



Researching the Ecological Footprint Awareness of University Youth: Example of TRA1 Region

Erkan Oktay^{1,a,*}, Yavuz Demir^{2,b}, Ebubekir Yazıcıoğlu^{1,c}

¹Atatürk University, Faculty of Economics and Administrative Sciences, Department of Econometrics, Erzurum, Türkiye

²Ataturk University, Faculty of Education, Department of Biology, Erzurum, Türkiye

*Corresponding Author

ARTICLE INFO

Research Article

Received : 14.11.2023

Accepted : 27.11.2023

Keywords:

1. Word
2. Word
3. Word
4. Word
5. Word

ABSTRACT

This study was conducted to measure the ecological (carbon) footprint awareness of university students continuing their higher education in Erzurum, Erzincan, and Bayburt provinces and to identify factors that may be effective in ecological footprint awareness. 3.9% of the university students participating in the study stated that they thought about the ecological footprint very little in their daily lives, 41.3% thought about it at a moderate level, and 46.6% stated that they thought about it a lot in their daily lives. Demographic factors that have an impact on thinking about the ecological footprint are, in order of importance, "students' employment", "age" and "grade". Personal characteristics that have an impact on the frequency of thinking about ecological footprint are "preferring uniqueness", "being reasonable" and "preferring crowds", respectively. The psychological factors that affect ecological footprint awareness are "the use of renewable energy in production is good for our future" and "the pressure to minimize the damage to nature", respectively. Sociological factors that have an impact on ecological footprint awareness are "participating in studies that increase biodiversity", "taking environmental education courses", "making an effort to raise environmental awareness in the family" and "supporting the use of disposable products". Social sensitivity factors that affect ecological footprint awareness are "buying products according to their ecological damage" and "reducing portions due to the world food crisis", respectively. Energy sensitivity factors that are effective on ecological footprint awareness are "preferring small houses" and "being aware of the renewable energy production capacity in the city", "working to save energy resources at home", "participating in studies that support the energy obtained from recycling" and "preferring to warm up with renewable energy systems", respectively. Food sensitivity factors that have an impact on ecological footprint awareness are respectively "not choosing greenhouse products", "preferring foods produced close to where one lives", "avoiding excessive behavior in consumption", "prioritizing organic agricultural products in nutrition" and "Trying not to produce food waste", respectively. Biocapacity sensitivity factors that have an impact on ecological footprint awareness are "preferring common use areas", "giving importance to movements that support the green economy", "belief that wrong irrigation methods deteriorate the soil" and "belief that opening agricultural lands for development will cause food shortage", respectively.

Türk Akademik Sosyal Bilimler Araştırma Dergisi, 6(2): 199-210, 2023

Üniversite Gençliğinin Ekolojik Ayak İzi Farkındalığının Araştırılması: TRA1 Bölgesi Örneği

MAKALE BİLGİSİ

ÖZ

Araştırma Makalesi

Geliş : 14.11.2023

Kabul : 27.11.2023

Anahtar Kelimeler:

