
TÜKETİCİLERİN EKOLOJİK AYAK İZİ FARKINDALIK DÜZEYLERİ (ANKARA İLİ ÖRNEĞİ)

ECOLOGICAL FOOTPRINT AWARENESS LEVELS OF CONSUMERS (SAMPLE OF ANKARA PROVINCE)

Uğur ÖZGEN¹ - Aybala DEMİRCİ AKSOY²

“Unutmayalım, sadece bir dünyamız var”

Geliş Tarihi: 05.11.2017

Kabul Tarihi: 23.11.2017

Özet

Tüketicilerin Ekolojik Ayak İzi farkındalık düzeylerini belirlemek amacıyla yürütülen bu çalışmanın örneklemini Ankara ilinin farklı ilçelerinde ikamet eden tabakalama örnekleme ve basit tesadüfi örnekleme yöntemleri ile seçilen 385 tüketici oluşturmaktadır. Araştırmada veri toplama aracı olarak, “Ekolojik Ayak İzi Farkındalık Ölçeği”nden yararlanılmıştır. Çalışmanın sonucunda tüketicilerin Ekolojik Ayak İzi ortalamalarının düşük bir oranda olduğu saptanmıştır. Tüketicilerin Ekolojik Ayak İzi farkındalık düzeyinin en fazla olduğu alt boyut gıda alt boyutu, farkındalık düzeyinin en az olduğu alt boyutun ise enerji alt boyutu olduğu belirlenmiştir. Ayrıca erkeklerin Ekolojik Ayak İzi farkındalıklarının kadınlardan daha fazla olduğu ve eğitim durumuna göre atıklar alt boyutunda anlamlı farklılık gösterdiği belirlenmiştir. Gelecekte araştırmacılar, tüketicilerin

¹ Gazi Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü Biyoloji Öğretmenliği Ana bilim dalı yüksek lisans öğrencisi, ugurozgen75@gmail.com

² Doç.Dr., Gazi Üniversitesi Bankacılık ve Sigortacılık Yüksekokulu Sigortacılık Bölümü, aybalaaksoy13@gmail.com

Ekolojik Ayak İzi farkındalıklarını geliştirmede teknolojiden de yararlanarak eğitsel materyal hazırlamaya yönelik çalışmalar yürütebilirler.

Anahtar kelimeler: *Ekolojik ayak izi, tüketim, tüketici, Ekolojik Ayak İzi farkındalığı, sürdürülebilir çevre*

Jel Kodları: *Q01, Q54, Q56, D10, D80*

Abstract

The sample of this study conducted to determine the Ecological Footprint Awareness levels of consumers is composed of 385 consumers residing in different districts of Ankara selected by stratified sampling and simple random sampling methods. The "Ecological Footprint Awareness Scale" was used as a data collection tool in the study. As a result of the study, consumers were found to have a low level of Ecological Footprint averages. The factor with the highest ecological footprint awareness level was found to be the food factor and the factor with the least awareness level was determined to be the energy factor. It was also found that men had more awareness of Ecological Footprint than women and showed a significant difference in waste factor according to educational status. In the future, researchers are suggested to work on the preparation of educational materials by using technology to improve consumer awareness of Ecological Footprint.

Key words: *Ecological footprint, consumption, consumer, Ecological footprint awareness, sustainable environment*

1. GİRİŞ

Bireylerin ihtiyaçları karşısında her zaman daha az bulunan doğal kaynakların artık sınırlılığı, kaynak kullanımında özenli davranılması gerektiği ve bunun sürdürülebilir bir çevre için bir zorunluluk olduğu anlaşılmıştır. Günümüz tüketimin bu hızda devam etmesi halinde, iklim değişikliği sorununun yanısıra pek çok çevresel sorun yaşanacağı tahmin edilmektedir (Gümüş ve Şişman, 2014:4; Akyüz ve arkadaşları, 2016: 1427).

Rio de Janeiro ‘da 3-14 Haziran 1992 yılında gerçekleşen “Birleşmiş Milletler (BM) Çevre ve Kalkınma Konferansı Rio Deklarasyonu Gündem 21” raporunda yaşanılabilir bir gezegenin ekosistem çeşitliliğine bağlı olduğu ifade edilmektedir. Orman, tundra³ savan⁴, çöl, deniz ve nehirlerin doğal ekosistemleri dünyanın biyolojik çeşitliliğinin büyük bir bölümünü oluşturduğu çiftçilerin tarla ve bahçeleri, hayvanat bahçeleri ve botanik bahçelerinin de biyolojik çeşitliliğe önemli katkıda bulunduğu raporda belirtilmiştir. Bununla birlikte bireylerin beslenme, barınma ve sağlık ihtiyaçlarını karşılamak için doğal kaynaklardan yararlandığı ifade edilerek biyolojik çeşitlilikteki azalmanın nedeni olarak bireylerin kaynak kullanımı gösterilmiştir “Birleşmiş Milletler (BM) Çevre ve Kalkınma Konferansı’nda sürdürülebilirlik kavramı “kaynakların sürdürülebilir kullanımı” şeklinde tanımlanmıştır(BM Çevre ve Kalkınma Konferansı, 1992:142).

Yavuz (2010:65) çevrenin korunması açısından sürdürülebilirliği;

“ çevre ile etkileşimde çevreyi en doğal halinde tutabilecek davranışlar sergilemek ve insan faaliyetleri sonucu zarar gören veya yok olan çevreyi geri kazanım faaliyetlerinde bulunmak”
olarak tanımlamaktadır.

Evrensel tüketici haklarından biri olan sağlık ve çevre hakkının; günümüzde sadece tüketicinin korunması kapsamında değil aynı zamanda çevrenin dolayısıyla ekolojik düzenin korunması için gereklilikten öte bir zorunluluk olduğunu söylemek mümkündür (Özel ve arkadaşları, 2007:70). Babaoğlu ve Altıok (2007:31), çevre hakkının konusunu; insan hayatının sürdürülebilmesinin ancak sağlıklı, dengeli, bozulmamış bir yaşam çerçevesinde olabileceğini şeklinde ifade etmekte ve korunmayan, bozulan ve giderek tükenen bir çevrede insan hayatının da yok olmasının kaçınılmaz

³ Tundra; Bu bitkilerle kaplı geniş alan, kutup bozkırı

Kaynak:TDK, http://www.tdk.gov.tr/index.php?option=com_gts&arama=gts&guid=TDK.GTS.59a805c4c86e33.6003317.Erişim:31.08.2017.

