelmesi gerektiği düşüncesi yer almaktadır. Bu öneri kapsamında beslenme için böcek üretimi ve tüketimi dikkate alınabilir ve uygulanabilir bir pazar görünümündedir (Kurgun ve Özşeker, 2016). Avrupa Birliği'nde bu konuda böceklerin insan tüketimi için benzersiz bir besin pazarı oluşturabileceğini ifade etmektedir. Bundan dolayı da alternatif hammadde olarak ele alınan yenilebilir böcekler popülerleşen bir trend halinde karşımıza son yıllarda çıkmaya başlamıştır. Yenilebilir böceklerin insan tüketimi üzerine çeşitli konferanslar ve sayısız yayınlar yapılmıştır (Mankan, 2017). Böcekler; protein ve diğer besin öğeleri bakımından zengin bir kaynak ve konvansiyonel ete ve uzun vadede ekonomik ve ekolojik avantajlara sahip olması sebebiyle ihtiyacı karşılayabildiklerinden gıda sorununa bir çözüm olarak gösterilebilmektedir. (Belluce, vd., 2013: 296).

İnsan besini olan böcekler gittikçe popülerleşen bir çalışma alanıdır. Artan dünya nüfusu, gelişmekte olan ülkelerdeki gıda güvenliği sorununu kötüleştirmektedir (Mlcek, vd., 2014: 147; Kibar, 2017). Gıda güvenliği sorununun az endişe kaynağı olduğu endüstrileşmiş ülkelerde, gıda ile ilgili sağlık sorunları iki temel faktöre işaret etmektedir. Bunlar; gıda güvenliği ve gıda üretiminin çevresel sürdürülebilirliği konularıdır. Bu sebeplerden dolayı, gıda kalitesini, doğal yaşam alanlarını ve biyo çeşitliliğini korurken verimi artırmak için yeni yollar aranması gerektiği söz konusudur (Costa, 2013: 567). Böceklerin 2 farklı gereksinimi karşılayabilecek durumda olması alternatif bir gıda kaynağı olarak görülmesini sağlamaktadır. Bunlar;

- Protein ve diğer besin öğeleri bakımından önemli bir kaynak niteliğinde olması;
- Gıda olarak kullanılmaları konvansiyonel ete ve uzun vadede ekonomiye fayda sağlaması ve ekolojik avantajlara sahip olmasıdır (Belluce, 2013: 296).

Bir toplumun sahip olduğu kültürel değerler, toplumların yaşam tarzları ve yeme-içme alışkanlıkları üzerinde etkilidir. Farklı toplumların, birbirinden tamamen ya da kısmen farklı kültürlere sahip olması sabit bir gerçektir. Türk toplumunda da, yemek çeşitleri, tatları ve özellikleri diğer topluluklara göre büyük farklılıklar göstermektedir. Beslenme kültürü insanlık tarihi kadar eski. Hz. Adem ile Hz. Havva'nın ilk sınavlarının bir yiyecek maddesiyle olması ve bu sebeple dünyaya gönderilmeleri de beslenme kültüründe dinin etkisini gösteren bir örnektir. İnsanların ne yedikleri, coğrafi ve iklim şartlarının yanında kültür ve dinleriyle belirlenmektedir (Şanlıer, 2002). Toplumların besinlerle ilgili inanç ve değerleri onların besin seçimini etkileyen önemli faktörlerdir. Müslüman ve Musevi toplumların domuz etini yememeleri, Hintlilerin sığır etini yememeleri bu açıklamaya örnektir (Merdol; 2015 b: 19).

Dinin, beslenme üzerindeki etkisi çoğunlukla iklimin ve coğrafyanın etkisinden daha önemlidir. Beslenme şekli bir ülke, bölge ve kültürün en belirleyici özelliklerinden biridir (Constantin, 2012: 54). Yiyeceklerin üretiminden, saklanmasına, dağıtımından tüketilmesine kadar her şey o toplumun kültürünün önemli parçasını oluşturmaktadır. Gerek çok tanrılı dinlerde, gerekse tek tanrılı dinlerde beslenme alışkanlıkları ibadet ve dinle ilişkilendirilmektedir. Dinler bazı yiyeceklere önem verirken bazı yiyeceklere de yasaklar getirmektedir (Beşirli, 2010: 167). İslam dininde yenilmesi helal olarak kabul gören hayvanların ot yemesi, geviş getirmesi ve çatal veya yarık tırnaklı olması durumunda etlerinin tüketilmesi uygundur. Bunun yanında sadece tek tırnaklı olan at etinin tüketilmesi İslama göre mekruh sayılmaktadır. Yahudilik'te beslenme ve yiyecekler konusunda getirilen birtakım kısıtlamaların Hristiyanlık'ta ve İslamiyet'te kısmen kaldırılrsa da, bu ilahi üç dinde belirli bazı gıda maddelerinin yenmesi veya içilmesi yasaklanmıştır (Tekle,

2013: 2). Semavi dinlerden olan Yahudilik'te (Musevilik) yiyeceklerle ilgili kuralların (yasağın) en geniş kapsamlı hali uygulanmaktadır (Beşirli, 2010: 167). Hz. Musa tarafından İsrail milletine sunulan Tevrat'ın açıkladığı dine "Musevilik", bu dine inananlarada Yahudi denilmektedir. Yahudilerin beslenme ile ilgili inançlarına uygun olan besinlere "Kosher" yada "Kasher" denilmektedir. Bu inanca göre koyun, keçi gibi ayağı yarık olan ve geniş getiren memelilerin etleri yenilebilir ve sütleri içilebilmektedir. Bu hayvanların da iki kısmı yenilmez, bunlar kan ve heleb olarak bilinen iç yağdır. Başka bir kuralı ise et ve süt besinleri beraber tüketilmemektedir. Şarap, kosher sayılır ( Kızgın ve Özkan, 2014: 19).

Yahudilere göre yılın başı Rash Hashanah'dır. Bu günde sağlık, mutluluk ve sonsuz yaşantıyı sembolize ettiğinden, ekşi ve acı şeyler ikram edilmez, ballı kek gibi özel tatlılar tüketilir. Yahudilerin en büyük bayramı Passover'dir. Mısırlıların egemenliği altından kurtuluşunun hatırasıdır. Yahudiler'in Mısır'dan kaçışlarında, ekmeğin kabarıp pişmesini bekleyecek zamanları olmamıştır. Bu nedenle o acıyı canlandırmak için "matzah" adı verilen beyaz undan maya kullanılmadan yapılan krakerler tüketilir. Sekiz gün boyunca mayalı ya da mayayla işlem görmüş hiçbir yiyecek yenilmemektedir. Yeme içme anlamında en serbest inancın hristiyanlık olduğu bilinmektedir. Şükür duası, oruç dönemi düzenlemeleri ve genel sağlık kuralları dışında hristiyanlığın ne yenip içilmesi gerektiğini belirleyen katı kısıtlamaları bulunmamaktadır. İnançlarına göre Cuma günleri et yemek yasaktır, "Şükran Orucu" tutulur. Hristiyanlıkta ilk dönemlerde domuz eti tüketimi yasaktı fakat bu durum zamanla değişmiştir.

Budizm denince akla ilk olarak "vejetaryenlik" gelmektedir.Fakat tüm dinlerde olduğu gibi, Budizm'deki yeme ve içme alışkanlıkları da farklı mezhep ve öğretilere göre değişkenlik göstermektedir. İnsan, fil, at, köpek, yılan, aslan, kaplan, leopar, ayı ve sırtlan eti dışındaki etler yenebilir ancak Budistler hayvanların ölümüne sebep olmak istemediklerinden et tüketimi oldukça azdır. Hinduizm'de kötü beslenme alışkanlıklarının, mental sağlığı bozarak, Tanrı ile iletişimin koparmasına neden olacağı inancı vardır. Din adamı yetiştirilen gençler koyu vejeteryandır, ayrıca bal dahil hiçbir hayvansal ürün tüketmezler. Domuz eti ve görünüşleri hoş olmayan balık, yılan, yengeç, ile kümes hayvanları ve ördek yenmesi yasaklanmıştır.

Sarımsak, soğan, mantar, domates, kırmızı mercimek gibi kırmızı renkli besinlerin yenilmemesi gerektiği düşünülmektedir (Merdol, 2015 b: 101-105).

İslam'da yenmesine izin verilen besinlere "helal", yenilmesine izin verilmeyen besinlere de "haram" denilmektedir (Ünal ve Akça, 2015: 3). Kur'an-ı Kerim'de yemek ile alakalı 44 ayet bulunmaktadır. Bir ayette yenilmesi uygun olmayan etler "Ölü hayvan (leş), kan, domuz eti, Allah'tan başkası adına boğazlanan; henüz canı çıkmadan yetişilip şartlarına uygun tarzda kesilenler dışındaki boğulmuş, (taş veya sopa vb. ile) vurulup öldürülmüş, yukarıdan yuvarlanıp ölmüş, başka bir hayvan tarafından boynuzlanma neticesinde ölmüş ve yırtıcı hayvanlarca parçalanmış; bir de dikili putlaştırılmış taşlar için boğazlanmış hayvanların etlerini yemeniz ve fal oklarıyla kısmet (şans) aramanız size haram kılındı. İşte bunları yapmak, Allah'a itaatsizliktir. Bugün küfre sapanlar/inkârcılar dininizi ortadan kaldırıp sizi kendilerine çevirmekten ümidi kestiler, artık onlardan korkmayın, benden korkun! Bugün dininizi hükümleriyle kemale erdirdim, size nimetimi tamamladım, sizin için din olarak (hayat tarzı olan) İslâm'ı beğenip seçtim. İşte dindeki bu yasaklara uymakla beraber kim aklıktan çaresiz kalırsa, günaha meyletmeksizin/istek duymaksızın bu sayılan haram etlerden yiyebilir. Çünkü Allah, çok bağışlayıcı ve çok merhamet edicidir" (Maide suresi 3.ayet) şeklinde açıklanır (Batu, 2012: 57; Kahraman, 2012: 461).

Dünyanın değişik yerlerinde yenmekte olan çok fazla böcek türü görülmektedir. Bu türlerin bir parçası yada tamamı insanlar tarafından tüketilebilmektedir (Saruhan ve Tuncer, 2010; Güneş vd., 2017). Birçok ülke mutfağında görülen yenilebilir böceklerin çok eski bir tarihe dayandığı bilinmektedir. Bu ülkelerde yaşayan ve yenilebilir böcek türü 2.000 aşkın sayıda bulunduğu bildirilmektedir (Akbaba ve Çetinkaya, 2018). İnsan besin ihtiyaçlarını karşılarken dini inanışlarının gereği olarak helal ve haram kavramları ön plana çıkmaktadır. İnançlı insanların beslenme gibi hayati faaliyetlerini helal kurallar kapsamında ve haram olan sınıra girmeden gerçekleştirmesi gerekir. Helal gıda kavramı ise helal kelimesinin ayrılmaz dalıdır. Helal gıda; yiyeceklerin inanç sınırlarına göre üretilmesi, işlenmesi ve tüketilmesine izin verilmesidir. Bu bakımdan tüketicilerin tercihlerine bakıldığından fiyattan daha ziyade dini inanışlara göre tercih yapıldığı

görülmektedir. Topluma ait olan din, gelenek ve kültürlerle ilgili her türlü inanç tüketimin en temel belirleyicileridir (Belen vd., 2018). Böcekler açısında bakıldığında ise çekirge hariç diğer böceklerin islam inancına göre uygun görülmediği belirtilmektedir (Boran, 2016). Çekirge haricindeki böcek türlerinin yenmesinin helâl olmadığı ifade edilmektedir (Okur, 2009). Çekirgenin haram olmadığı bir hadiste ifade edilmektedir. Hanefi mezhebinde çekirge hariç diğer böcek türlerinin yenilmesi uygun görülmemektedir. Yapılan bir çalışmada Osmanlı askerinin zor durumda çekirge yiyerek hayatta kaldığı bildirilmektedir (Saruhan ve Tuncer, 2010).

Böcekler açısında bakıldığında çekirge hariç diğer böceklerin islam inancına göre uygun görülmediği belirtilmektedir. Sadece direkt tüketilmesinin yanında böceklerin gıda bileşeni (E120, E904) olarak vücuda alınması da helal sayılmamaktadır (TSE, 2011). Bu durumda gıda katkı maddesi olarak kullanılan böcek ürünlerinin de helal olmadığı belirtilmektedir (Boran, 2016:1754). Gıda renklendiricisi olarak kullanılan kırmızımsı renklerin elde edildiği bir böcek türü olan Karmin, Cochineal (*Dactylopius coccus*), çok eski yıllardan beri bilinmekte ve gıda katkı maddelerinde (E120) temel bileşen olarak kullanılmaktadır (Candan ve Bağdatlı, 2018). (Şekil 1.3) Karmin adı bu böceğinin dişilerinden veya yumurtalarından çıkartılan bir kırmızımsı renk pigmentidir. Böcekler, son zamanlarda geleneksel protein kaynağı ve çevresel sürdürülebilirlik açısından besleyici bir alternatif gıda olarak ilgi konusu olmuştur.