Karbon Ayak izi
Ekolojik Ayak İzi Farkındalık
Algı
TRA1

Bu çalışma Erzurum, Erzincan ve Bayburt illerinde yüksek öğrenimlerine devam eden üniversite öğrencilerinin ekolojik (karbon) ayak izi farkındalığını ölçmek, ekolojik ayak izi farkındalığı üzerinde etkili olabilecek faktörleri tespit etmek için yapılmıştır. Çalışmaya katılan üniversite öğrencilerinin %3.9 gündelik hayatlarında ekolojik ayak izini çok az düşündüklerini, %41.3'ü orta düzeyde düşündüklerini ve %46.6'sı ise çok fazla düşündüklerini ifade etmiştir. Ekolojik ayak izini düşünme üzerinde etkili olan demografik faktörler önem sırasına göre "öğrencilerin bir iste çalışması", "yaşları" ve "sınıflarıdır". Ekolojik ayak izi düşünme sıklığı üzerinde etkili olan kişisel özellikler sırasıyla "teklifi tercih etme", "mantıklı olma" ve "kalabalığı tercih etmedir". Ekolojik ayak izi farkındalığı üzerinde etkili olan psikolojik faktörler sırasıyla "üretimde yenilenebilir enerjinin kullanılmasının geleceğimiz için sevindirici olması" ve "doğaya verilen zararı minimuma indirme baskısıdır". Ekolojik ayak izi farkındalığı üzerinde etkili olan sosyolojik faktörler sırasıyla "biyoçeşitliliği artırıcı çalışmalara katılma", "çevre eğitimi dersleri alma", "ailede çevre bilinci oluşması için çaba gösterme", "tek kullanımlık ürünlerin kullanımını desteklemedir". Ekolojik ayak izi farkındalığı üzerinde etkili olan toplumsal duyarlılık faktörleri sırasıyla "ürünleri ekolojik zararına göre alma" ve "dünyadaki gıda krizinden dolayı porsiyonları azaltmadır". Ekolojik ayak izi farkındalığı üzerinde etkili olan enerji duyarlılığı faktörleri sırasıyla "küçük evleri tercih etme" ve "şehirdeki yenilenebilir enerji üretim kapasitesinin farkında olma", "evdeki enerji kaynaklarının tasarrufu için çalışma", "geri dönüşümden elde edilen enerjiyi destekleyici çalışmalara katılma" ve "yenilenebilir enerji sistemleriyle ısınmayı tercih etmedir". Ekolojik ayak izi farkındalığı üzerinde etkili olan gıda duyarlılığı faktörleri sırasıyla "sera ürünlerini tercih etmeme", "yaşadığı yere yakın yerlerde üretilmiş gıdaları tercih etme", "tüketimde aşırılığa kaçacak davranışlardan kaçınma", "beslenmede öncelikli olarak organik tarım ürünlerini tercih etme" ve "gıda atığı üretmemeye çalışmadır". Ekolojik ayak izi farkındalığı üzerinde etkili olan biyolojik kapasiteye duyarlılık faktörleri sırasıyla "ortak kullanım alanlarını tercih etme", "yeşil ekonomiyi destekleyici hareketlere önem verme", "yanlış sulama yöntemlerinin toprağı bozduğuna inanç" ve "tarım arazilerinin imara açılmasının gıda kıtlığına sebep olacağına inançtır".

^a erkanoktay@atauni.edu.tr

^c eyazicioglu994@gmail.com

^b <https://orcid.org/0000-0002-1739-3184>

^c <https://orcid.org/0009-0002-9009-6933>

^b ydemir@atauni.edu.tr

^b <https://orcid.org/0000-0003-4302-0143>



Giriş

Artan nüfus ve sanayileşmeyle beraber ekolojik bilinci artırmak ve ekolojik yıkımın farklı boyutlarına karşı farkındalık (ve ekolojik okuryazarlığın) geliştirilmesi giderek önem arz etmektedir. Ekolojik ayak izi, insanların doğayı ve doğal kaynakları kullanımını gösteren bir ölçektir, insanlar ve çevre arasındaki bağı anlamamıza yardımcı olur ve insanların çevreye ne derece zarar verdiğini belirlemeyi amaçlamaktadır (Güngör, 2019). Ekolojik Ayak İzi, son 20 yıldır kaynak yöneticileri tarafından kullanılan ve kamuoyuna geniş çapta duyurulan bir muhasebe aracıdır ve doğal kaynakların hangi faaliyetlerde, kimler tarafından, ne ölçüde ve ne oranda kullanıldığını gözler önüne sererek; çevre sorunlarının ortaya çıkış nedenlerine daha bütüncül bir perspektifte bakabilme olanağını sunar. Bu sayede çevre sorunlarının ortaya çıkış nedenlerine daha bütüncül bir bakış açısıyla bakma fırsatı sunar (Günel vd. 2018). Aynı zamanda insanların kullanımı için yenilenebilir kaynaklar elde etmek için gerekli olan biyolojik olarak etkili ve su içeren alanları hesaplar. Ekolojik ayak izi, "bir bireyin veya nüfusun bitkisel gıda ve lif ürünlerine, hayvancılık ve balık ürünlerine, kereste ve diğer orman ürünlerine, kentsel altyapı için alana ve fosil yakıtlardan kaynaklanan karbondioksit emisyonlarını absorbe etmek için ormana olan talebini" ölçer ve kaynak yönetimine ilişkin stratejik kararlar için rehberlik sağlar. Ekolojik ayak izlerini kullanarak insanların ve ulusların çevresel farkındalıklarını artırabileceklerini ve geleceği daha sürdürülebilir bir şekilde şekillendirebileceklerini belirtmiştir. Ekolojik ayak izi çocukların sürdürülebilir çevre bilincini ve sürdürülebilirliğin önemini anlamalarını geliştirmek için tamamlayıcı bir eğitim aracı olabilir (Demirtaş ve Çinici, 2019). Nedenleri ve sonuçlarıyla ekolojik ayak izi hesaplamaları yapan ülkeler ekolojik varlıklarının değerini ölçebilir, bu kaynakları daha doğru bir şekilde izleyebilir ve yönetebilir sonuçta ekolojik açıyla ilişkili riskleri ortadan kaldırmanın yollarını da bulabilirler (Galli vd. 2012).