⁴Savan; Kuraklığa dayanıklı bitkilerle seyrek ağaçlar kapsayan tropik ve subtropik alan.

Kaynak: <http://www.nedirnedemek.com/savan-nedir-savan-ne-demek> , Erişim:15.10.2017.

olacağı görüşünü savunmaktadır. Dünya Doğayı Koruma Vakfı (World Wide Fund of Nature-WWF) Türkiye Yönetim Kurulu Başkanı Bayar, tüketicilerin tüketim alışkanlıklarını ve yaşam biçimlerini değiştirerek, israfa yönelik tüketimden uzak durmaları ve doğal kaynakları verimli kullanan ürünleri tercih etmeleri sağlanarak ekolojik düzenin korunmasının ve Ekolojik Ayak İzinin azalmasının mümkün olabileceğini ifade etmektedir (WWF, 2012:5).

Ekolojik Ayak İzi, bir insanın tüketim alışkanlıkları doğrultusunda kaç metrekare su ve kara parçası büyüklüğüne ihtiyaç duyduğunu gösteren bir ölçü birimidir. Ülkelerin ekolojik bilançosunu çıkaran Ekolojik Ayak İzi hesaplamaları, sürdürülebilir bir çevre için bir gerekliliktir. Biyosfer üzerinde birbiriyle yarışan insan taleplerini, gezegenin kendini yenileme kapasitesiyle karşılaştırarak hesaplar (Kaypak, 2013:158-159).

Türkiye'nin Ekolojik Ayak İzi Rapor'unda Ekolojik Ayak İzi;

“Mevcut teknoloji ve kaynak yönetimiyle bir bireyin, topluluğun ya da faaliyetin tükettiği kaynakları üretmek ve yarattığı atığı bertaraf etmek için gereken biyolojik olarak verimli toprak ve su alanı” olarak tanımlanmaktadır.

Türkiye'nin Ekolojik Ayak İzi bileşenlerinin en büyüğü % 82 ile kişisel tüketimdir (kişi başı 2,26 kha⁵). Kişisel tüketime bağlı Ekolojik Ayak İzinin ağırlıklı olarak gıda (% 52) oluşturmaktadır (kişi başı 1,18 kha). Bunu % 21 ile ürünler ve kişisel ulaşım (% 15) izlemektedir. Hizmet ve konut harcamalarının Ekolojik Ayak İzine katkısı % 6 ile aynı orandadır (WWF, 2012:6,7,10).

Tüketimin Ekolojik Ayak İzi ise,

“Doğal kaynakları sağlayan coğrafyadan bağımsız olarak, bir kişi ya da bir topluluk tarafından tüketilen ürünlerin üretimi için kullanılan yenilenebilir doğal kaynaklar” olarak tanımlanmaktadır (WWF, 2012:6).

⁵ Küresel Hektar (kha): Ekolojik Ayak İzi ve biyolojik kapasitenin ölçü birimi olan küresel hektar, dünyanın ortalama verimliliği üzerinden 1 hektar arazinin üretim kapasitesini temsil eder. (WWF, 2012:6).

Türkiye’de Tüketime toplam Ekolojik Ayak İzi biyolojik kapasiteyi 1974 yılında aşmıştır. 2007 yılı itibarıyla de bu eşğin iki katına çıktığı belirlenmiştir (WWF, 2012:10).

Tosunoğlu (2014), Ekolojik Ayak İzi kavramının doğa ve insan arasındaki ilişkiyi ele alan çalışmasında, ülkelerin tüketim ve nüfusları farklı olduğundan Ekolojik Ayak İzlerinin de farklılık gösterdiğini ve Dünyanın Ekolojik Ayak İzinin sürekli büyüdüğünü ifade etmektedir. Ayrıca büyümenin bu şekilde devam etmesi durumunda 2030 yılında 2; 2050 yılında ise 2,8 gezegene ihtiyacımız olacağını vurgulamıştır.

Türkiye’nin Ekolojik Ayak İzi Raporu’nda ülkemizin 2007 yılında 2,7 kha olan tüketimin Ekolojik Ayak İzinin dünya ortalamasına eşit olduğunu ve ülkemizde tüketimin Ekolojik Ayak İzi, kişi başına küresel biyolojik kapasitenin % 50 üzerinde olduğu yer almaktadır. Bu durumun, dünya genelinde olduğu gibi, Türkiye’de de sürdürülebilir olmayan bir yaşam biçiminin işareti olduğu raporda yer almaktadır (WWF, 2012:64).

Yurtdışında konu ile ilgili çalışmaların 20. Yüzyılda (Rees ve Wackernagel, 1996; Bicknell ve arkadaşları 1996; Wackernagel ve Rees, 1998; Wackernagel ve arkadaşları, 1999), ülkemizde ise 21.yüzyılda başladığı söylenebilir. Akıllı ve arkadaşlarının (2008) Akdeniz Üniversitesi yürüttükleri çalışmada, cinsiyete göre Ekolojik Ayak İzi oranlarının değişmediği, gelir arttıkça tüketimin artmasına paralel olarak toplam Ayak İzi’nin arttığı, mülk ve otomobil sahibi olanların ve gelir düzeyi diğer meslek gruplarına göre daha yüksek olan öğretim elemanlarının Ayak İzi büyüklüklerinin daha fazla olduğu saptanmıştır. Keleş ve arkadaşları (2008:1) öğretmen adaylarının ekolojik ayak izlerinin hesaplanması ve değerlendirilmesi amacıyla yaptıkları çalışmada, öğretmen adaylarının Ekolojik Ayak İzi değerlerinin dünya ortalamasının üzerinde olduğu, Ekolojik Ayak İzine en büyük etkiyi gıda bileşeninin yaptığını ve Ekolojik Ayak İzi değerinin cinsiyete göre farklılık göstermediği tespit edilmiştir. Keleş ve Aydoğdu (2010), Fen Bilgisi öğretmen adaylarının Ekolojik Ayak İz’lerini azaltma yolları konusundaki görüşlerini belirlemek amacıyla yaptıkları çalışmada, öğretmen adaylarının gıda alanında Ekolojik Ayak İzi’ni azaltma konusundaki görüşleri; “tüetlenen gıdaların besleyici değerini düşünerek satın alınması”, “aşırı gıda tüketiminden kaçınılması”, “bitkisel besin tüketimine ağırlık