Şekil 1.3. Karmin, Cochineal (*Dactylopius coccus*) (McClintock, 2009).

Genellikle E904 koduyla adlandırılan şellak katkı maddesi *Coccus lacca* olarak bilinen gomalak böceğinin dişi türünün salgı/reçine maddesidir. Şellak olarak

bilinen bu böcek türü derisi arasından, lak adı verilen koruyucu bir tabakasının altından yumuşak olmayan yapışkan bir sıvı üretir. Bu sıvı kırılğan veya taneli bir yapıya sahip olabilmektedir (Şekil 1.4). Sarı-kahverengi tonlarında küçük yapıdadır. Birçok üründe laklama yani kaplama işleminde kullanılır. Ürün gıda ambalajlarında yer alan etiketlerde şeker parlaticısı, parlatma ajanı şeklinde belirtilir (Tekle vd., 2017) Çikolataların kaplanması, sakız, şekerlemelerde ve birçok farklı üründe farklı amaçlar doğrultusunda gıda katkı maddesi olarak karşımıza çıkmaktadır. Parlatılmış bir çikolata etiketine dikkat edilirse parlatma katkısı olarak şellağın (E 904) kullanımına genellikle rastlanılmaktadır (Çelik, 1998). İslamiyette böcek yenmesi nasıl sakıncalı ise, böcekten elde edilecek katkı maddeleri de aynı sınıfa girerek kullanılması veya tüketilmesi uygun görülmemektedir (Şimşek, 2013).



Şekil 1.4. Şellak (Coccus lacca- Shellac)-E904 (sellak-shellac-e904-nedir-sellak-helal.html)

## İKİNCİ BÖLÜM

### 2. MATERYAL VE YÖNTEM

#### 2. 1. Evren ve Örneklem

Araştırmanın evreni Konya ilinde eğitimine devam eden üniversite öğrencileridir. Araştırmamız da (Ural ve Kılıç, 2005); üniversitelerin bölgesel olmaktan ziyade tüm Türkiye'yi temsil edebilen geniş bir örnekleme sahip olması (İç Anadolu % 38,8; Ege % 8,4; Marmara %8,4; Karadeniz % 13,5; Akdeniz % 16,9; Doğu Anadolu %9,6; Güney Doğu %4,5) örneklemin Necmettin Erbakan Üniversitesi öğrencilerinden rastgele örnekleme metodu ile seçilmesine imkan sağlamıştır. Bu doğrultuda anket uygulaması için izin alınarak (araştırma izni) 2017-2018 eğitim ve öğretim döneminde ankete katılmayı kabul eden beslenme eğitimi almış/almamış Necmettin Erbakan Üniversitesi öğrencilerine yüz yüze anket tekniği ile uygulanmıştır. Bu kapsamda araştırmaya katılmayı kabul eden toplam 772 kişi üzerinde veri toplama aracı (anket) uygulanmıştır. Boş ve eksik veri bulunan anketler elendiği zaman toplamda 474 geri dönüt alınmıştır. Bu durum (katılımın/kabulün sınırlı kalması ve eksik veri bulunması) araştırmanın başında göz önünde bulundurulan B planın devreye girmesini sağlamıştır. Anketlerin uygulanmasında beslenme eğitimi alan ve almayan grupların dağılımı şu şekilde yapılmıştır; 1. grup (beslenme eğitimi ve Dünya mutfaklarında yeni trendler dersi alan), 2. grup (sadece beslenme eğitimi alan), 3. grup (Beslenme eğitimi almamış, kontrol) olarak beklenen ve gözlenen değerler Tablo 2.1.'de yer almaktadır.

**Tablo 2.1.** Örneklem Dağılımı

<b>Katılımcı grupları</b>	<b>Beklenen</b>	<b>Gözlenen</b>
Birinci grup	129	216
İkinci Grup	129	167
Üçüncü grup	129	91
<b>Toplam</b>	<b>387</b>	<b>474</b>

## **2. 2. Veri Toplama Araçları**

Bu çalışmada, Neves (2015) tarafından oluşturulan anket üzerinden beş uzman görüşü ile revize edilen ve ülkemize uyarlanan anket, geçerliği ve güvenilirliği test edilerek araştırma örneklemine uygulanması sağlanmıştır. Araştırmada yüz yüze anket tekniği uygulanmıştır.

## **2. 3. Veri Analizi**

Araştırma sonucunda elde edilen veriler istatistiksel bir programda değerlendirilmiştir. Anket verilerinin analizinde demografik değişkenlere Frekans Anilizi, değişkenlerin boyutlarını belirlemek ve geçerlilik değerlendirmesi için Faktör Analizi, gruplar arasındaki farkları test etmek için ANOVA ve değişkenleri arasında bağımlılık olup olmadığını test etmek amacıyla Khi-Kare Testi ( $\chi^2$ ) gerçekleştirilmiştir. İstatistikî analiz sonuçları tablolar halinde özetlenmiştir.

## ÜÇÜNCÜ BÖLÜM

### 3. BULGULAR

Alternatif gıda kaynaklarının (böcekler) kullanımına dair bakış açılarının değerlendirilmesine yönelik yapılan bu çalışmada, Neves (2015) tarafından kullanılan anket beş uzman görüşü ile ülkemize göre revize edilmiştir. Anketlerin anlaşılabilirliğinin test edilmesi için 25 öğrenci üzerinde pilot çalışma yapılarak anketler olgunlaştırılmış, geçerliği ve güvenilirliği test edilmiştir. Cronbach Alpha ( $\alpha$ ) güvenilirlik katsayısı ve faktör analizinin yapılabilmesinin ön şartı olan değişkenler arasındaki anlamlılık düzeyini belirleyen Bartlett Küresellik Testi değeri belirlenmiştir (Tablo3.1.). Hazırlanan anket iki bölümden oluşmakta (Ek I); ilk bölümde demografik özellikler, günlük beslenme özellikleri, alternatif gıda kaynaklarına yaklaşım ve tutum, helallik ve kullanım alanlarını içeren toplam 17 sorudan oluşmaktadır. Anketin ikinci bölümünde ise böceklere besin olarak bakışın değerlendirilmesi için iki soru yer almaktadır. Buna göre **anketin genel  $\alpha$  değeri 0,712**'dir. Bu sonuçlar George ve Mallery, 2003'a göre yorumlanacak olursa  $\alpha$  değerinin 0,70 ve üzeri olması anketin güvenilir (uygun) olduğunu göstermektedir.

**Tablo 3.1. Faktör Yapısı**

Soru	Faktör sayısı	Cronbach Alpha	Ort. $\pm$ SH	Barlett
1. Bölüm B	3 faktör (iç tutarlı)	,632	16,68 $\pm$ 4,9	89,060 (df: 36, Sig: ,000)
1. Bölüm C	2 faktör (iç tutarlı)	,679	17,56 $\pm$ 3,48	28,171 (df: 10, Sig: 0,002)
1. Bölüm D	3 faktör (iç tutarlı)	,590	14,16 $\pm$ 2,96	54,64 (df: 28, Sig: 0,002)
2. Bölüm 1	3 faktör (iç tutarlı)	,587	21,48 $\pm$ 3,45	40,78 (df: 21, Sig: 0,006)
2. Bölüm 2	3 faktör (iç tutarlı)	,586	26,08 $\pm$ 3,46	57,78 (df: 21, Sig: 0,000)

Necmettin Erbakan Üniversitesi Turizm Fakültesi Gastronomi ve Mutfak Sanatları bölümünde üç yıldır ikinci sınıf bahar yarıyılı itibariyle verilen (2017-2018 Bahar Dönemi) "*Dünya mutfaklarında yeni trendler*" dersinden dolayı bu dersi alan öğrenciler birinci grubu (n:216) oluşturmaktadır. İkinci grupta; bu dersi almamış fakat genel beslenme eğitimi almış Gıda Mühendisliği ve Beslenme ve Diyetetik, (n:167) öğrencileri oluşturmaktadır. Üçüncü grup ise beslenme eğitimi almamış Turizm İşletmeciliği, Turizm Rehberliği ve Rekreasyon Yönetimi öğrencilerinden oluşan kontrol grubunu (91) oluşturmaktadır. Kontrol grubunun doğruluğunun onaylanmasında hem bölüm hem de demografik özelliklerde yer alan "*Beslenme ile ilgili eğitim aldınız mı?*" sorusu kullanılmıştır, bir nevi sınırlılık oluşturulmuştur.

### **3.1. Demografik özellikler**

Çalışmada öğrencilerin % 69'u bayan olmak üzere ve 18-25 yaş grubunda (%97,9) oldukları Tablo3.2.'de görülmektedir. Yedi coğrafik bölgeden katılımcının olduğu belirlenmiş, büyük çoğunluğunun medeni hallerinin bekar olduğu (%97,9) tespit edilmiştir. Öğrencilerin gelir durumlarının %64,4'ünün asgari ücret altında olduğu Tablo3.2.'de görülmektedir. Helallik konusuyla bağlantılı olan çalışmamızda katılımcıların inançları, bilgi ve tutumlarına dikkat edilmiştir. Katılımcıların büyük çoğunluğunun (%96,4) islam inancına sahip olduğu, inanca göre beslenme bilgisini aileden (%38,6) edindikleri ve helal ürünler hakkında bilgi sahibi oldukları (%94,7), beslenmede dikkat ettikleri (%86,7) belirlenmiştir. Helal ürünler hakkında bilgi sahibi olduklarını düşünmelerine rağmen E904 (%19,0) ve E 120 (%20,9) hakkında bilgi sahibi olmadıkları tespit edilmiştir (Tablo3.2.).

**Tablo 3.2. Demografik Özellikler**

### **3.2. Günlük Beslenme özellikleri**

Katılımcıların günlük beslenme özelliklerini öğrenebilmek için sıradan bir günde yediği gıdalar hakkında bazı sorular sorulmuştur. Çalışmada öğrencilerin çoğunlukla beslenme özelliklerine yönelik hazırlanan sorularda çoğunluk tarafından sabah seçeneği (kahvaltı) seçildiği Tablo3.3.'de görülmektedir. Hazırlanması kolay (%64,8), sağlığa uygun (%68,6) ve besleyicilik değeri yüksek (%56,5) olarak

çoğunluk sabah öğününü görmektedir. Zengin vitamin ve mineral içeriği (%41,2), yüksek lif oranı (%33,5) ve marketlerde kolay ulaşılabilirliği (%42,6) bakımından da sabah öğünü belirlenmiştir. Çevreye (%49,3) ve hayvan haklarına (%48,3) uygun olarak üretildiği düşünülen gıdalar da sabah öğününe ait olarak Tablo3.3’de görülmüştür.

**Tablo 3.3. Günlük Beslenme Özellikleri**

Günlük Beslenme özellikleri	Değişkenler	Frekans (n)	Yüzde (%)	Ort.± S.H.
Hazırlanması kolay	Sabah	311	64,8	1,6448 ± 0,04
	Öğle	30	6,3	
	Ara öğün	121	25,1	
	Akşam	12	2,3	
	<b>Toplam</b>	<b>474</b>	<b>100,0</b>	
Sağlığa uygun	Sabah	325	68,6	1,6540 ± 0,05
	Öğle	51	10,8	
	Ara öğün	58	8,0	
	Akşam	60	12,6	
	<b>Toplam</b>	<b>474</b>	<b>100</b>	
Çok Besleyici	Sabah	282	56,5	1,8439 ± 0,05
	Öğle	76	17,0	
	Ara öğün	24	6,1	
	Akşam	92	20,4	
	<b>Toplam</b>	<b>474</b>	<b>100</b>	
Yüksek Proteinli	Sabah	246	50,6	2,0295 ± 0,06
	Öğle	79	16,9	
	Ara öğün	38	8,7	
	Akşam	111	23,8	
	<b>Toplam</b>	<b>474</b>	<b>100</b>	
Vitamin ve mineral içerikli	Sabah	195	41,2	2,2384 ± 0,06
	Öğle	76	16,0	
	Ara öğün	107	22,6	
	Akşam	96	20,2	
	<b>Toplam</b>	<b>474</b>	<b>100</b>	
Lif oranı fazla	Sabah	159	33,5	2,3924 ± 0,05
	Öğle	88	18,6	
	Ara öğün	109	24,0	
	Akşam	118	24,9	
	<b>Toplam</b>	<b>474</b>	<b>100</b>	
Marketlerde ulaşımı kolay	Sabah	202	42,6	2,1350 ± 0,05
	Öğle	67	14,1	
	Ara öğün	147	31,1	
	Akşam	48	12,2	
	<b>Toplam</b>	<b>474</b>	<b>100,0</b>	
Çevreye zararsız şekilde üretilmiş	Sabah	234	49,3	2,0992 ± 0,09
	Öğle	64	13,5	
	Ara öğün	106	22,4	
	Akşam	70	14,8	

	<b>Toplam</b>	<b>474</b>	<b>100,0</b>	
<b>Hayvan haklarına uygun üretilmiştir</b>	Sabah	229	48,3	2,1899 ± 0,06
	Öğle	50	10,5	
	Ara öğün	86	18,2	
	Akşam	109	23,0	
	<b>Toplam</b>	<b>474</b>	<b>100</b>	



### 3.3. Alternatif Gıda Kaynaklarına Yaklaşım Ve Tutum Özellikleri

Anket çalışmamızın bu bölümünde katılımcıların olabilecek yeni alternatif gıdalara karşı yaklaşımı ve tutum özellikleri belirlenmeye çalışılmıştır. “Yeni ve farklı yiyecekleri sevmem” ve “yeni yiyeceklere güvenmem” ifadesine verilen yanıtlardan gıdaya göre bu tutumun değiştiği sonucuna (%39,1) ulaşılmıştır. Katılımcıların %31,2’i ise yediklerinde çok dikkatli bir birey olduklarını belirtmiştir. Katılımcıların yeni yiyeceklere karşı tutum özelliklerini inanç faktörü %53,2’sini etkilerken sahip oldukları kültür değerleri %41,4’i etkileyerek tercihlerinin o doğrultuda olduğunu göstermektedir (Tablo3.4.).