Bazı araştırmacılar, çevresel sorunların önlenmesine yönelik politikaların, çevre bilinci yüksek toplumlarda daha verimli bir şekilde planlanıp uygulanabileceğini savunmaktadır (Bulbul vd. 2020). Giudici ve diğerleri (2019), çevre bilincine sahip yerel yönetimler, kirlilik konusunda daha katı politikalar oluşturmak, endüstriyel faaliyetlerde enerji verimliliği hedeflerini karşılamaya yönelik düzenlemeler yapmak ve yenilenebilir enerji üretimi için teşvikler sağlamak gibi çevre dostu politika ve girişimleri uygulamada daha proaktif olduğuna işaret etmektedir. Ancak, farkındalığa sahip olmanın çevresel davranışa yol açmayacağına dair güçlü bir karşıt argüman da bulunmaktadır (Wang ve ark. 2011). Birçok çalışma, insanların çevre sorunlarının olumsuz etkilerinden etkilenmedikleri sürece çevre dostu davranışlar sergilemediklerini göstermiştir (Gürbüz ve Özkan 2019).

Bu çalışmanın örnekleme çerçevesini TRAl alt bölgesindeki Erzurum Atatürk Üniversitesi, Erzurum Teknik Üniversitesi, Bayburt Üniversitesi ve Erzincan Binali Yıldırım Üniversitesindeki öğrenciler oluşturmaktadır. Çalışmanın bağımlı değişkeni gündelik yaşam döngüsünde üniversite gençliğinin arkalarında ne sıklıkla ekolojik ayak izi (doğal kaynakları ne kadar

tükettikleri ve elbette ne kadar karbon salınımına neden oldukları) bıraktıklarıdır. Ankette bu düşünce ile ilişkili olabilecek demografik sorulara yer verildiği gibi, karakterleri ile ilgili kendilerini tanımlama sorularına da yer verilmiştir. Ayrıca karbon ayak izi farkındalığı ile ilişkili olabilecek bir dizi psikolojik, sosyolojik, çevresel ve toplumsal etki değerlendirme sorularına da yer verilmiştir. Aynı zamanda karbon salınımının da enerji, gıda tüketimi ve biyolojik çeşitlilik konularındaki farkındalıkları da çeşitli sorularla ölçülmüştür.

Bu amaçla hazırlanmış anket formu söz konusu üniversite öğrencilerinden oluşan 1000 kişilik bir örnek kütleye yüz yüze görüşme tekniği ile uygulanmıştır. Hazırlanan ankette toplamda 63 soru bulunmaktadır. Uygulama sonuçlarına göre geçerli olan 993 anket için Cronbach α güven katsayısı 0,847 olarak elde edilmiştir.

Çalışmaya katılan öğrencilerin %3,9 gündelik hayatlarında ekolojik ayak izini çok az düşündüklerini, %41,3'ü orta seviyede ve 46,6'sı ise gündelik hayatlarında ekolojik ayak izini çok fazla düşündüklerini ifade etmiştir.