verilmesi” gerektiğini şeklinde iken; ulaşım alanında “yürümek”, “bisiklete binmek”, “toplu taşıma araçlarını kullanmak”, “özel araç paylaşım”ı şeklindedir. Su tüketimi alanında Ekolojik Ayak İzi’ni azaltma konusundaki görüşleri; “atık suyun değerlendirilmesi”, “arızaların giderilmesi”, “kimyasal madde kullanımının azaltılması”, “israfın önlenmesi” şeklindedir. Yine Keleş (2011)’in, 5E öğrenme halkası modelinin kullanıldığı Ekolojik Ayak İzi eğitiminin, ilköğretim öğrencilerinin Ekolojik Ayak İzilerini azaltma konusu üzerindeki etkisini belirlemek amacıyla yaptığı çalışmada, ilköğretim öğrencilerinin Ekolojik Ayak İzi ortalamalarının sınıf düzeyi ve cinsiyete göre anlamlı farklılık gösterdiği; kız ve erkek öğrencilerin son test Ekolojik Ayak İzi puanları, ön test puanlarından düşük olduğu bulunmuştur. 5E modeline uygun olarak hazırlanan ders işleniş sırasında öğrencilere aktarılan bilgilerin ve yapılan etkinliklerin hem kız hem de erkek öğrencilerin Ekolojik Ayak İzi puanlarının azalmasına neden olduğu sonucuna varılmıştır. Coşkun (2013) tarafından sınıf öğretmen adaylarının Ekolojik Ayak İzi farkındalık düzeylerini belirlemek amacıyla gerçekleştirilen çalışmada, “Ekolojik Ayak İzi Farkındalık Ölçeği” geliştirilmiştir. Sonuçta, Ekolojik Ayak İzi farkındalığının en fazla olduğu alt boyut enerji, en az olduğu alt boyutun ise gıda alt boyutu olduğu belirlenmiştir. kadın ve erkek sınıf öğretmen adaylarının Ekolojik Ayak İzi farkındalıkları arasında anlamlı bir farklılık bulunmadığı belirlenirken; enerji, atıklar ve su tüketimi bakımından kadınların Ekolojik Ayak İzi farkındalığı erkeklerden daha yüksek bulunmuştur. Keleş (2014) tarafından lisans öğrencilerinin sürdürülebilir kalkınma için eğitim kapsamında, kritik düşünme becerilerini kullanarak, sürdürülebilir ulaşım tercihleri yapmanın neden önemli olduğunu sorguladığı çalışmada, öğrencilerin Ekolojik Ayak İzi azaltmak amacıyla sürdürülebilir ulaşım tercihlerinde olumlu düşünceler geliştirdikleri gözlenmiştir. Yıldız (2014) tarafından gerçekleştirilen çalışmada, Fen ve Teknoloji öğretmen adaylarının en büyük Ayak İzi’ne gıda alt boyutunda ve en az Ayak İzine enerji alt boyutunda sahip oldukları saptanmıştır. Kadın öğretmen adaylarının Ekolojik Ayak İzi farkındalık düzeylerinin, erkeklere göre anlamlı bir şekilde yüksek olduğu bulunmuştur. Dinç (2015) Türkiye’nin karbon ayak izini azaltmaya yönelik yenilenebilir enerji kaynaklarına yönelmesinin gerekliliğine yönelik çalışmada, temiz enerji üretim ve tüketiminin yaratacağı pozitif etkilerin çevresel, sosyal ve ekonomik yönlerinin sürdürülebilirlik yolunda değer kazandığını ve fosil yakıtların yerine çevre

dostu yenilenebilir enerji kaynaklarının kullanılmasının teşvik edilmesinin günün önceliklerinden olması gerektiğini vurgulamıştır. Akyüz ve arkadaşları (2016) akademisyenlerin ekolojik etkilerini incelemek için bir çalışma gerçekleştirmiş ve sonuçta Ege Üniversitesi Ziraat Fakültesi akademisyenleri için Ekolojik Ayak İzi değeri 3,17 kha. olarak bulunmuştur. Çalışmada, akademisyenlerin ekolojik ayak izleri cinsiyet ve yaş gruplarına göre incelenmiş; kadınların ve 35 yaş ve altındaki akademisyenlerin daha yüksek Ekolojik Ayak İzine sahip oldukları görülmüştür. Akademisyenlerin ortalamanın üstünde Ekolojik Ayak İzi sahibi oldukları sonucuna varılmıştır. Birand (2016), okul öncesi öğretmen adaylarının Ekolojik Ayak İzi farkındalıkları ile çevre dostu davranışlarını belirlemek için bir çalışma yapmıştır. Bu çalışmanın sonuçları, okul öncesi öğretmen adaylarının Ekolojik Ayak İzi farkındalıklarının en fazla olduğu alt boyut enerji ve en az olduğu alt boyut ise su tüketimi alt boyutudur. Okul öncesi öğretmen adaylarının çevre dostu davranışlarda ise en sık “ekonomik davranışlar” alt boyutundaki davranışları, en az ise “geri dönüşüm” alt boyutundaki davranışları sergiledikleri ortaya çıkmıştır. Ayrıca Ekolojik Ayak İzi farkındalıkları ile çevre dostu davranışlar arasında pozitif yönde yüksek düzeyde anlamlı bir ilişki olduğu görülmüştür. Karakaş ve arkadaşlarının (2016) etkinlik temelli eğitimin üstün yetenekli öğrencilerin Ekolojik Ayak İzi farkındalığına etkisini incelemek amacı ile gerçekleştirdikleri çalışmada, üstün yetenekli öğrencilerin etkinlik temelli eğitim öncesi ve sonrasında Ekolojik Ayak İzi ön test ve son test ortalamaları karşılaştırılmıştır. Ön test ve son test ortalamaları arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur. Ayrıca çalışmada üstün yetenekli öğrencilerin Ekolojik Ayak İzi ön test ve son test puanları arasında cinsiyet ve sınıf düzeyine göre farklılık görülmemiştir. Eren ve arkadaşlarının (2016) Sakarya Üniversitesi Mühendislik Fakültesi öğrencilerinin Ekolojik Ayak İzlerinin hesaplanması amacı ile yürüttükleri çalışmada, Mühendislik Fakültesi kız öğrencilerinin Ekolojik Ayak İzi ortalaması 2,79 iken, erkek öğrencilerin ortalamasının 2,64 olduğu, genel ortalamanın ise 2,71 olduğu tespit edilmiştir. Ayrıca bu çalışmada Ekolojik Ayak İzi hesaplamalarının geniş çaplı örneklem ve çeşitli değişkenler üzerinde uygulanması ve çevre farkındalığı artırma açısından önemli olduğu vurgulanmıştır. Görüldüğü üzere ülkemizde, Ekolojik Ayak İzi ilişkin yürütülen çalışmalar çoğunlukla öğretmen adayları, öğretim üyeleri ve öğrenciler üzerinde gerçekleştirilmiştir.