Tablo 3.4. Alternatif Gıda Kaynaklarına Yaklaşım ve Tutum Özellikleri

Yaklaşım Ve Tutum Özellikleri	Değişkenler	Frekans (n)	Yüzde (%)	Ort.± S.H.
Yeni ve farklı yiyecekleri denemem/sevmem	Hiç	34	7,2	3,5370 ± 0,06
	Katılmıyorum	85	18,0	
	Kararsız	58	12,3	
	Bazen	185	39,1	
	Katılıyorum	111	23,5	
	<b>Toplam</b>	<b>474</b>	<b>100,0</b>	
Yeni yiyeceklere güvenmem	Hiç	26	5,5	3,2447 ± 0,05
	Katılmıyorum	108	22,8	
	Kararsız	127	26,8	
	Bazen	150	31,6	
	Katılıyorum	63	13,3	
	<b>Toplam</b>	<b>474</b>	<b>100,0</b>	
Yediklerimde dikkatliyim çok	Hiç	13	2,7	3,8713 ± 0,05
	Katılmıyorum	44	9,3	
	Kararsız	82	17,3	
	Bazen	187	39,5	
	Katılıyorum	148	31,2	
	<b>Toplam</b>	<b>474</b>	<b>100,0</b>	
İnancım yeni yiyeceklere etkiler bakışımı	Hiç	27	5,7	4,1076 ± 0,06
	Katılmıyorum	36	7,6	
	Kararsız	48	10,1	
	Bazen	111	23,4	
	Katılıyorum	252	53,2	
	<b>Toplam</b>	<b>474</b>	<b>100</b>	
Kültürüm yeni yiyeceklere etkiler bakışımı	Hiç	31	6,5	4,0443 ± 0,01
	Katılmıyorum	45	9,5	
	Kararsız	57	12,0	
	Bazen	144	30,4	
	Katılıyorum	195	41,4	
	<b>Toplam</b>	<b>474</b>	<b>100,0</b>	

### 3.4. Alternatif Gıda Kaynaklarının Helallik İlişkisi Ve Kullanım Alanları

Anketin bu bölümünde alternatif gıda kaynaklarının helallikle ilişkisinin bilinirlik durumu ortaya koyulmaya çalışılmıştır. Alternatif gıda kaynağı olarak ele alınan böceklerin kullanım alanlarına dair bilgi ölçümü yapılmıştır. “Yediğimiz herhangi bir üründe gıda katkı maddesi olarak böcek ve böcek türevlerinin olabileceğini düşünüyorum” ifadesine % 52,2’si katılmaktadır. Katılımcıların %31,6’ı koşnil ve karminin gıda sektöründe kullanım alanlarını doğru olarak bildiğini ifade ederken ve şellağının kullanım alanlarını bilenleri oranı ise %26,4’tür. Böceklerden üretilen jelatini duyanlar ise yüksek orandadır (%58,1). Böceklerden elde edilen kitin ve kitosanın kullanım alanlarını öğrencilerin %38,2’ i bildiğini ifade etmektedir. İnanca göre beslenmede böceklerin yer alabileceğine düşünen oran % 18,8’dir. Katılımcıların %11,6’sı böceklerin helal olduğunu düşünmektedir. Böcekler eğer helal olsaydı katılımcıların sadece %13,5’ i bu durumda tüketebileceğini ifade etmektedir (Tablo 3.5.).

**Tablo 3.5. Alternatif Gıda Kaynaklarının Helallik İlişkisi ve Kullanım Alanları**

Helallik İlişkisi Ve Kullanım Alanları	Değişkenler	Frekans (n)	Yüzde (%)	Ort.± S.H.
Yediğiniz bir üründe katkı maddesi olarak böcek ve türevlerinin katıldığını düşünüyorum	Katılmıyorum	71	15,0	2,3755±0,03
	Kararsız	154	32,5	
	Katılıyorum	249	52,5	
	<b>Toplam</b>	<b>474</b>	<b>100</b>	
Koşnil, karmini ve kullanım alanlarını biliyorum	Katılmıyorum	167	35,2	1,9641±0,04
	Kararsız	157	33,1	
	Katılıyorum	150	31,6	
	<b>Toplam</b>	<b>474</b>	<b>100</b>	
Şellağın kullanım alanlarını biliyorum	Katılmıyorum	217	45,8	1,8059±0,04
	Kararsız	132	27,8	
	Katılıyorum	125	26,4	
	<b>Toplam</b>	<b>474</b>	<b>100,0</b>	
Böceklerden üretilen jelatini duydum	Katılmıyorum	92	19,5	2,3856±0,04
	Kararsız	106	22,5	
	Katılıyorum	274	58,1	
	<b>Toplam</b>	<b>474</b>	<b>100</b>	
Böceklerden üretilen kitin ve kitosanın kullanım biliyorum	Katılmıyorum	137	28,9	2,0928±0,04
	Kararsız	156	32,9	
	Katılıyorum	181	38,2	
	<b>Toplam</b>	<b>474</b>	<b>100,0</b>	
İnanca göre beslenmede böceklerin kullanılabilceğini düşünüyorum	Katılmıyorum	221	44,6	1,7215±0,03
	Kararsız	164	34,6	
	Katılıyorum	89	18,8	
	<b>Toplam</b>	<b>474</b>	<b>100</b>	
Böceklerin helal olduğunu düşünüyorum	Katılmıyorum	245	51,7	1,6392±0,05
	Kararsız	174	36,7	
	Katılıyorum	55	11,6	
	<b>Toplam</b>	<b>474</b>	<b>100,0</b>	
Böcekler helal olsa tükettirdim	Katılmıyorum	279	58,9	1,5464±0,05
	Kararsız	131	27,6	
	Katılıyorum	64	13,5	
	<b>Toplam</b>	<b>474</b>	<b>100,0</b>	

### 3.5. Böceklerin besin olarak değerlendirilmesi

Anketin bu bölümünde Tablo 3.6.'dan da anlaşıldığı üzere böceklere besin olarak bakışın değerlendirilmesi amacıyla sorular oluşturulmuştur. Katılanların %16,7'si böcekleri genel olarak sevmediğini, %27,6'sı ise böceklerden korktuğunu ifade etmiştir. "Böceklerin aklıma gelmesi midemi bulandırır" görüşüne ise %24,5 i katılım göstermiştir. Böceklerin yenildiğini duyanlar ise büyük çoğunluk göstermiştir (%80,6). Katılımcıların % 85,7'si diğer kültürlerde ve başka ülkelerde böceklerin yenildiğini duymuş olduğunu bildirmişlerdir. Yenilebilir böceklerin restoranlarda da yer aldığını duymuş olanlar da (%72,6) çoğunluk göstermektedir.

**Tablo 3.6. Böceklerin Besin Olarak Değerlendirilmesi**

Böceklere bakış	Değişkenler	Frekans (n)	Yüzde (%)	Ort.± S.H.
<b>Böcekleri Sevmem</b>	Hiç	162	34,2	2,5905± 0,07
	Katılmıyorum	101	21,3	
	Kararsız	59	12,4	
	Bazen	73	15,4	
	Katılıyorum	79	16,7	
	<b>Toplam</b>	<b>474</b>	<b>100,0</b>	
<b>Böceklerden korkarım</b>	Hiç	82	17,3	3,3523± 0,07
	Katılmıyorum	71	15,0	
	Kararsız	50	10,5	
	Bazen	140	29,5	
	Katılıyorum	131	27,6	
	<b>Toplam</b>	<b>474</b>	<b>100,0</b>	
<b>Böceklerin aklıma gelmesi midemi bulandırır</b>	Hiç	124	26,2	2,9641± 0,07
	Katılmıyorum	87	18,4	
	Kararsız	61	12,9	
	Bazen	86	18,1	
	Katılıyorum	116	24,5	
	<b>Toplam</b>	<b>474</b>	<b>100,0</b>	
<b>Böceklerin yenildiğini duydum</b>	Hiç	12	2,5	4,6287± 0,04
	Katılmıyorum	16	3,4	
	Kararsız	16	3,4	
	Bazen	48	10,1	
	Katılıyorum	382	80,6	
	<b>Toplam</b>	<b>474</b>	<b>100,0</b>	
<b>Diğer kültürlerde böceklerin yenildiğini duydum</b>	Hiç	9	1,9	4,7236± 0,04
	Katılmıyorum	13	2,7	
	Kararsız	10	2,1	
	Bazen	36	7,6	
	Katılıyorum	406	85,7	
	<b>Toplam</b>	<b>474</b>	<b>100,0</b>	

<b>Bazı restoranlarda böceklerin yenildiğini duydum</b>	Hiç	24	5,1	4,3945± 0,05
	Katılmıyorum	27	5,7	
	Kararsız	31	6,5	
	Bazen	48	10,1	
	Katılıyorum	344	72,6	
<b>Toplam</b>	<b>474</b>	<b>100,0</b>		
<b>Böceklerin sağlıklı olduğunu düşünüyorum</b>	Hiç	130	27,4	2,7278± 0,07
	Katılmıyorum	93	19,6	
	Kararsız	105	22,2	
	Bazen	68	14,3	
	Katılıyorum	78	16,5	
<b>Toplam</b>	<b>474</b>	<b>100,0</b>		

### 3.6. Gelecekte Böcek Üretimi, Tüketimi Ve Satışına Dair Öngörülerin Değerlendirilmesi

Anketin son bölümde ise gelecek 50 yıla dair böcek üretimine, tüketimine ve satışına yönelik öngörüler değerlendirilmiştir. “İleriki yıllarda böceklerin ülkemizde kullanılmayacağını düşünüyorum” ifadesine öğrencilerin %34,6’ı katılım göstermişlerdir. Böcek üretim için yeterli alanın ve personelin olmayacağı fikrine katılım gösterenlerin oranı % 22,2’dir. İnsanların sahip oldukları alışkanlıklarından dolayı böcekleri tüketip tüketmeyeceği konusunda öğrencilerin %18,8’i kararsızlık göstermişlerdir. Satış aşamasında sorunların yaşanabileceğini düşünüyorum görüşüne %59,0 oranındaki çoğunluk katıldığını belirtmiştir. Ankete katılanların %52,5 böceklerin olası risklerinden dolayı tercih edilmeyeceğini düşünmektedir. Tüketime başka formlarda sunulsa dahi yine de tercih edilmeyeceğini düşünüyorum ifadesine de katılımcıların %35’i katılım göstermiştir. (Tablo 3.7.)