Literatür Özeti

Gezegemimizin kaynaklarının sürdürülemez kullanımı, farklı açılardan ve çoklu yönetim düzeylerinden ele alınmalıdır. İnsan nüfusu kentleştikçe, kent sakinlerinin çevresel etkilerini ve kentlerin 21. yüzyıl sürdürülebilirlik mücadelesinde oynayabileceği rolü anlamak için güvenilir, kesişen, nicel kent düzeyinde sürdürülebilirlik ölçütlerine erişim kilit önem taşımaktadır. Kentsel sürdürülebilirliğin çevresel ayağının ekolojik ayak izi gibi kapsayıcı bir ölçütle çerçeveselenmesi, paydaşları ve vatandaşları bir şehrin biyosfer üzerindeki genel baskısı hakkında bilgilendirir. Ekolojik ayak izi, insanların doğayı ve doğal kaynakları kullanımını gösteren bir ölçektir ve insanların çevreye ne derece zarar verdiğini belirlemeyi amaçlamaktadır (Güngör, 2019). Bu ölçütün altı farklı bileşenden oluştuğunu belirtmiştir (WWF 2012); 1) karbon ayak izi, bireylerin enerji tüketiminden kaynaklanan karbondioksiti absorbe etmek için gereken orman alanını ifade eder (gıda üretim ve işleme sistemindeki doğrudan ve dolaylı sera gazı emisyonlarını göstermek için kullanılır) 2) tarımsal arazi ayak izi, bireyin tükettiği tahılları üretmek için gereken tahıl alanını ifade eder (Kereste, gıda, hayvan yemi, yağ bitkileri için kullanılan alanın hesaplanması, ve insan tüketimi için gerekli kauçuk üretimi) 3) otlak ayak izi, gerekli hayvansal ürünlerin üretilmesi için gerekli otlak alanını ifade eder (Süt, et, yün ürünleri ve deri için hayvancılık alanının hesaplanması) 4) orman ayak izi, orman ürünlerinin çeşitli sanayilerde (gıda, ilaç sanayii, tekstil, kozmetik, deri tabaklanması, odun ve kağıt gibi) gerekli malzemeleri üretmek için ihtiyaç olunan orman alanına karşılık gelir. 5) balıkçılık alanı ayak izi, balık ve diğer deniz ürünlerini üretmemiz için gereken kumlu deniz alanını ifade eder. 6) yerleşim alanı ayak izi, yerleşim alanları ve altyapı oluşturmak için gereken araziye ifade etmektedir (Baabou vd. 2017; Cevher-Kalburan & Güngör, 2019).

Ekolojik ayak izi, "bir bireyin veya nüfusun bitkisel gıda ve lif ürünlerine, hayvancılık ve balık ürünlerine, kereste ve diğer orman ürünlerine, kentsel altyapı için alana ve fosil yakıtlardan kaynaklanan karbondioksit

emissionlarını absorbe etmek için ormana olan talebini” ölçer. Wackernagel ve Rees (1995) ekolojik ayak izinin kişisel, kurumsal, şehir ve ülke olarak hesaplanabileceğini belirtmiştir. Dünya da değişen dengenin insanların ekolojik ayak izlerinin yani çevreye verdikleri zararın arttığını göstermektedir. Örneğin, Doğal Hayatı Koruma Vakfı (WWF) raporu, insan nüfusunun 2050 yılına kadar dünyanın yenilenebilir kaynaklarının yılda iki katına eşdeğerini kullanmasının beklendiğini göstermiştir (WWF, 2018). Kişisel ayak izi, bireylerin yaşam tarzlarına ve tercihlerine bağlı olan gıda, ulaşım, mal ve hizmetler gibi özel tüketim ve kullanımla ilgilidir. Ülkeler ekolojik varlıklarının değerini ekolojik ayak izi hesaplamaları ile ölçebilecekler, izleyebilecekler ve yönetebileceklerinden vatandaşların ekolojik ayak izleri konusunda bilinçlenmesi de önem arz etmektedir. Araştırmacılar, ekolojik ayak izi farkındalığını artırmanın, toplumu sürdürülebilirlik ve çevresel sorumluluk kavramları konusunda teşvik etmek ve eğitmek için etkili bir yol olduğunu belirtmiştir (Barrett vd., 2004; Cortese, 2003; Moles vd., 2008). Tüketici bilincinin artırılması, ekolojik ayak izinin azaltılması için kritik önem taşımaktadır (Gürbüz vd. 2021).