Tüketicilerin tüketim alışkanlıkları ile Ekolojik Ayak İzi doğrudan ilişkili olmasına rağmen Ekolojik Ayak İzi farkındalığına ilişkin çalışmalar doğrudan tüketici örneklemleri üzerinde gerçekleştirilmemiştir (WWF, 2012:5). Bu çalışma Ekolojik Ayak İzinin azaltılmasındaki anahtar rolü nedeni ile tüketiciler üzerinde gerçekleştirilmiştir.

2. YÖNTEM

Bu çalışmada, betimsel araştırma modelinden yararlanılmıştır. Araştırmanın çalışma evrenini Ankara ilinde ikamet eden tüketiciler oluşturmaktadır. Çalışmanın örneklemini Ankara ilinin; Altındağ, Çankaya, Etimesgut, Gölbaşı, Keçiören, Mamak, Pursaklar, Sincan ve Yenimahalle olmak üzere 9 ilçesinde ikamet eden tüketiciler oluşturmaktadır. Çalışma evreni 2016 nüfus sayımına göre 4.779.709 bireyden oluşmaktadır. Buna göre örneklem büyüklüğü % 5 kabul edilebilir hata payı ile 385 birey olarak hesaplanmıştır. Her bir ilçe bir tabaka olarak kabul edilmiş ve tabaklama örnekleme yöntemi ile her ilçeden toplam evren nüfusuna orantılı olarak basit tesadüfi örnekleme yöntemi ile örneklem seçimi gerçekleştirilmiştir (Tablo 1).

Araştırmada veri toplama aracı olarak, Coşkun (2013) tarafından sınıf öğretmeni adaylarının Ekolojik Ayak İzi farkındalıklarını belirlemek amacıyla geliştirilen “Ekolojik Ayak İzi Farkındalık Ölçeği” araştırmacıdan izin alınarak kullanılmıştır.

“Ekolojik Ayak İzi Farkındalık Ölçeği”nde bireylerin Ekolojik Ayak İzi farkındalık düzeylerini belirlemeye yönelik; gıda, ulaşım ve barınma, enerji, atıklar ve su tüketimi olmak üzere 5 alt boyuttan meydana gelmektedir. Gıda alt boyutunda 8 adet, ulaşım ve barınma alt boyutunda 9 adet, enerji alt boyutunda 15 adet, atıklar alt boyutunda 9 adet ve su tüketimi alt boyutunda 5 adet madde olmak üzere toplam 46 madde yer almaktadır. Madde seçenekleri beşli likert tipi ölçek kullanılarak hazırlanmıştır. Kesinlikle Katılmıyorum 1 puan, Katılmıyorum 2 puan, Kısmen Katılıyorum 3 puan, Katılıyorum 4 puan ve Kesinlikle Katılıyorum 5 puan olarak; boş bırakılan maddeler ise 0 puan verilerek puanlandırılmıştır.

“Ekolojik Ayak İzi Farkındalık Ölçeği”nden alınabilecek en yüksek puan 5, en düşük puan 1’ dir. Elde edilen veriler SPSS 22.0 yazılımından yararlanılarak analiz edilmiştir. Verilerin analizinde aritmetik

ortalama, standart sapma, bağımsız gruplar t-testi, tek yönlü varyans analizi (ANOVA) kullanılmıştır. Cinsiyet değişkeni açısından enerji, atıklar ve su tüketimi boyutları puanları normal dağılım göstermediğinden parametrik olmayan testlerden MANN Whitney-U testinden yararlanılmıştır. Eğitim durumu değişkeni açısından su tüketimi boyutu puanları normal dağılım göstermediğinden parametrik olmayan testlerden Kruskal Wallis testinden yararlanılmıştır.

(Büyüköztürk, 2002: 44-50;151-156). Analizlerde anlamlılık düzeyi 0,05 olarak alınmıştır. Tek yönlü varyans analizi sonucunda fark bulunan gruplarda farkın hangi gruplardan kaynaklandığını belirlemek amacı ile Tamhane's T2 testi uygulanmıştır.