**Tablo 3.7. Gelecekte Böcek Üretimi, Tüketimi ve Satışına Dair Öngörülerin Değerlendirilmesi**

<b>Böceklerin Gelecekteki yeri</b>	<b>Değişkenler</b>	<b>Frekans (n)</b>	<b>Yüzde (%)</b>	<b>Ort.± S.H.</b>
<b>Ülkemizde ileriki yıllarda da böceklerin kullanılmayacağını düşünüyorum</b>	Hiç	56	11,8	3,5274 ± 0,01
	Katılmıyorum	72	15,2	
	Kararsız	118	24,9	
	Bazen	64	13,5	
	Katılıyorum	164	34,6	
<b>Toplam</b>	<b>474</b>	<b>100,0</b>		
<b>Böcek üretimi alanı ve personeli olmayacağını düşünüyorum</b>	Hiç	39	8,0	3,2600 ± 0,06
	Katılmıyorum	89	18,8	
	Kararsız	163	34,5	
	Bazen	78	16,5	
	Katılıyorum	105	22,2	
<b>Toplam</b>	<b>474</b>	<b>100,0</b>		

<b>İnsanların alışkanlıklarından dolayı tüketmeyeceğini düşünüyorum</b>	Hiç	26	5,5	3,9304 ± 0,06
	Katılmıyorum	44	9,3	
	Kararsız	89	18,8	
	Bazen	93	19,6	
	Katılıyorum	222	46,8	
<b>Toplam</b>	<b>474</b>	<b>100,0</b>		
<b>Satılmasında sorunlar yaşanabileceğini düşünüyorum</b>	Hiç	15	3,0	4,2283± 0,05
	Katılmıyorum	29	6,1	
	Kararsız	71	15,0	
	Bazen	80	16,9	
	Katılıyorum	279	59,0	
<b>Toplam</b>	<b>474</b>	<b>100,0</b>		
<b>Olası risklerinden dolayı tercih edilmeyeceğini düşünüyorum</b>	Hiç	19	4,0	4,0633± 0,05
	Katılmıyorum	34	7,2	
	Kararsız	94	19,8	
	Bazen	78	16,5	
	Katılıyorum	249	52,5	
<b>Toplam</b>	<b>474</b>	<b>100,0</b>		
<b>Başka formlarda tüketime sunulsa da tercih edilmeyeceğini düşünüyorum</b>	Hiç	57	12,0	3,4409± 0,06
	Katılmıyorum	76	16,0	
	Kararsız	108	22,8	
	Bazen	67	14,1	
	Katılıyorum	166	35,0	
<b>Toplam</b>	<b>474</b>	<b>100,0</b>		

### 3.7. Gruplar Arasındaki Farkın (ANOVA) ve Değişkenler arasındaki Bağımlılığın (Khi-Kare) Değerlendirilmesi

E904 ve E120 hakkında gruplar arasında önemli bir istatistiksel olarak fark bulunmaktadır. ( $p < 0,05$ ) Buna göre kontrol grubunun ( 3.Grup) en bilinçsiz olduğu , inanca göre beslenme eğitiminde ise gruplar arasında farklılık görülmemektedir (Tablo 3.8). Tüm gruplar helal ürün hakkında bilgi sahibi olmalarını söylemelerine rağmen beslenme de en fazla gıda mühendisliği ve beslenme ve diyetetik bölümü öğrencilerinin (2. Grup) helalliğe dikkat ettiği belirlenmiştir ( $p = 0,00$ ).

Yeni yiyeceklere güvenmem sorusunda “Dünya Mutfakları Yeni Trendler” dersini alan Birinci grubun %34,3 ‘ü yeni yiyeceklere güvenirken üçüncü grubuna güvenmediği ve aralarında önemli farkın olduğu belirlenmiştir ( $p = 0,00$ ). Yediklerinde dikkat etme konusunda gruplar arasında önemli bir fark olmadığı ortaya çıkmıştır ( $p > 0,05$ ). Fakat inaçlarının yeni yiyeceklere bakışlarının etkilediği ( en fazla 1.ve 2.gruplar arasında) ifade edilmiştir ( $p < 0,05$ ;  $\chi^2 = 6$ ).

Kültürün yeni yiyeceklere bakışlarının tüm gruplar arasında büyük oranda etkilediği görülmektedir ( $p = 0,75$ ). Bilinçli oldukları birinci grubun ikinci gruba, ikinci grubun ise üçüncü gruba göre yedikleri üründe böcek türevlerini katkı maddesi olarak daha çok bildikleri Tablo 3.8.’ de görülmektedir. (1.grup > 2.grup > 3.grup;  $F = 6,86$ ). Tüm gruplar arasında koşnil ve karminin, şellağın, jelatinin ve kitin ve kitosanın kullanım alanlarının bilinirliği yukarıda bulunan soruya benzer şekilde

bilindiği (1.grup> 2.grup> 3.grup); ve istatiksel olarak önemli bir farkın bulunduğu saptanmıştır (p=0,00).

İnanca göre beslenmede birinci grub böceklerin kullanılabilceğini düşünürken diğer gruplar kullanılamayacağını ifade etmişlerdir (F=18,80; p< 0,05). Bir sonraki soruda böceklerin helallik ilişkisine bakıldığında da benzer sonuçlar bulunmuştur. Buna rağmen genel olarak böcekler helal olsa da tüketmeyeceklerini belirtmekte ve gruplar arasında farklılık gözlenmektedir. Böcekleri sevmelerine rağmen böceklerden korkma ve mide bulanması olduğu görülmektedir. Birinci ve ikinci gruplar arasında sevme eğilimi daha fazlayken, korkmama ve iğrenmeme üçüncü grupta daha fazla olduğu ifade edilmektedir (p<0,05).

Üçüncü grubun diğer gruplara göre böceklerin yenildiğini daha az duyduğu belirtilmektedir (p=0,00). Diğer kültür ve bazı restoranlarda böceklerin yenilebilirliğini duyma yada bilme oranı aynı şekilde üçüncü grubun daha az fikir sahibi olduğu görülmektedir. Birinci grup; ikinci ve üçüncü gruba göre böceklerin yenilmesini daha sağlıklı olduklarını düşündüklerini belirtmektedir. Ülkemizde ileri yıllarda da böceklerin kullanılmayacağını düşünüyorum sorusuna verilen cevaplar doğrultusunda birinci ve üçüncü grup arasında önemli bir farkın olmadığı ancak ikinci grubun yarısına yakını (%44,9) kullanılamayacağını belirtmiştir (p =0,46).

Gelecekte böcek üretim alanı ve bu alanda üretim personeli olmayacağına ikinci grubun %31,1' i katılırken birinci grubun 15,7'si katılmaktadır (p=0,05). Üçüncü grubun %37'4 'ü ise kararsız olduğunu belirtmiştir. İnsanların alışkanlıklarından dolayı böceklerin tüketilmeyeceğine birinci grubun %55,6'sının katılması ne kadar bilinçlendirilmesine rağmen alışkanlıklarından dolayı tüketiminin gerçekleştirilmesinin zor olduğu çıkartılmaktadır (p=0,00).

Böceklerin satılmasında sorunlar yaşanabileceğini ikinci grup (%67,1) diğer gruplara göre daha fazla oranda düşündüklerini belirtmiştir (p=0,00). Üçüncü grubunsa % 19,8'i (diğer gruplara göre en fazla) satılmasında herhangi bir sorunun yaşanılmayacağını düşünmektedirler ( $x^2=45,94$ ;  $F=7,58$ ). İkinci grubun (Gıda Mühendisliği, Beslenme Diyetetik) büyük çoğunluğu (%59,9) olası risklerden dolayı böceklerin tercih edilmeyeceğini bildirmektedir. Yenilebilir böcekler hakkında herhangi bir bilinç kazandırılmış birinci grubun yaklaşık yarısı (%49,5) olası risklerin tercihi etkilediğini belirtmiştir ( $x^2=64,28$ ; p=0,03).

Böceklerin başka formlarda tüketime sunulsa da tercih edilmeyeceği konusunda gruplar arasında önemli bir farkın olmadığı tespit edilmiştir (p=0,06). Başka formlarda tüketime sunulma fikri tercih oranını az da olsa arttıracığı görülmektedir.

**Tablo 3.8. Gruplar arasındaki farkın (ANOVA) ve değişkenler arasındaki bağımlılığın (Khi-Kare) tespiti**



## DÖRDÜNCÜ BÖLÜM

### 4.TARTIŞMA ve SONUÇ

Dünyada insanlar farklı lezzetler tatmak, yeni tecrübelerde bulunmak istemektedir. Kültür, din, ekonomi, mutfak deneyimleri gibi bir çok faktör yemek seçimini ve beğeni derecesini oluşturmaktadır. Kişinin yeme içme tercihi kişinin sahip olmuş olduğu damak tadı, sağlığı, sosyal statüsü, ekonomik durumu, kişisel ve sosyal faktörler, yeme alışkanlığı, yaşamış olduğu çevre ve diğer psikolojik etmenlere bağlı olarak şekillendiği görülmektedir.

Uluslararası bir çok çalışmada eski bir besin unsuru olmasına rağmen yeni bir trend olarak görülen “böceklerle beslenme”, çeşitli algı sistemleri ile ne kadar kullanılabilir olduğu batı kültüründe eskiden beri tartışılmaktadır (DeFoliart, 1999: 26). Çalışmamızda gruplar arasında farklı kültürlerin böceklerle beslendiği bilinsede en fazla bilinçli grup olan birinci grupta böceklerin kullanılabilir olduğu ifade edilmiştir (Tablo 3.8.). Ayrıca yeni ürün (kola, sakız, şekerleme vb.) ve üretimler (gıda katkı maddesi) içinde böceklerin kullanılabilirlikleri zamanla arttığı bilinmektedir (Gahukar, 2011). Yapılan çalışmada birinci grup bu artışı bilmesine rağmen üçüncü grubun en az bilinçli olduğu ifade edilmiştir. Tüketicilerin beslenme alışkanlıkları ve besin tercihlerine bağlı tutum ve davranışları, Türk mutfak kültürü, yeni yemek kültürleri ve uygulanabilirliklerine dair bir çok çalışma bulunmasına rağmen Şanlıer vd., 2016); böceklerle beslenme ve ülkemiz için olası tüketici davranışlarına dair çalışma sınırlıdır. Onero'nun 1997 yılında yaptığı bir araştırmada ekvator bölgesinde yaşayanların eskiden beri böcek yedikleri ve bu bölgede yaklaşık 83 tane yenilebilir böcek türü olduğu gözlemlenmiştir. Türkiye’de insanların besin algılarında böcekler nedenli kullanılabilir olduğu hakkında yeterince kaynak bulunmamasına rağmen ürünler içinde yer alabileceği yönetmeliklerde (TGK, 2018) belirlenmiştir. Bednarova vd. (2013) Çek Cumhuriyeti’nde entomofaji için uygun olabilecek türler

bulmakta olduğunu; üretimlerinin kolay ve tüm yıl boyunca mevcut olmalarına rağmen, tüketiciler büyük oranda iğrenme gösterdiğini ifade etmişlerdir. Diğer ülkelerde giderek artan protein ihtiyacına karşı alternatif ürün olarak gösterilen böcekleri konu alan çalışmada, Türkiye'nin farklı coğrafik bölgelerini temsil eden öğrencilerle yapılan çalışmada böcekler ve böceğe yaklaşım hakkında genel algı ölçülmüştür. Buna göre öğrencilerin böcekleri sevmelerine rağmen böceklerden korkma ve mide bulanması gibi psikolojik algı faktörlerinin etkin olduğu söylenebilir. Çünkü kültürümüzde böcek yenen bir unsur olmayıp çoğunlukla korkutma unsuru olarak kullanılmaktadır. İğrenme ya da korku duygusu kültürel olarak ortaya çıkabilmektedir. (Looy vd., 2014; Van Huis, 2016). Böylece test edilmemiş gıdalara karşı şüphecilik ortaya çıkmaktadır. Bazı batı ülkeleri de böcekleri haşere olarak gördükleri için tabaklarında görmek istemezken bazıları ise özellikle böcek yemek istemektedir (Verbeke, 2015). Belçika'da yenilebilir böceklere (entomofaji) karşı algının değerlendirilmesi ile ilgili bir çalışmada; araştırmaya katılan kişiler arasında çok azında yeni gıda olabilecek böceklere karşı korku tespit edilmesine rağmen katılımcılar böceklerle hazırlanan yemekleri tatmayı ve değerlendirmeyi kabul etmişlerdir. Tadım testinden sonra deneklerin gelecekte böcek yeme konusuna istekli oldukları, batı Avrupa'nın beslenmesine dahil olabileceği ifade edilmiştir (Caparros vd., 2014). Bizim çalışmamızda ise her ne kadar alışkanlıklarından dolayı böcek tüketiminin gerçekleştirilmesinin zor olduğu ifade edilse de ileri yıllarda böceklerin yiyecek olarak birinci ve üçüncü grup kullanacağını belirtmiştir (Tablo 3.8; p =0,46). “Yenilebilir Böcekler ve Yiyeceğin Geleceği” adlı çalışmada; böcek üreticiliğine yapılan büyük yatırımlar sayesinde böcek yetiştiriciliğinin verimli, ekonomik ve rekabetçi bir niteliğe kavuşması vurgulanmıştır. Farklı türde pazar oluşturan restoran ve kafelerde müşterilerin genellikle böcek tüketme arzularına sahip olduğu ifade edilmiştir. (Glover ve Sexton, 2015: 25). Yaptığımız çalışmada ise birinci ve ikinci grup öğrencilerinin kültür ve bazı restoranlarda böceklerin yenilebilirliğini duyma/bilme oranının fazla olduğu belirlenmiştir (Tablo 3.8; p=0,00). Lacey'in çalışmasında duyma eğiliminin yenilebilir böceklerin maceracılıkla ilişkilendirildiği, böcek yeme eğilimindeki isteğin artışının doğru orantılı olduğu ifade edilmiştir (Lacey, 2016: 58). “Dünya Mutfakları Yeni Trendler” dersini alan birinci grubun yeni yiyeceklere güvenirdikleri

ve gastronomik açıdan tadıma açık olmaları bu çalışmayla benzerlik göstermektedir (%34,3). Fakat Entovista vd. (2016)'ya göre batıda yaşayan tüketicilerin tarafından yenilebilir böceklerin gıda olarak algılanması daha yeni olduğundan insanların güveninin sağlanması gerektiği sonucuna ulaşılmıştır. Başka bir çalışmada ise çalışmamızdan farklı olarak Gastronomi öğrencilerinin yeni gıda yemeye isteksiz oldukları yapılan bir çalışmada ifade edilmiştir (Yiğit ve Doğdubay, 2017).