Tablo 1. Ankara İli İlçelerine Göre Örnekleme Alınan Birey Sayısı

İlçeler	Örnekleme alınan Birey Sayısı
Altındağ	31
Çankaya	73
Etimesgut	42
Gölbaşı	10
Keçiören	73
Mamak	50
Pursaklar	11
Sincan	42
Yenimahalle	53
TOPLAM	385

3. BULGULAR ve TARTIŞMA

3.1. Tüketicilere İlişkin Demografik Bilgiler

Araştırmaya katılan tüketicilerin % 32.7'si kadın, % 67.3'ü erkektir. 30 yaş ve altı olan tüketicilerin oranı % 46.2, 31 yaş ve üstündeki tüketicilerin oranı % 53.8'dir. Çalışmaya katılan tüketicilerin %

45.7'si evli, % 54.3'ü bekaardır. % 43.1'i lise, % 39.5'i lisans eğitimi almıştır. Aylık ortalama 2500 TL ve altında gelire sahip olanların oranı % 51.4, 2501 TL ve daha fazla gelire sahip olanların oranı % 42.1'dir. % 6.5'i bu soruyu cevapsız bırakmıştır (Tablo 2).

Tablo 2. Tüketicilerin Demografik Bilgilerine İlişkin Dağılım (n=385)

Cinsiyet	S	%
Kadın	126	32,7
Erkek	259	67,3
Yaş		
30 yaş ve altı	178	46,2
31 yaş ve üstü	207	53,8
Medeni Durum		
Evli	176	45,7
Bekar	209	54,3
Eğitim Durumu		
Ortaokul ve altı	57	14,8
Lise	166	43,1
Lisans ve üstü	162	42,1
Aylık Ortalama Gelir (TL)		
2500 ve altı	198	51,4
2501 ve üstü	162	42,1
Cevapsız	25	6,5

3.2. Tüketicilerin Ekolojik Ayak İzi Farkındalıkları

Tüketicilerin Ekolojik Ayak İzi farkındalık düzeyinin en fazla olduğu boyut gıda ($\bar{X}=2,73$) alt boyutu iken, farkındalık düzeyinin en az olduğu boyut ise enerji ($\bar{X}=1,78$) boyutudur. Gıda alt boyutunu sırasıyla ulaşım ve barınma, atıklar ve su tüketimi alt boyutları izlemektedir ($\bar{X}=2,66$, $\bar{X}=2,22$ ve

$\bar{X}=1,91$). Alt boyutlarda farkındalık düzeyinin yüksek olması o alt boyutun Ekolojik Ayak İzine az katkı yapması anlamına gelmesi gerçeğinden yola çıkarak, Ekolojik Ayak İzine en az katkısı yapan alt boyutun gıda alt boyutu olduğu söylenebilir. Tüketicilerin gıda alt boyutundaki farkındalık düzeyinin fazla olması demek tüketicilerin bu alt boyutta Ekolojik Ayak İzini azalttığı/küçülttüğü anlamına gelmektedir. Araştırmaya katılan bireylerin gıda tüketiminde nispeten bilinçli olmaları kitle iletişim araçlarında yer alan yayınların tüketicilerin tüketiminde farkındalık sağlaması nedeni ile gerçekleştiği söylenebilir. Bunun yanısıra tüketicilerin Ekolojik Ayak İzi ortalamasının 2,26 ile düşük olduğu Tablo 3’de görülmektedir. Bu durum konuya ilişkin yeterli farkındalığın gerçekleşmediğini göstermektedir.

Tablo 3. Alt Boyutlara Ait Ortalamalar

Boyut	N	Min.	Max.	$\bar{X}$	S
Gıda	385	1,13	4,13	2,73	0,53
Ulaşım ve barınma	385	1,10	4,40	2,66	0,54
Enerji	385	1,00	4,40	1,78	0,50
Atıklar	385	1,00	4,56	2,22	0,73
Su tüketimi	385	1,00	3,60	1,91	0,60
Toplam Ekolojik Ayak İzi	385	1,10	3,87	2,26	0,44

Cinsiyet değişkeni açısından enerji, atıklar ve su tüketimi boyutları puanları normal dağılım göstermediğinden parametrik olmayan testlerden Mann Whitney-U testinden yararlanılmıştır.

Tablo 4. Tüketicilerin Cinsiyetine Göre Enerji, Atıklar ve Su Tüketimi Boyutları Ekolojik Ayak İzi Farkındalığı (n=385)

Boyutlar	Cinsiyet	N	Sıra $\bar{X}$	S	U	p
Enerji	K	126	177.88	22413,00	14412,000	0.06
	E	259	200.36	51892,00		
Atıklar	K	126	170.93	21537,50	13536,500	0,007*
	E	259	203.74	52767,50		
Su tüketimi	K	126	185.55	23379,50	15378,500	0,356
	E	259	196.62	50925,50		

Cinsiyete göre enerji,atıklar ve su tüketimi alt boyutlarında erkek tüketicilerin Ekolojik Ayak İzi farkındalıkları sıra ortalama değerleri kadın tüketicilerin sıra ortalama değerinden daha yüksek olduğu Tablo 4’de görülmektedir. Bu farklılığın enerji ve su tüketimi boyutlarında istatistiksel olarak anlamlı olmadığı ($p > .05$), ancak farkın atıklar boyutunda anlamlı olduğu belirlenmiştir ($p < .05$).

Tablo 5. Tüketicilerin Cinsiyetine Göre Gıda, Ulaşım ve Barınma Boyutları ile toplam Ekolojik Ayak İzi Farkındalığı (n=385)

Boyutlar	Cinsiyet	n	$\bar{X}$	S	t	p
Gıda	K	126	2,65	0,51	2.08	0.34
	E	259	2,77	0,54		
Ulaşım ve barınma	K	126	2,58	0,52	2.09	0.04
	E	259	2,70	0,55		
	E	259	1,93	0,60		
Toplam Ekolojik Ayak İzi	K	126	2,18	0,42	2.55	0.01*
	E	259	2,30	0,45		

Tablo 5’de görüldüğü gibi cinsiyete göre gıda, ulaşım ve barınma alt boyutlarında erkek tüketicilerin Ekolojik Ayak İzi farkındalıkları (sırasıyla $\bar{X}$ =2,77 , 2,70) kadın tüketicilerden ($\bar{X}$ =2,65 , 2,58) daha fazladır. Ancak bu farklılığın istatistiksel olarak anlamlı olmadığı belirlenmiştir ($p > .05$).

Erkeklerin toplam Ekolojik Ayak İzi farkındalıklarının $\bar{X}$ = 2,30 ile kadınlardan daha ($\bar{X}$ = 2,18) fazla olduğu ve bu farkın istatistiksel olarak anlamlı olduğu belirlenmiştir ($p < .05$). Bu bulgulardan farklı olarak Yıldız (2014), kadın öğretmen adaylarının Ekolojik Ayak İzi farkındalık düzeylerinin erkeklere göre anlamlı bir şekilde yüksek olduğu bulurken; Coşkun (2013)’nun çalışmasında kadın ve erkek sınıf öğretmeni adaylarının Ekolojik Ayak İzi farkındalık düzeylerinin arasında anlamlı bir farklılık bulunmamıştır. Coşkun ve Sarıkaya (2014) tarafından gerçekleştirilen bir başka çalışmada da cinsiyete göre Ekolojik Ayak İzi farkındalık düzeylerine bakıldığında enerji, atıklar ve su tüketimi alt boyutlarında kadınlar lehine anlamlı farklılık bulunurken; gıda, ulaşım-barınma alt boyutlarında anlamlı farklılık görülmemiştir. Bununla birlikte Keleş (2011) ve Karakaş ve arkadaşlarının (2016) gerçekleştirdiği çalışmada öğrencilerinin Ekolojik Ayak İzi farkındalık ölçeğinden aldıkları ortalama son test puanlarının cinsiyet değişkenine göre farklılık göstermediği; benzer şekilde ve yine Akıllı ve arkadaşlarının (2008) yürüttükleri çalışmada da cinsiyete göre Ekolojik Ayak İzi oranlarının değişmediği saptanmıştır.

Tablo 6. Tüketicilerin Eğitim Durumuna Göre Gıda, Ulaşım ve barınma, Enerji, Atıklar Boyutları ile Toplam Ekolojik Ayak İzi Farkındalığı (n=385)

Boyutlar	Eğitim durumu	N	$\bar{X}$	S	F	p	sd	Tamhane's T2
Gıda	1	57	2,76	0,07	1,58	0.21	2-384	-
	2	166	2,68	0,04				
	3	162	2,78	0,04				
Ulaşım ve barınma	1	57	2,68	0,06	0,06	0,94	2-384	-
	2	166	2,67	0,04				
	3	162	2,65	0,04				
Enerji	1	57	1,87	0,46	1,22	0,30	2-384	-
	2	166	1,75	0,45				
	3	162	1,77	0,56				
Atıklar	1	57	2,48	0,80	4,32	0,14	2-384	1-2 1-3
	2	166	2,18	0,69				
	3	162	2,17	0,74				
Toplam Ekolojik Ayak İzi	1	57	2,35	0,41	1,23	0,29	2-384	-
	2	166	2,24	0,42				
	3	162	2,25	0,48				

1= Ortaokul ve daha az,2= Lise, 3= Lisans ve lisansüstü

Eğitim durumu değişkeni açısından su tüketimi boyutu puanları normal dağılım göstermediğinden parametrik olmayan testlerden Kruskal Wallis testinden yararlanılmıştır.

Tablo 7. Tüketicilerin Eğitim Durumuna Göre Su Tüketimi Boyutu Ekolojik Ayak İzi Farkındalığı (n=385)

Boyutla r	Eğitim durumu	N	Sıra $\bar{X}$	sd	χ^2	p	Anlamlı Fark
Su tüketimi	1	57	1,94	2	2.455	0.293	-
	2	166	1,87				
	3	162	2,24				

1= Ortaokul ve daha az,2= Lise, 3= Lisans ve lisansüstü

Tüketicilerin Ekolojik Ayak İzi farkındalığı gıda alt boyutu ortalama puanları eğitim durumları açısından incelendiğinde, lisans ve lisansüstü eğitim sahibi tüketicilerin ortalama puanlarının (2.78) diğer eğitim gruplarına göre daha yüksek olduğu belirlenmiştir. Bu bulgu, lisans ve lisansüstü eğitime sahip tüketicilerin diğer eğitim grubundaki tüketicilere göre gıda alt boyunda Ekolojik Ayak İzi farkındalıklarının daha fazla olduğunu göstermektedir. Ulaşım ve barınma alt boyutunda, (2,68 ile ortaokul ve daha az eğitime sahip tüketiciler en yüksek ortalama puanına sahipken ($\bar{X}=2,68$), bunu lise ($\bar{X}=2,67$) ve lisans ve lisansüstü eğitime sahip tüketiciler ($\bar{X}=2,65$) izlemektedir. Enerji alt boyutunda eğitim durumuna göre Ekolojik Ayak İzi farkındalıkları değerlendirildiğinde, ortaokul ve daha az eğitime sahip tüketicilerin ortalaması 1,87 ile diğer eğitim gruplarından daha yüksek iken, lisans ve lisansüstü eğitime sahip tüketicilerin ortalaması 1,77 ve lise mezunu tüketicilerin ortalaması 1,75 'dir. Tüketicilerin Ekolojik Ayak İzi farkındalığı atıklar alt boyutu ortalama puanları eğitim durumlarına göre incelendiğinde, ortaokul ve daha az eğitime sahip tüketicilerin ortalama puanlarının 2,48 ile diğer eğitim gruplarına göre daha yüksek olduğu, bunu sırasıyla lise ve lisans ve lisansüstü eğitime sahip tüketicilerin izlediği saptanmıştır (Tablo 6).