Özek (2016)'in çalışmasında Türkiye'de böcek unlarının yem değeri, sindirilebilirliği, işlevsel yararları ve olumsuz yönleri, böcek yetiştirme düzenekleri, yetiştiricilikte verimlilik, üretimde optimasyon gibi konularda daha ileri çalışmalara ihtiyaç olduğu ve böcek kökenli protein kaynaklarının kanatlı yemi olarak kullanılmasının bilimsel veriler ışığında oluşturulacak mevzuat çerçevesinde gerçekleştirilmesi gerektiğini vurgulamıştır. Yiyeceklerde bulunmasına izin verilen böcek yada böcek parçalarının seviyelerini "The department of health an human service" adlı bir kurum, tespit etmiştir. Tüketilen incir, kiraz, zeytin, buğday ve kuru fasulye gibi gıdalarda böcek ve böcek parçalarına sıkça rastlanılmaktadır. Bu besinlerin insanlar tarafından tüketilmesiyle böcek ve böcek parçaları da vücuda alınmaktadır (Bailey, 1999). Böylece işlenmiş besin maddesinin tüketilmesiyle de (Güneş, 2018a) böcek yemiş olduğunu bilinmektedir. Besinlerde böcek bulunması fikri bile insanların yemeğe bakışlarını değiştirmektedir. Bu bazen bir iğrenme duygusu olarak yansırken bazende hormon, ilaç vb. gibi maddelerin uygulanmadığı doğal ürünler olduğunu düşünerek insanların ağızını sulandırmaktadır. Çünkü böceklerin yapısında demir, bakır, çinko, tiamin (B1 vitamini) ve riboflavinin (B2) gibi vitamin ve mineraller yüksek oranda bulunmaktadır (Oliveira vd., 1976). Payne vd. (2016a), besleyicilik yönünden böceklerin ete (ticari olarak temin edilebilen sığır eti, domuz eti ve tavuk) tercihini test (Mann-Whitney U) etmiş; Böcek besin bileşeni türler arasında yüksek çeşitlilik göstermiştir. Aynı çalışmada böcekler et ürünlerinden önemli ölçüde "daha sağlıklı" olmadığı görülse; cırcır böcekleri, palm kurtçuk larvaları ve yemek kurdu, sığır etinden ve tavuktan daha sağlıklı olduğu söylenmektedir. Bu veriler çalışmamızla benzerlik göstermiştir. Çünkü bilinçli grup (1.grup) böceklerin yenilmesini daha sağlıklı olduklarını düşünmektedir (1. Grup> 3. Grup>2. Grup). Tek yönlü beslenen, protein ve enerji eksikliği çok ciddi boyutlarda

olan ülkelerde tahıl diyetlerinin yanında protein ve enerji kaynağı olarak böcekler doyurucu ilave besin olarak kullanılmaktadır. Az gelişmiş ülkelerde kadın ve çocuklardaki demir gibi diğer vitamin ve mineral eksiklerinin giderilmesinde böcekler özel bir öneme sahiptir. Asyalı ve Afrikalı kültürlerde önemli bir enerji, protein, vitamin ve mineral kaynağıdır (Bağrıaçık, 2009: 79).

Ramos (2016), etin üretimi için gereken fazla alan, yem ve su miktarından dolayı artık etin sürdürülebilir bir besin kaynağı olarak düşünülmemeyeceğini, geleneksel hayvan yetiştiriciliğinde ortaya çıkan sorunların böcek yetiştiriciliğinde görülmediğine hatta böcek çiftliklerinin sorunlara çözüm olabileceğini vurgulamaktadır. Böcek çiftlikleri “sürdürülebilir protein işletmesi” şeklinde geçmektedir (Fleming, 2016; Kurgun, 2016: 93). Türkiye’de ise böcek çiftlikleri kurulmuş olmasına rağmen yurt dışına böcek ve unu satılmaktadır (Güneş vd., 2018b). Bu görüşümüzü anketimiz destekler nitelikte olduğu söylene bilir. Çünkü “*Gelecekte böcek üretim alanı ve bu alanda üretim personeli olmayacağına*” ilişkin soruda gruplar arasında farklılık görülmekte en fazla katılımın ikinci grupta olduğu Tablo 3.8’de görülmektedir (p=0,05).

Bazı patojen özelliklerinden dolayı risk faktörü olmalarına rağmen, beslenmede önemli bir yer tutmaları ve ülke ekonomisinde önemli bir gelir kaynağı olmalarıyla böcekler, az gelişmiş ülke insanların ve sebzelerle (lahana, marul gibi) bilmeden böcek tüketen her insanın hayatının vazgeçilmez bir parçasını oluşturmaktadır (Bağrıaçık, 2009: 79). Bizim bulgularımıza göre Gıda Mühendisliği ve Beslenme Diyetetik öğrencilerinin olası risklerden dolayı böceklerin tercih etmeyeceği, fakat beslenme ve böcekler hakkında bilince sahip gastronomi öğrencileri ise olası risklerden dolayı böcek tercihçilerini etkilediğini ifade etmişlerdir (Tablo 3.8; p=0,03).

Dünya’da artan bilinçli Müslüman nüfusun beklentileri davranışlarını etkileyerek helal gıdaya verilen önemi arttırmıştır (Güneş vd., 2018). Bu durumda islam inancına sahip tüketicilerin yenilebilir böcekleri ve ürünlerini tüketmesi söz konusu olmamaktadır. Huis vd. (2013) çalışmasının aksine ülkemizde ise tüketicilerin beslenme davranışlarını etkileyen/kısıtlayan önemli faktörlerden

birisinin olası riskler değil sahip olunan inanç durumunun öne çıktığı çalışmamız ile görülmektedir. Çalışmamızda yenilenilir böceklerin helallikle ilişkisinin bilinirlik durumu ortaya koyulmaya çalışılmıştır. İnanca göre beslenmede böceklerin yer alabileceğini düşünen oran sadece % 18,8 ve helal ürünler hakkında bilgi sahibi olduklarını (%94,7) beslenmede dikkat ettiklerini (%86,7) ifade etmişlerdir. Bu sonuçlar doğrultusunda görüldüğü üzere helal ürünler hakkında bilgi sahibi olduklarını düşünen büyük çoğunluk, beslenirken helal- haram ilişkisine dikkat etme durumu düşmektedir. Helal ürünler hakkında bilgi sahibi olmadıkları tespit edilmiş; Buna göre kontrol grubu en bilinçsizken , en fazla gıda mühendisliği ve beslenme ve diyetetik bölümü öğrencilerinin helalliğe dikkat ettiği belirlenmiştir (Tablo 3.8; p=0,00). İnanca göre beslenmede ise birinci grup böceklerin kullanılabilabileceğini düşünürken diğer gruplar kullanılamayacağını ifade etmişlerdir (F=18,80; p< 0,05). Bir sonraki soruda böceklerin helallik ilişkisine bakıldığında da benzer sonuçlar bulunmuştur. Buna rağmen genel olarak böceklerin helal olsa da tüketilmeyecekleri belirlenmiş ve gruplar arasında farklılık gözlenmektedir. Meksika mutfağında havyar değerinde olan böcek yumurtaları Çin’de su böcekleri ABD’de ağustos böcekleri sokaklarda, marketlerde satılan gıda maddeleridir (Sert, 2007). Kültüründe böcek yeme eğilimi bulunmayan toplumlar bu davranışın reklamını yada tanıtımını yapmadıkları gibi menülerinde ve marketlerinde de yer almamaktadır (Güneş, 2018). Bu yüzden öğrenciler üzerinde yapılan ankete göre “*Böceklerin satılmasında sorunlar yaşanabileceğini*” (ikinci grup diğer gruplara göre daha fazla; %67,1) belirtmişlerdir. Kontrol grubu ise böcek ve yiyeceklerinin marketlerde satılmasında herhangi bir sorunun yaşanılmayacağını ifade etmişlerdir. Benzer olarak Hollanda’da böcek ve ürünlerinin satışında sorun yaşanmayacağı düşünülürken, Lüksemburg’da risklerden dolayı bunun tersi bir durum söz konusudur (Halloran vd.,2015). Öyle ki birçok internet sitesinde böcek ve ürünleri satılmaktadır.

Sonuç olarak yapılan bu çalışma ile böcek ve ürünlerinin alternatif gıda kaynağı olarak ülkemizde kullanılabilirlikleri hakkında bakış açılarının belirlenmesi ve eğitim durumuna göre kıyaslanması yapılmıştır. Üniversite öğrencilerinin beslenme bilinci ölçülmüş, helalliğe dikkat etseler de gıda içeriklerini okumadıkları için alternatif gıdaya karşı algılarının farklı olduğu görülmüştür. Çalışmamız

ilerleyen dönemde ülkemizde besin olarak böceklerin kullanılmasına yönelik düşünceler belirlenmiş, öğrencilerin algıları doğrultusunda sevseler de yemeyeceklerini ifade etmişlerdir. Çalışmamızın yeni ve alternatif gıda kabulü üzerine gelecekte yapılacak araştırmalara öncülük edeceği düşünülmektedir. Buna göre;

- Helallik gibi konulara fazlaca değinildiği günümüzde, beslenme ve dini faktörler açısından böcekler önem arz etmektedir. Helal ürün üretildiği varsayılan bir çok firmanın yada bilinçsizce içeriği okunmadan alınan ürünlere karşı bir bakış/farkındalık oluşturularak bilinçli tüketiciler ve ticari alanda etki oluşturulması planlanmaktadır.
- Sosyal-kültürel olarak bireylerin böcek yeme eğilimi ve bu düşünceye hazır olması gerekmekte, bunun için her alanda bilinçlendirme yapılması gerekmektedir. Bilinçlendirme yapılırken olduğu gibi avantaj ve dezavantajlar verilmeli böcek tüketiminin değerlendirilmesi için yönlendirme yapılmamalıdır.
- Eğer toplum bu eğilime hazırsa damak tadlarına göre menülerin hazırlanması gerekmektedir.

## KAYNAKÇA

**Akbaba, A. ve Çetinkaya, N. (2018). Gastronomi ve Yiyecek Tarihi. Ankara: Detay Yayıncılık.**

**Akbulut, N. ve Karagözlü, C. (2014). Gıda Bilimi ve Teknolojisi. İzmir: Sıdaş Yayınları.**

**Akın, A. (2018). Güncel Turizm Araştırmaları. Ankara: İksad Yayınları.**

**Alberino, F., Gatta, A., Amodio, P., Merkel, C., Pascoli, L., Boffo, G., ve Caregaro, L. (2001). Nutrition and survival in patients with liver cirrhosis. Nutrition, 17(6), 445-450.**

**Arslan, M. (2014). Marmara Üniversitesi Haydarpaşa Kampüsünde Çalışan Öğretim Elemanlarının Beslenme Alışkanlıkları ve Fiziksel Aktivite Alışkanlıklarının İncelenmesi. Yüksek Lisans Tezi, Marmara Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.**

**Aslan, D. (2008). Sağlıklı Beslenme Konusunda Hekim Rolü. Hacettepe Tıp Dergisi, 39, 175-179.**

**Aydın, Ş. (2012). Bazı Ticari Böcek Ürünleriyle Beslenen Lepistes Balıklarında (Poecilia Reticulata) Büyüme Ve Üremedeki Değişimler. Yüksek Lisans Tezi, Biyoloji Anabilim Dalı, Atatürk Üniversitesi, Erzurum.**

**Bağrıaçık, N. (2009). Böceklerin Etnobiyolojik Önemi. Kafkas Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Dergisi, 2(1),77-81.**

**Banjo, A..D., Lawal, O.. A. ve Songonuga, A., (2006). The nutritional value of fourteen species of edible insects in southwestern Nigeria. African Journal of Biotechnology, 5(3), 298-301.**

**Batu, A. (2012). Türkiye’de helal (mahzursuz) gıda ve helal belgelendirme sistemi. Electronic Journal of Food Technologies, 7(1), 51-61.**

**Baysal, A. (2004). Beslenme. Ankara: Hatipoğlu Yayınları.**

**Baysal, A. (2005). Sporda Beslenme. İstanbul: Morpa Kültür Yayınları.**

**Baysal, A. (2009). Beslenme. Ankara: Alp Ofset Matbaacılık**

**Bednarova, M., Borkovcova, M., Mlcek, J., Rop, O. ve Zeman, L. (2013).** Edible Insect Species Suitable for Entomophagy Under Condition of Czech Republic. **Acta University Agriculture at Brunensis**, 31(3), 587–593.