Tablo 6'da da görüldüğü gibi, tüketicilerin eğitim durumuna göre gıda, ulaşım ve barınma, enerji alt boyutlarında ve Toplam Ekolojik Ayak İzi farkındalığı ortalama puanları arasındaki fark anlamlı değildir ($p > .05$). Ancak eğitim durumuna göre tüketicilerin Ekolojik Ayak İzi farkındalıklarının atıklar alt boyutunda farklılaştığı tespit edilmiştir. Atıklar alt boyutu ortalama puanları arasındaki fark anlamlı olduğu belirlenmiştir ($p < .05$). Tamhane's T2 testi sonuçları, ortaokul ve daha az eğitime

sahip tüketiciler ile lise mezunu tüketiciler arasında ve yine ortaokul ve daha az eğitime sahip tüketiciler ile lisans ve lisansüstü eğitime sahip tüketiciler arasında anlamlı farklılık olduğunu göstermektedir. Tüketicilerin eğitim durumlarına göre toplam Ekolojik Ayak İzi farkındalıkları incelendiğinde, ortaokul ve daha az eğitime sahip tüketicilerin ortalaması 2.35 ile diğer eğitim gruplarına göre daha yüksek iken, lise mezunu tüketicilerin ortalaması 2,24 ; lisans ve lisansüstü eğitime sahip tüketicilerin ortalaması 2.25 olduğu görülmektedir.

Su tüketimi alt boyutunda, en yüksek sıra ortalama puanına lisans ve lisansüstü eğitime sahip tüketiciler sahipken; bunu 1.94 sıra ortalama puanı ile ortaokul ve daha az eğitime sahip tüketiciler ve 1.87 sıra ortalama puanı ile lise mezunu tüketicilerin izlediği belirlenmiştir (Tablo 7).

SONUÇ ve ÖNERİLER

Analizler sonucunda tüketicilerin Ekolojik Ayak İzi farkındalık düzeyinin en fazla olduğu alt boyut gıda alt boyutu iken, farkındalık düzeyinin en az olduğu alt boyut ise enerji boyutudur. Gıda alt boyutunu sırasıyla ulaşım ve barınma, atıklar ve su tüketimi alt boyutları izlemektedir. Tüketicilerin toplam Ekolojik Ayak İzi ortalamasının 2,26 ile düşük olduğu belirlenmiştir. Tüketicilerin Ekolojik Ayak İzi farkındalıklarının yeterli düzeyde gerçekleşmediğini ortaya koymaktadır.

Tüketicilerin Ekolojik Ayak İzi farkındalık düzeyi cinsiyete göre değerlendirildiğinde, erkek tüketicilerin Ekolojik Ayak İzi farkındalıklarının gıda, ulaşım ve barınma, enerji, atıklar ve su tüketimi alt boyutlarında kadın tüketicilerden daha fazla olduğu ve farklılığın atıklar alt boyutunda istatistiksel olarak anlamlı olduğu belirlenmiştir. Ayrıca erkeklerin Ekolojik Ayak İzi farkındalıkları kadınlardan daha fazladır ve fark anlamlıdır.

Tüketicilerin Ekolojik Ayak İzi farkındalıkları atıklar alt boyutu eğitim durumuna göre anlamlı bir şekilde farklılaşmaktadır. Ortaokul ve daha az eğitime sahip tüketiciler ile lise mezunu tüketiciler arasında ve yine ortaokul ve daha az eğitime sahip tüketiciler ile lisans ve lisansüstü eğitime sahip tüketiciler arasında anlamlı farklılık olduğunu belirlenmiştir.

En basit şekli ile kaynak kullanımı ve atık oluşumunun güncel durumunu ölçen bir araç olarak da ifade edilebilen Ekolojik Ayak İzi kavramı başka bir dünyaya sahip olunmadığını gözler önüne seren,

aynı zamanda dünya üzerindeki kaynakların nasıl hızla tükettildiğini somut bir şekilde gösteren bir kavramdır. Ekolojik ayak izlerinin küçültülmesi/azaltılmasında anahtar role sahip olan tüketicilerin sorumlu tüketim gerçekleştirmelerinin gerekliliği aşîkardır. Bunun için sürdürülebilir ve çevre dostu tüketicinin benimsenmesi sağlanmalı; tüketicinin bireysel veya ortak tüketiminin çevresel sonuçlarını, tüketim öncesi, tüketim sırasında ve tüketim sonrasında değerlendirerek kendi satın alma gücünü ile birlikte çevresel düzeni korumadaki rolü konusunda bilgilendirilmesi ve bilinçlendirilmesi gerekmektedir. Bu doğrultuda kamu ve özel sektör kuruluşlarının, sivil toplum kuruluşları ve üniversitelerin özellikle ilgili bölümlerinin birlikte çalışabilmesi için ortam yaratılmalıdır. Konuya ilişkin farkındalık yaratmada kamu spotları hazırlanabilir.Konunun derinlemesine incelenmesini sağlamak amacı ile kongre, sempozyum, panel gibi etkinlikler ile tüketicinin en etkili bilgi kaynaklarından biri olan televizyondan yararlanılarak televizyon programları yapılabilir.

Gelecekte araştırmacılar, tüketicilerin ile Ekolojik Ayak İzi farkındalıklarını geliştirmede teknoloji den de yararlanarak eğitsel materyal hazırlamaya yönelik çalışmalar yürütebilirler. Özellikle İnternetin ; geleneksel kitle iletişim araçlarına kıyasla, kaynak ile alıcı arasındaki karşılıklı iletişimi ve etkileşimi kolaylaştırma ve etkileme amacına ulaşma sürecini hızlandırma yönünden üstünlüğü dikkate alınarak İnternette n bu amaçla yararlanılabilir.

KAYNAKLAR

Akıllı , Hüsnîye ; Kemahlı, Funda; Okudan Kadriye; Polat, Ferihan **(2008)** Ekolojik Ayak İzinin Kavramsal İçeriğı ve Akdeniz Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi'nde Bireysel Ekolojik Ayak İzi Hesaplaması, Akdeniz İ.İ.B.F. Dergisi, 15(2008): 1-25 .

Akyüz, Yarkin; Atış, Ela ; Çukadar, Muhammed (2016).Akademisyenlerin Ekolojik Etkilerinin İncelenmesi: E.Ü. Ziraat Fakültesi Örneğı,Uluslararası Katılımlı 12. Ulusal Tarım Ekonomisi Kongresi Bildiri Kitapçığı, Cilt -1,Süleyman Demirel Üniversitesi Ziraat Fakültesi Tarım Ekonomisi Bölümü, 25-26 Mayıs, Isparta.

Babaoğlu, Müberra; Altıok, Nihal (2007). Evrensel Tüketici Hakları, Müberra Babaoğlu, Arzu Şener (Edt.), Tüketici Yazıları-I, Hacettepe Üniversitesi Tüketici-Pazar-Araştırma-Danışma Test ve Eğitim Merkezi (TÜPADEM Yayınları), Ankara: Hacettepe Üniversitesi Hastaneleri Basımevi, s. 27-42.

Bicknell, K. B., Ball, R. J., Cullen, R., & Bigsby, H. R. (1998). New methodology for the ecological footprint with an application to the New Zealand economy. *Ecological economics*, 27(2): 149-160.

Birand, Aycem (2016). Okul Öncesi Öğretmen Adaylarının Ekolojik Ayak İzi Farkındalıkları Ve Çevre Dostu Davranışları Yakın Doğu Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü Okul Öncesi Öğretmenliği Anabilim Dalı Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Lefkoşa.

BM Çevre ve Kalkınma Konferansı(1992). Çevre ve Kalkınma Konusundaki Rio Deklarasyonu ve Gündem 21 Orman Prensipleri, Cilt 3.

http://www.cem.gov.tr/erozyon/Files/disiliskiler/temel_guncel_belgeler/Riodek.G%C3%BCndem21%20Orman%20Pre.pdf, Erişim: 29.08.2017.

Büyükoztürk, Şener. (2002) Sosyal Bilimler için Veri Analizi El Kitabı, PegemA Yayıncılık: Ankara.

Coşkun, Işıl. (2013). Sınıf Öğretmeni Adaylarının Ekolojik Ayak İzi Farkındalık Düzeylerinin Belirlenmesi, Gazi Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Ankara.

Dinç, Ahmet (2015). Bir Sürdürülebilir Kalkınma Göstergesi Olarak Ekolojik Ayak İzi Ve Türkiye, Eskişehir Anadolu Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Yayınlanmamış Yüksek Lisans tezi, Eskişehir.

Eren, Beytullah; Aygün, Ahmet; Chabanov, Dilara; Akman, Neslihan (2016). Mühendislik Öğrencileri Ekolojik Ayak İzinin Belirlenmesi, *Uluslararası Mühendislik Ve Teknoloji Araştırmaları Dergisi* , 1(1): 7–12.

Gümüş, Erdal ; Şişman , Mehmet (2014). Eğitim Ekonomisi ve Planlaması, Pegem Akademi, 2.baskı, Ankara.

Karakaş, Hamdi; Doğan, Adem; Sarıkaya, Rabia (2016). Etkinlik Temelli Eğitimin Üstün Yetenekli Öğrencilerin Ekolojik Ayak İzi Farkındalığına Etkisi, Turkish Studies 11(3):1365-1386.

Kaypak, Şafak (2013). Ekolojik Ayak İzinden Çevre Barışına Bakmak, Türk Bilimsel Derlemeler Dergisi 6(1):154-159.

Keleş, Özgül; Uzun, Naim ve Özsoy, Sibel (2008). Öğretmen Adaylarının Ekolojik Ayak İzlerinin Hesaplanması ve Değerlendirilmesi, Ege Eğitim Dergisi 2008 (9) 2: 1–14.

Keleş, Özgül; Aydoğdu Mustafa (2010). Fen Bilgisi Öğretmen Adaylarının Ekolojik Ayak izlerini Azaltma Yolları Konusundaki Görüşleri, Türk Fen Eğitimi Dergisi 7(3):171-187.

Keleş, Özgül (2011). Öğrenme Halkası Modelinin Öğrencilerin Ekolojik Ayak İzlerini Azaltmasına Etkisi. Gaziantep Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi 10(3):1143 -1160.

Keleş, Özgül (2014). Sürdürülebilir Ulaşımı Tercih Edin Ekolojik Ayak İziniz Azalsın, Araştırma Temelli Etkinlik Dergisi (ATED), 1 (Özel Sayı): 46-57.

Özel, Çağlar; Öktem, Kemal; Özcan, G.Burcu (2007). Tüketici Hakları ve Toplumda Algılanışı: Hukuk ve Kamu Yönetimi Açısından Geçiş Süreci, Müberra Babaoğlu, Arzu Şener (Edt.), Tüketici Yazıları-I, Hacettepe Üniversitesi Tüketici-Pazar-Araştırma-Danışma Test ve Eğitim Merkezi (TÜPADEM Yayınları), Ankara: Hacettepe Üniversitesi Hastaneleri Basımevi, s. 43-76.

Rees, William, and Mathis Wackernagel (1996). "Urban ecological footprints: why cities cannot be sustainable—and why they are a key to sustainability." Environmental impact assessment review 16(4-6):223-248.

Tosunoğlu, B.Tuğberk (2014). Sürdürülebilir Küresel Refah Göstergesi Olarak Ekolojik Ayak İzi, HAK-İŞ Uluslararası Emek ve Toplum Dergisi Cilt: 3, (5):134-149.

Wackernagel, Mathis, and William Rees (1998). Our ecological footprint: reducing human impact on the earth. No. 9. New Society Publishers.

Wackernagel, Mathis; Onisto Larry; Bello Patricia ; Callejas Linares Alejandro; López Falfán Ina

Susana; García Jesus Méndez; Guerrero Analsabel Suárez ; Guerrero MaGuadalupe Suárez (1999). National natural capital accounting with the ecological footprint concept, Ecological Economics, 29(3):375-390.

WWF. (2012). Türkiye'nin Ekolojik Ayak İzi Raporu,
http://www.footprintnetwork.org/content/images/article_uploads/Turkey_Ecological_Footprint_Report_Turkish.pdf ,Erişim Tarihi: 29.08.17.

Yavuz , Alpagut.2010. Sürdürülebilirlik Kavramı Ve İşletmeler Açısından Sürdürülebilir Üretim Stratejileri, Mustafa Kemal Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi,7(14):63-86.

Yıldız, Emre (2014). Fen ve Teknoloji Öğretmen Adaylarının Ekolojik Ayak İzi Farkındalık Düzeylerinin Belirlenmesi ve Değerlendirilmesi Gazi Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Ankara.