**Belen, Z., Gündüzöz, G., ve Erol, A. (2018).** Malezya Örneğinde Helal Ürüne Ortak Bir Disipliner Yaklaşım. **Kırıkkale İslami İlimler Fakültesi Dergisi**, 3(5), 141-168.

**Belluco, S. (2013).** Edible Insects in a Food Safety and Nutritional Perspective: A critical Review. **Comprehensive Reviews in Food Science and Fodd Safety**, 12(10), 296-313.

**Beşirli, H. (2010).** Yemek, Kültür ve Kimlik. **Milli Folklor Dergisi**. 22 (87). 159-169.

**Bhuyan, M. ve Dutta, S.K., (2007).** Insect biodiversity and its conservation with special reference to North East India. Endemic Bioresources of India- Conservation & Sustainable Development with Special Reference to North East India, Bishen Singh Mahendra Pal Singh.

**Boran, M. (2016).** Gıda Katkı Maddelerinde Helallik ve Haramlık Ölçüleri. **Uluslar arası Sosyal Araştırmalar Dergisi**, 6 (42), 1751-1759.

**Büyükçavuşoğlu, Ö. (2011).** **Afyonkarahisar Devlet Hastanesi'nde Ayakta Tedavi Goren Obez Yetişkin Hastaların Beslenme Bilgi Düzeylerinin ve Beslenme Alışkanlıklarının Saptanması.** Yayınlanmış Yüksek Tezi, Besin Hijyeni ve Teknolojisi Anabilim Dalı, Afyonkarahisar.

**Candan, T. ve Bağdath, A. (2018).** Et ürünlerinde nitrit/nitrat azaltılmasına yönelik doğal uygulamalar. **Pamukkale University Journal of Engineering Sciences**, 24(7).

**Caparros, M., Sablon, L., Geuenes, M. ve Brostaux, Y. (2014).** Edible Incests Acceptance by Belgian Consumer: Promising Attitude for Entomophagy Development. **Journal of Sensory Studies**. 29(1), 14-20.

**Constantin, S. (2012).** Gastronomic Traditions and Eating Habits in the Far East. **Cactus Tourism Journal**, 3 (2), 54-60.

**Costa, N. (2013).** Insect As Human Food : An Overview. **Amazon, Rev. Antropol**, 5 (3), 562-582.

**Cerritos, R. (2009).** Insects as food: an ecological, social and economical approach. Perspectives in Agriculture, Veterinary Science, **Nutrition and Natural Resources**.

**Çelik, Ç. (1998).** **Çikolatalı Draje Yapımında Uygulanan Farklı İşlemlerin Rafömrü Üzerine Etkileri.** Yüksek Lisans Tezi, İstanbul Teknik Üniversitesi, (Doctoral dissertation, Fen Bilimleri Enstitüsü).

**Çepni, S. ve Tabak, R. (2012).** Üniversite Öğrencilerinin Beslenme Alışkanlıkları, Özyetkinlik Algıları ve İyimserlik Tutumları. **Sağlık ve Toplum Dergisi**, 22 (3), 38-48.

**DeFoliart, G.R (1999).** Yiyecek olarak böcekler: Batı tutumunun neden önemli olduğu. **Entomolojinin yıllık incelemesi**, 44 (1), 21-50.

**Defoliart, G.R. (2002).** **The human use of insects as food resource: a bibliographic account in progress.** University of Wisconsin. USA :Madison.

**Defoliart, G.R. (1992).** Insects as Human Food. **Crop Protection**, 11 (5), 395-399.

**Demirci, M. (2014).** **Beslenme.** Tekirdağ: Gıda Teknolojisi Derneği Yayın No:44.

**Demirezen, E. ve Coşansu, G. (2005).** Adölesan çağı öğrencilerde beslenme alışkanlıklarının değerlendirilmesi. **Sürekli Tıp Eğitimi Dergisi**, 14(8), 174-178.

**Dunkel, F.V. ve Payne, C. (2016).** Insects as Sustainable Food Ingredients. **Food Research International**. 10 (16), 1-27.

**Entovista, E. (2016).** The Future Farming Here Today. Erişim Tarihi: 20/01/2018 [.http://entovistainsectfarms.com](http://entovistainsectfarms.com).

**Erdoğan, S. (2005).** **Beslenme ve Besin Teknolojisi.** Ankara: Detay Yayıncılık.

**Fang, Y. Z., Yang, S., ve Wu, G. (2002).** Free radicals, antioxidants, and nutrition. **Nutrition**, 18(10), 872-879.

**Fleming, N. (2016).** The Worm has turned: how British insect farm could spawn a food revolution. **The Gurdian**, 5 (1).

**Gahukar, R. T. (2011).** Entomophagy ve insan gıda güvenliği. **Uluslararası Tropikal Böcek Bilimleri Dergisi**, 31 (3), 129-144.

**Gezer, A., Oral, E., Şimşek, Y., Çağdaş, A., ve Pakkal, N.** (2005). Makrozomik Doğum Yapan Kadınlarda Glikoz Metabolizmasının Değerlendirilmesinde Doğum Sonrası Oral Glikoz Testinin Belirleyiciliği. **Türkiye Klinikleri Jinekoloji ve Obstetrik Dergisi**, 15(1), 1-5.

**Glover, D.ve Sexton, A.** (2015). Evaluation Edible Insect and the Future of Food: A Foresight Scenario Exercise on Entomophagy and Global Food Security. **Evidence Report**, 149, UK: Institute of Development Studies.

**Güneş, E., Sormaz, Ü. ve Nizamlıoğlu, H. F.** (2017). Gıda ve Turizm Sektöründe Böceklere Yer Var mı. **Uluslararası Türk Dünyası Turizm Araştırmaları Dergisi**, 2 (1), 1-13.

**Güneş, E.** (2018a).Yenilebilir Böcekler, H.F. Nizamlıoğlu içinde, **Gastronomide Güncel Konular**, (281- 307), Konya: Billur Yayınevi.

**Güneş, E., Özkan, M. ve Şahin, R.** (2018b). **Böcek Sevenlere Yenilebilir Tarifler**. Güncel Turizm Araştırmaları. **Ankara: İksad Yayınları**.

**Güneş, Z.** (2005). **Spor ve Beslenme, Antrenör ve Sporcu El Kitabı**, Ankara: Nobel Yayın Dağıtım.

**Güngör, E.** (2014). **Üniversite Öğrencilerinde Porsiyon Algısı Ve Etkileyen Faktörlerin Belirlenmesi**. Yayınlanmış Yüksek Lisans Tezi. Başkent Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Ankara.

**Halloran, A., Vantomme, P., Hanboonsong, Y. ve Ekesi, S.** (2015).Regulating edible insects: the challenge of addressing food security, nature conservation, and the erosion of traditional food culture.**Food Security**, 7(3), 739-74.

**Hanboonsong, Y.** (2010). Edible insects and associated food habits in Thailand. **Forest insects as food: humans bite back**, 173.

**Hancı, H.** (2003). Adli Entomofoloji. **Tbb Dergisi**, 49, 400-406.

**Huis, A.V., Itterbeeck, J.V., Klunder, H., Mertens, E., Halloran, A., Muir, G. ve Vantomme, P.** (2013). Edible Insects Future Prospects for Food and Feed Security. Rome: Food and Agriculture Organization of the United Nations.

Horton, H. (2018). Edible insects hit UK supermarkets as Sainsbury's stocks bug grub. <https://www.telegraph.co.uk/news/2018/11/17/edible-insects-hit-uk-supermarkets-sainsburys-stocks-big-grub/> Erişim Tarihi: 10.04.2019.

Işkın, M. (2016). Üniversite Öğrencilerinin Beslenme Alışkanlıkları Üzerine Bir Araştırma: Sakarya Üniversitesi. Örneği, Yüksek Lisans Tezi, Sakarya Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Sakarya.

İncekara, Ü. ve Türkez, H. (2009). The genotoxic effects of some edible insects on human whole blood cultures. *Munis Entomology and Zoology*, 4 (2): 531-535.

Jiangzhong, H., Qing, T. ve Xianhe, H. (1999). Nutritive composition analysis of moths of *Dendrolimus houi* Lajongquiere. *Entomological Knowledge*, 36 (2), 83-86.

Kahraman, A. (2012). Gıda Ürünlerinde Helâl ve Haramı Belirleme Yöntemi. *Cumhuriyet Üniversitesi İlahiyat Fakültesi Dergisi*, 16(1), 453-475.

Karakuş, S. (2013). Tat Algılamayı Etkileyen Faktörler. *Journal of Tourism and Gastronomy Studies*, 1 (4), 26-34.

Kansu, A.İ. (2012). *Genel Entomoloji*. Ankara, Nadir Yayıncılık.

Kaydan, M. (2014). Türkiye’de yeni ve az bilinen Margarodidae (*Hemiptera: Coccoidea*) türleri. *Türkiye Entomoloji Bülteni Dergisi*, 4(1), 41-47.

Kızgın, Y. ve Özkan, B. (2014). Tüketicilerin Helal Gıda Tüketim Eğilimlerinin Belirlenmesine Yönelik Çalışma. *Uluslar arası İşletme ve Yönetim Dergisi*, 2(1), 18-37.

Kibar, S. (2017). Böcek Yemenin Nesi Yanlış?. *Çankırı Karatekin Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 8(1), 96-113.

Kocatepe, D. ve Turan, H. (2012). Su Ürünleri Alerjisi. *Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Dergisi*, 3(2), 46-51.

Konokman, G. (2004). Kadınlara Verilen Beslenme Eğitiminin Besin Tüketim Düzeyleri Beslenme Alışkanlıkları İle Beslenme Ve Kemik Erimesi Hakkında Bilgilerine Etkisinin Saptanması. Gazi Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi. Ankara.

Kökdener, M. (2016). Ölüm Zamanı Tayininde Adli Entoolojik Delillerin Kullanımı. *Gümüşhane Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi*, 5(3), 105-110.

**Kundakçı, H.A. (2005). Üniversite Öğrencilerinin Yeme Tutumları, Benlik Algısı, Vücut Algısı Ve Stres Belirtileri Açısından Karşılaştırılması.** Yayınlanmış Yüksek Lisans Tezi). Ankara Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Ankara.

**Kurgun, H. (2017). Gastronomi Trendleri- Milenyum ve Ötesi.** Detay Yayıncılık; Ankara, Bizim Büro Basımevi.

**Kurgun, H. ve Özşeker, D. (2016). Gastronomi ve Turizm.** Ankara: Detay Yayıncılık, Bizim Büro Basımevi.

**Kuter, M., Öztürk, F. (1999). Antrenör ve Sporcu El Kitabı.** Ankara: Bağırğan Yayınevi.

**Lacey, R. (2016). Crickets as Food: The Perception of and Barriers to Entomolophagy and the Potential for Widespread Incorporation of Cricket Flour in American Diets.** Senior Honors Thesis Program in the Environment University of Michigan.

**Longvah, T., Mangthya, K. ve Ramulu, P. (2011). Nutrient Composition And Protein Quality Evaluation Of Eri Silkworm (Samia Ricinii) Prepupae And Pupae. Food Chem, 128 (2), 3-400.**

**Looy, H., Dunkel, F.V., Wood, J.R. (2014). How then shall we eat? Insect-eating attitudes and sustainable foodways. Agriculture and Human Values, 31 (1), 131-141.**

**Mankan, E. (2017). Gastronomide Yeni Trendler –Yenilebilir Böcekler. Turkish Studies, 12(3), 425-440.**

**McClintock, B. (2009). A method for making aceto-carmin smears permanent. Stain Technology, 4(2), 53-56.**

**Memiş, E. (2012). Yenilebilir Bazı Böceklerin In Vitro Genotoksik Ve Oksidatif Etkilerinin İncelenmesi.** Atatürk Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Yüksek Lisans Tezi, Erzurum.

**Merdol, T. (2015 a). Temel Beslenme ve Diyetetik.** Ankara: Güneş Tıp Yayınevi.

**Merdol, T. (2015 b). Beslenme Antropolojisi-1.** Ankara: Hatiboğlu Yayınları.

**Mlcek, J., Rop, O. ve Borkovcova, M. (2014).** A Comprehensive Look At The Possibilities Of Edible Insect As Food In Europe: A Review. **Food And Quality And Functionality**, 64 (3), 147.157.

**Neves, A.T. (2015).** Determinants of consumers' acceptance of insects as food and feed: A cross-cultural study, Masters Degree in Consumption Science and Nutrition Department of Geosciences, **Environment and Territory Planning**, 1-118.

**N.R.C. (National Research Council).** (1983). Nutrient Requirements of Warmwater Fishes and Shellfishes. National Academy Pres, Washington. DC, USA reviseded.

**N.R.C. (National Research Council).** (1993). Nutrient Requirements of Fish. National Academy Pres, Washington, DC, USA.

**Okur, K. H. (2009).** İslam Hukuku Açısından Helâl ve Haram Olan Gıdalar ve Bazı Güncel Meseleler. **Usûl İslam Araştırmaları**, 11(11), 7-40.

**Onore, G. (1997).** A Brief Note on Edible Insects in Ecuador. **Ecolpgy of Food and Nutrition**, 177-285.

**Orak, S., Akgün, S., ve Orhan, H. (2006).** Süleyman Demirel Üniversitesi öğrencilerinin beslenme alışkanlıklarının araştırılması. **SDÜ Tıp Fakültesi Dergisi**, 13(2), 5-11.

**Özbek, H. (2008).** Türkiye'de Ilıman İklim Meyve Türlerini Ziyaret Eden Böcek Türleri. **Uludağ Arıcılık Dergisi**, 8 (3), 92-103.

**Özdoğan, O. (2014).** **Yiyecek İçecek Endüstrisinde Trendler.** Ankara: Detay Yayıncılık.

**Özek, K. (2016).** Böcek Kökenli Protein Kaynaklarının Yem Değeri Ve Kanatlıların Beslenmesinde Kullanılabilme Olanakları. **Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi Doğa Bilimleri Dergisi**, 19(3), 272-278.

**Özparlak, H. (2003).** Böceklerde Kütikulanın Yapısı, Deri Değişirme Ve Diflubenzuron'un (DFB) Etkileri. **S.Ü. Fen-Edebiyat Fakültesi Fen Dergisi**, 21, 7-19.

**Paoletti, M.G., Norberto, L., Damini, R. ve Musumeci, S. (2005).** Human gastric juice contains chitinase that can degrade chitin. **Annals of Nutrition and Metabolism**, 51, 244-251.

**Payne, C.L.R.** ( 2014). Wild harvesting declines as pesticides and imports rise: the collection and consumption of insects in contemporary rural Japan. **Journal of Insects as Food and Feed**, 1, 57-65.

**Payne, C.L., Scarborough, P., Rayner, M. ve Nonaka, K.** (2016). A systematic review of nutrient composition data available for twelve commercially available edible insects, and comparison with reference values. **Trends in Food Science and Technology**, 47, 69-77.

**Payne, D. Dobermann, A. Forkes, J. House, J. ve Josephs, A.** (2016). Insects as food and feed: European perspectives on recent research and future priorities. **Journal of Insects as Food and Feed**, 2(4), 269-276.

**Pekcan, G.** (2008). **Beslenme Durumunun Saptanması**. Ankara: Klasmat Yayınevi.

**Premalatha, M., Abbasi, T. ve Abbasi, S.A.** (2011). Energy-Efficient Food Production To Reduce Global Warming And Ecodegradation. **The Use Of Edible Insects. Renew Sustain Energy Rev**, 15(9), 4357–60.

**Ramos, J.** (1997). Insects: a sustainable source of food. **Ecology of Food and Nutrition**, 36, 247-276.

**Ramos, J. ve Pino, M.J.M.** (1989). **Los insectos comestibles en el Mexico antiguo**, 108.

**Ramos, J.** (2009). Anthro-entomophagy: **Cultures, evolution and sustainability. Entomological Research**, 39(5), 271-288.

**Rızaoğlu, B., Ayazlar, R. A., Gençer, K.** (2013). Yiyecek Deneyimiyle İlgili Bireysel Eğilimlerin Sosyo Demografik Özellikler Açısından Değerlendirilmesi: Kuşadası'na Gelen Yabancı turistler Örneği. **14. Ulusal Turizm Kongresi Bildiriler Kitabı**, Kayseri, Türkiye.

**Samur, G.** (2008). **Vitaminler Mineraller ve Sağlığımız**. Birinci Baskı, Ankara: Klasmat Matbaacılık.

**Sarıışık, M.** (2017). **Gastronomi Bilimi**. Ankara: Detay Yayıncılık.

**Saruhan, İ. ve Tuncer, C.** (2010). Kültürel Entomoloji. **Anadolu Tarım Bilim Dergisi**, 25 (1), 21-27.

**Sayan, A.** (1999). Beslenme Alışkanlıkları ve Temel Besin Gereksinimleri. **Atatürk Üniversitesi Hemşirelik Yüksekokulu Dergisi**, 2 (2), 53-65.

**Saydam, G.** (1998). Karbonhidratlar-Diş Çürüğü İlişkisi ve Sağlık Eğitiminde Beslenme Bilgisi. **TDBD**, 44, 26-33.

**Sert, O.** (2000). **Genel Entomoloji**. Ankara, Yunus Yayınları.

**Sert, O.** (2007). **Entomoloji**. (Erişim tarihi: 28.24.2018)

<http://hacettepe.edu.tr/~sert/Entomoloji.doc>

**Simone, B., Losasso, C., Maggioletti, M., Alonzi, C., Ricci, A., ve Paoletti, M. G.** (2013). Edible Insects: A Food Security Solution or A Food Safety Concern. **Animal Frontiers**, 5(2), 25-30.

**Şanher, N.** (2002). **Beslenme ve Besin Öğeleri**. Ankara: Pegem Yayıncılık.

**Şanher, N., Sormaz, Ü. ve Güneş, E.** (2016). Yiyecek-İçecek Hizmetleri Bölümünde Okuyan Öğrencilerin Aldıkları Mesleki Eğitimin Besin Tercihleri Ve Beslenme Bilgi Düzeyleri Üzerine Etkisi. **Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi**, 8(15), 248-265.

**Şavkay, T.** (2000). **Osmanlı Mutfağı (Ottoman Cuisine)**. İstanbul: Şekerbank Kültür Yayınları.

**Şimşek, M.** (2013). Helal Belgelendirme Ve Sınıc Standardı. **Journal of Islamic Law Studies**, (22).

**Tayar, M. ve Hecer, C.** (2016). **Hazır Yemek Sistemleri**. Bursa: Dora Yayıncılık.

**Tayar, M., Korkmaz, N. ve Özkeleş, E.** (2015). **Beslenme İlkeleri**. Bursa: Dora Yayınları.

**Tekeli, A.** (2014). Hayvan beslemede alternatif protein kaynağı olarak böceklerin kullanımı. **Türk Tarım ve Doğa Bilimleri Dergisi**, 1(4), 531-538.

**Tekle, A.** (2013). Ülkemizde ve Dünyada Helal Gıda Hususunda Karşılaşılan Problemler. **Avrupa Bilim ve Teknoloji Dergisi**, 1 (1), 1-6.

**Tekle, Ö. , Okulu, K., Sağdıç, O., ve Durak, M. Z.** (2017). Gıda Açısından Helâl Turizmin Değerlendirilmesi. **Proceedings Books**, 8.

**Tezcan, B. (2009). Obez Bireylerde Benlik Saygısı, Beden Algısı Ve Travmatik Geçmiş Yaşantılar.** Uzmanlık Tezi, Bakırköy Ruh Sağlığı ve Sinir Hastalıkları Eğitim ve Araştırma Hastanesi, İstanbul.

**TGK/ Türk Gıda Kodeksi (2018). Türk Gıda Kodeksi Gıdalarda Kullanılan Renklendiriciler Tebliği,** Tebliğ No:2002/55.

**TSE/ Türk Standartları Enstitüsü (2011). Helâl gıda genel kılavuzu.** TS OIC/SMIIC 1, (ICS 67.020), Ankara.

**Tuncay, P. (2008). Başkent Üniversitesi Öğrencilerinin Sabah Kahvaltı Yapma ve Beslenme Alışkanlıkları Üzerine Bir Araştırma.** Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Besin Analizleri ve Beslenme Bilim Dalı, Ankara.

**Uzakgiden, D. (2015). Okulöncesi Eğitime Devam Eden Çocukların Beslenme Algılarının İncelenmesi.** Yayınlanmış Yüksek Lisans Tezi. Ege Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, İzmir.

**Ural, A. ve Kılıç, İ. (2005).Bilimsel Araştırma Süreci ve SPSS ile Veri Analizi.** Detay Yayınevi, Ankara.

**Ünal, İ. ve Akça, R. (2015). Türk Mutfak Kültüründe İslamın Etkisi. Otel, Lokanta ve İkram Hizmetleri Bölümü Dergisi, 1, 1-6.**

**Ünver, Y. (2004). Beş-Altı Yaş Okul Öncesi Dönemi Çocukları İçin Geliştirilecek, Besin Gruplarına Yönelik Beslenme Eğitimi Programlarının, Çocukların Beslenme Bilgisi Ve Davranışlarına Etkisi.** Selçuk Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi, Konya.

**Van Huis, A. (2016). Edible insects are the future? Proceedings of the Nutrition Society, 1–12.**

**Verbeke, W. (2015). Profiling consumers who are ready to adopt insects as a meat substitute in a Western society. Food Quality and Preference, 39, 147-155.**

**Xiaoming, C.ve Ying, F. (1999). The edible insects of China.** Science and Technology Publishing House, 180 p, Beijing.

**Yang, W., Tian, Y., Han, M. ve Miao, X. (2017). Longevity extension of worker honey bees by royal jelly: optimal dose and active ingredient. Peerj, 8(5), 3118.**

**Yılmaz, E. (2008). Trakya Bölgesinde Kırsal Ve Kentsel Tüketicilerin Gıda Ürünleri Tüketim Alışkanlıkları ve Gıda Güvenliğine İlişkin Bilgi Düzeylerinin Belirlenmesi.** Doktora Tezi, Namık Kemal Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Tekirdağ.

**Yiğit, S. ve Doğdubay, M. (2017).** Gastronomi Eğitimi Alan Öğrencilerde Yiyecekte Yenilik Korkusu (Food Neophobia). **Journal of Tourism and Gastronomy**, 5 (2), 162-168.

**Ying, F., Xiaoming, C. ve Shoude Y. (1999).** Records of four species edible insects in Homoptera and its nutritive elements analysis. **Forest Research**, 12 (5), 515- 518.

**Yolcu, S. (2014).** **Ortaöğretimde Beslenmeye Yönelik Bilgilerin Blam Temelli Öğrenme Düzeyine Etkisi Ve Uygulanma Oranları.** Gazi Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü. Yüksek Lisans Tezi, Ankara.

**Yücel, B. (2015).** **Sağlık çalışanlarının beslenme alışkanlıkları ve beslenme bilgi düzeylerinin incelenmesi.** Yüksek Lisans Tezi, Başkent Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Ankara.

**Zimmerman, M.ve Snow, B.(2012).** An Introduction to Nutrition, 1.01, Lardbucket.

## ANKETLER VE İZİNLER

### ALTERNATİF GIDA KAYNAKLARI DEĞERLENDİRİLMESİ ANKETİ

Bu anket; alternatif gıda kaynaklarının (Böcekler) bilinirlikleri ve Konya'da kullanımının değerlendirilmesi amacıyla hazırlanmış **yüksek lisans tez** çalışmasıdır. Elde edilecek veriler doğrultusunda öğrencilerin alternatif gıda kaynaklarına bakış açıları belirlenerek Türk mutfağına yansımalarının görülebilmesi amaçlanmaktadır. Lütfen! Tüm soruları eksiksiz ve samimiyetle doldurmanızı rica eder, katkılarınız için teşekkür ederiz.

**Danışman:** Yrd. Doç. Dr. Eda GÜNEŞ,  
**Tez Öğrencisi:** Melike ÖZKAN

#### A. DEMOGRAFİK ÖZELLİKLER

1. **Nerelisiniz:** ( ) İç Anadolu, ( ) Ege ( ), Marmara, ( ) Karadeniz, ( ) Akdeniz, ( ) Doğu Anadolu, (Güneydoğu Anadolu)
2. **Cinsiyetiniz :** ( ) Kadın ( ) Erkek
3. **Yaşınız:** ( ) 18-25 ( ) 26-33 ( ) 34-41 ( ) 44-49 ( ) 50+
4. **Medeni haliniz:** ( ) Evli ( ) Bekar
5. **Bölümünüz:** ( ) Gastronomi ( ) Gıda Mühendisliği ( ) Turizm ( ) Beslenme ve Diyetetik
6. **Gelir durumunuz:** ( ) Asgari ücret ( ) Asgari ücret üstü ( ) Asgari ücret altı
7. **İnancınız :** .....
8. **Beslenme ile ilgili eğitim aldınız mı:** ( ) Evet ( ) Hayır
9. **E-904 nedir,** hakkında bilginiz var mı: .....
10. **E- 120 nedir,** hakkında bilginiz var mı: .....
11. **İnanca göre beslenme hakkında bilginiz var mı:** ( ) Evet ( ) Hayır
12. **Bu bilgiyi nerden edindiniz** ( ) Aile ( ) Okul ( ) Kurs ( ) Çevre
13. **Helal ve helal ürünler hakkında bilginiz var mı:** ( ) Evet ( ) Hayır
14. **Beslenmenizde helalliğe dikkat eder misiniz:** ( ) Evet ( ) Hayır

#### B. GÜNLÜK BESLENME ÖZELLİKLERİ (Her öğün için-Sütun- bir kutucuk işaretleyiniz)

15	Sıradan bir günde yediğiniz gıda için;	Sabah	Öğle	Ara öğün	Akşam
a)	Hazırlanması kolaydır				
b)	Sağlığa uygundur				
c)	Çok besleyicidir				
d)	Yüksek protein içerir				
e)	Yüksek oranda vitamin ve mineral içerir				
f)	Lif oranı fazladır				
g)	Dükkanlarda ve süper marketlerde kolayca ulaşılabilir				
ğ)	Çevreye zarar vermeyen yolla üretilmiştir				
h)	Hayvan haklarına uygun olarak üretilmiştir				

### C. ALTERNATİF GIDA KAYNAĞINA YAKLAŞIM VE TUTUM ÖZELLİKLERİ

16	Aşağıdaki ifadelere katılım derecelerini belirtiniz	Katılıyorum (5)	Bazen (4)	Kararsız (3)	Katılmıyorum (2)	Hiç (1)
a)	Yeni ve farklı yiyecekleri devamlı denemem/sevmem					
b)	Yeni yiyeceklere güvenmem					
c)	Yediğim yiyecekler hakkında çok dikkatliyimdir					
d)	Yeni yiyeceklere bakışımı inancım etkiler					
e)	Yeni yiyeceklere bakışımı kültürel yapım etkiler					

### D. ALTERNATİF GIDA KAYNAKLARININ HELALLİK İLİŞKİSİ VE KULLANIM ALANLARI

17	Aşağıdaki ifadelere katılım derecelerini belirtiniz	Katılıyorum (3)	Kararsız (2)	Katılmıyorum (1)
a)	Yediğiniz herhangi bir üründe katkı maddesi olarak böcek ve türevlerinin katıldığını düşünüyorum			
b)	Koşnil, Karmin gibi yapıları ve kullanım alanlarını biliyorum			
c)	Şellağı ve kullanım alanlarını biliyorum			
d)	Böceklerden üretilen jelatini duydum			
e)	Böceklerden üretilen Kitin ve Kitosan'ı ve kullanım alanlarını biliyorum			
f)	İnanca göre beslenmede böceklerin kullanılabileceğini düşünüyorum			
g)	Böceklerin helal olduğunu düşünüyorum			
h)	Böcekler helal olsa tükettirdim			

### BÖCEKLERE BAKIŞIN DEĞERLENDİRİLMESİ

14 sorudan oluşan bu anket, böceklere bakışın değerlendirilmesi amacıyla hazırlanmıştır. Lütfen! Tüm soruları eksiksiz ve samimiyetle doldurmanızı rica eder, katkılarınız için teşekkür ederiz.

1	BÖCEKLERE BAKIŞ (Aşağıdaki ifadelere katılım derecelerini belirtiniz)	Katılıyorum (5)	Bazen (4)	Kararsız (3)	Katılmıyorum (2)	Hiç (1)
a)	Böcekleri sevmem					
b)	Böceklerden korkarım					
c)	Böceklerin aklıma gelmesi midemi bulandırır					
d)	Böceklerin yenildiğini duydum					
e)	Diğer kültürlerde böceklerin yenildiğini duydum					
f)	Bazı restoranlarda böceklerin yenildiğini duydum					
g)	Böceklerin sağlıklı olduğunu düşünüyorum					

2	GELECEK 50 YILA İLİŞKİN BÖCEK ÜRETİMİ, TÜKETİMİ, SATIŞINA YÖNELİK ÖNGÖRÜLER (Aşağıdaki ifadelere katılım derecelerini belirtiniz)	Katılıyorum (5)	Bazen (4)	Kararsız (3)	Katılmıyorum (2)	Hiç (1)
a)	Gelecek yıllarda insanların böcekleri gıda olarak kullanacağını düşünmüyorum					
b)	İlerleyen yıllarda Ülkemizde böceklerin gıda olarak kullanılmayacağını düşünüyorum					
c)	Üretim yapacak alan ve personel olmayacağını düşünüyorum					
d)	Besleyici ancak insanların alışkanlıklarından dolayı tercih etmeyeceğini düşünüyorum					
e)	Satılmasında sorunlar yaşanabileceğini düşünüyorum					
f)	Olası risklerden dolayı tercih edilmeyeceğini düşünüyorum					
g)	Başka formlarda (gıda üretimi esnasında içeriğe eklenerek) tüketime sunulsa da tercih edilmeyeceğini düşünüyorum					

## İZİNLER

T.C.  
NECMETTİN ERBAKAN ÜNİVERSİTESİ REKTÖRLÜĞÜ  
Mühendislik ve Mimarlık Fakültesi Gıda Mühendisliği Bölümü

Sayı : 24838217-100-E.49765 14/09/2017  
Konu : Melike ÖZKAN (Araştırma İzni)

MÜHENDİSLİK VE MİMARLIK FAKÜLTESİ DEKANLIĞINA

İlgi : 15/08/2017 tarihli ve 10419229-900-E.44721 sayılı yazınız.

Üniversitemiz Sosyal Bilimler Enstitüsü Gastronomi ve Mutfak Sanatları Anabilim Dalı Tezli Yüksek Lisans Programı öğrencisi Melike ÖZKAN'ın "**Alternatif Gıda Kaynaklarının (Böcekler) Kullanımına Dair Bakış Açılarının Değerlendirilmesi / Konya Örneği**" adlı tezi kapsamında bölümümüz öğrencilerine yapmak istediği anket uygulaması Bölüm Başkanlığımızca uygun görülmüştür.  
Gereğini bilgilerinize arz ederim.

Doç.Dr. Derya Arslan  
DANACIOĞLU  
Bölüm Başkanı

T.C.  
NECMETTİN ERBAKAN ÜNİVERSİTESİ REKTÖRLÜĞÜ  
Turizm Fakültesi Dekanlığı

Sayı : 44046024-100-E.47105 25/08/2017  
Konu : Araştırma İzni (Melike ÖZKAN)

NECMETTİN ERBAKAN ÜNİVERSİTESİ REKTÖRLÜĞÜNE  
(Öğrenci İşleri Daire Başkanlığı)

İlgi : 15/08/2017 tarihli ve 48178250-300-E.44573 sayılı yazınız.

Üniversitemiz Sosyal Bilimler Enstitüsü Gastronomi ve Mutfak Sanatları Anabilim Dalı Tezli Yüksek Lisans Programı öğrencisi Melike ÖZKAN'ın "***Alternatif Gıda Kaynaklarının (Böcekler) Kullanımına Dair Bakış Açılarının Değerlendirilmesi /Konya Örneği***" adlı tezi kapsamında uygulama yapma isteği Dekanlığımızca uygun görülmüştür.

Gereğini arz ederim.

Prof. Dr. Raif  
PARLAK  
KAYA  
Dekan V.



T.C.  
NECMETTİN ERBAKAN ÜNİVERSİTESİ REKTÖRLÜĞÜ  
Sağlık Bilimleri Fakültesi Dekanlığı

Sayı : 19087896-300-E.4624222/08/2017

Konu : Araştırma İzni (Melike ÖZKAN)

REKTÖRLÜK MAKAMINA  
(Öğrenci İşleri Daire Başkanlığı)

İlgi : 15/08/2017 tarihli ve 48178250-300-E.44573 sayılı yazınız.

Üniversitemiz Sosyal Bilimler Enstitüsü Gastronomi ve Mutfak Sanatları Anabilim Dalı Tezli Yüksek Lisans Programı öğrencisi Melike ÖZKAN'ın "**Alternatif Gıda Kaynaklarının (Böcekler) Kullanımına Dair Bakış Açılarının Değerlendirilmesi /Konya Örneği**" adlı tezi kapsamında, Fakültemizde uygulama yapma isteği Dekanlığımız tarafından uygun görülmüştür.

Gereğini  
bilgilerinize arz ederim.

e-imzalıdır

Prof. Dr. İsmihan İlknur  
UYSAL  
Dekan V.

Adres: Büyük İhsaniye Mah.Kazım Karabekir Cad.No:82 Selçuklu/KONYA

Telefon: 0332 320 40 49

Faks: 0332 320 40 59 Elektronik Ağ: <http://www.konya.edu.tr>

T.C.  
NECMETTİN ERBAKAN ÜNİVERSİTESİ REKTÖRLÜĞÜ  
Mühendislik ve Mimarlık Fakültesi Dekanlığı

Sayı : 10419229-900-E.49993 15/09/2017  
Konu : Araştırma İzni Melike ÖZKAN

REKTÖRLÜK MAKAMINA  
(Öğrenci İşleri Daire Başkanlığı)

İlgi : 15/08/2017 tarihli ve 48178250-300-E.44573 sayılı yazımız.

Üniversitemiz Sosyal Bilimler Enstitüsü Gastronomi ve Mutfak Sanatları Anabilim Dalı Tezli Yüksek Lisans Programı öğrencisi Melike ÖZKAN'ın "**Alternatif Gıda Kaynaklarının** (Böcekler) Kullanımına Dair Bakış Açılarının Değerlendirilmesi /Konya Örneği" adlı tezi kapsamında uygulama yapma isteğine dair yazı Fakültemiz Gıda Mühendisliği Bölümü tarafından incelenmiş olup, ilgilinin talebi uygun görülmüştür. Bilgilerinizi ve gereğini arz ederim.

Prof.Dr. Adnan ÖZDEMİR Dekan V.

Adres: Necmettin Erbakan Üniversitesi ,Dere Aşıklar Mah. Demeç Sokak .  
No:42/A Meram/Konya Telefon: 0332 325 20 24Faks: 5070 sayılı Elektronik İmza Kanunu'na uygun olarak Güvenli Elektronik İmza ile üretilmiştir. Evrak teyidi <https://ebyssorgu.konya.edu.tr> adresinden **ORTY-A5TD-8G53** kodu ile yapılabilir.

## ÖZGEÇMİŞ



T.C.  
NECMETTİN ERBAKAN ÜNİVERSİTESİ  
Sosyal Bilimler Enstitüsü Müdürlüğü



**Adı:** Melike

**Soyadı:** Özkan

**Doğum Yeri ve Tarihi:** Afyonkarahisar, 22/06/1993

### **Eğitimi:**

2016-2019 Necmettin Erbakan Üniversitesi Gastronomi ve Mutfak Sanatları ABD (YL)

2011-2016 Pamukkale Üniversitesi Gastronomi ve Mutfak Sanatları Bölümü (Lisans)

2007-2011 Afyon Zübeyde Hanım Anadolu Lisesi

2005-2007 Afyon Kadaifçioğlu İlk Öğretim Okulu

1999-2005 Afyon Sülümenli İlk Öğretim Okulu

### **Staj Bilgileri:**

Eskişehir Anemon Otel (2012-2013)

### **İş Bilgileri:**

2016-2017 Afyon İbrahim Evren Anadolu Meslek Lisesi (Yiyecek-İçecek Öğretmeni)

2017-2018 İstanbul Gelişim Üniversitesi Gastronomi ve Mutfak Sanatları Bölümü (Araştırma Görevlisi)

2018-Devam Gaziantep Üniversitesi Güzel Sanatlar Fakültesi Gastronomi ve Mutfak Sanatları Bölümü (Araştırma Görevlisi)

### **İletişim:**

[melikaozkan@gmail.com](mailto:melikaozkan@gmail.com)

### **Yüksek Lisans Döneminde Yapılan Çalışmalar:**

- ✓ Insects As Food And Feed In The Turkey: Current Behaviours, Int. J. Of Environmental Pollution & Environmental Modelling Sayı/Baskı: 1(1).
- ✓ Gastronomy Four Zero (4.0). Int. J. of Environmental Pollution & Environmental Modelling Sayı/Baskı: 1 (3).
- ✓ Selective Perception For Alternative Food Resources: Social Experiment, 4. Uluslararası Helal Ve Sağlıklı Gıda Kongresi. 2017 Poster Sunumu, 3-5 Kasım, Ankara.
- ✓ Böcek Sevenlere Yenilebilir Tarifler, 3. Uluslararası Mesleki ve Teknik Bilimler Kongresi. 2018 Sözlü Bildiri 21-22 Haziran, Gaziantep.
- ✓ İn Vivo Modellerde Besinin Yolculuğu ve Oksidanlar. 3. Uluslararası Mesleki ve Teknik Bilimler Kongresi. 2018 Sözlü Bildiri 21-22 Haziran, Gaziantep.
- ✓ Böcek Sevenlere Yenilebilir Tarifler, Institute Of Economic Development And Social Researches, ISBN – 978-605-7510.
- ✓ Çeçen Mutfak Kültürü ve Yeme Alışkanlıkları Üzerine Bir Değerlendirme (Evaluation of Chechen Culinary Culture and Eating Habits), Journal of Tourism and Gastronomy Studies: 6(3).
- ✓ Türk Mutfak Kültürüne Ait Kaynar (Lohusa ) Şerbeti Üzerine Bir Değerlendirme, Journal of Tourism and Gastronomy Studies, 2019.