Çeşitli faktörler ile ekolojik ayak izi arasındaki ilişkiyi araştıran ve ekolojik ayak izi düzeyini ölçen çok sayıda çalışma yapılmıştır. Küreselleşmenin etkisi (Rudolph ve Figge 2015; Figge vd. 2017; Kwabena Twerefou vd. 2017; Lv ve Xu 2018; Salahuddin vd. 2019), enerji tüketimi (Almulali vd. 2016; Charfeddine 2017; Dong vd. 2018; Costa vd. 2019; Destek ve Sinha 2020), sürdürülebilir turizm (Ozturk vd. 2016; Chen vd. 2017; Anciaux 2019; Qureshi vd. 2019), su kaynaklarının sürdürülebilir kullanımını (Su vd. 2018; Li vd. 2018; Zhu vd. 2018; Yang vd. 2019), gıda tüketim alışkanlıkları (Song vd. 2015; Galli vd. 2017; Zhen ve Du 2017; Li vd. 2019) gibi konuların EF üzerindeki etkileri incelenmiştir. Ekolojik ayak izinin eğitim kurumlarına uygulanması (Sudas ve Ozelturkay 2015; Fernández vd. 2016; See vd. 2016), üniversite kampüslerinin ekolojik ayak izinin azaltılması (Lambrechts ve Van Liedekerke 2014; Genta vd. 2019) üzerine yapılan son araştırmalar da akademik literatürde ilgi çekmiştir.

Araştırmacıların büyük çoğunluğu, çevresel farkındalığın çevresel davranışa yol açıp açmayacağı konusunda bir fikir birliği olmadığını kabul etmektedir. Bununla birlikte, çevresel farkındalığın çevre yanlısı davranışları benimsemenin bir öncülü olduğu görüşündedirler (Fu vd. 2020).

Coşkun ve Sarıkaya (2014) hem geliştirdikleri hem de uyguladıkları Ekolojik Ayak İzi Farkındalık Anketi (EFAS) çalışmasında; sınıf öğretmeni adaylarının ayak izi farkındalığının en yüksek puan alan boyutunun enerji (M=4,20), ardından su tüketimi (M=4,03) ve atık (M=3,65), en düşük puan alan boyutunun ise gıda (M=3,11) olduğunu belirtmişlerdir. Cinsiyet, sınıf düzeyi, gelir düzeyi değişkenleri açısından anlamlı farklılıklar bulunmamıştır. Ulaşım ve konut, enerji ve su tüketimi değişkenlerinde büyük yerleşim yerlerinde yaşayanlar lehine, gıda değişkeninde ise küçük yerleşim yerlerinde yaşayanlar lehine istatistiksel olarak anlamlı farklılıklar bulunmuştur. Kısacası, büyük yerleşim yerlerinde yaşayanların ekolojik ayak izi farkındalık ortalaması, gıda değişkeni hariç, küçük yerleşim yerlerine göre daha yüksektir. Benzer şekilde, Uyanık (2020) şehirde yaşayan

öğretmen adaylarının köyde yaşayanlara kıyasla daha yüksek EF farkındalığına sahip olduğunu bulmuştur.

Aynı ölçeği kullanan diğer araştırmalar, öğretmen adaylarının ekolojik ayak izi farkındalığının en yüksek olduğu konunun ‘enerji’, en düşük olduğu konunun ise ‘gıda’ olduğunu vurgulamıştır (Günel vd. 2018; Şahin vd. 2018; Bayraktar 2019; Artvinli vd. 2019). Keleş ve arkadaşları (2008) da benzer bir araştırma da, öğretmen adaylarının ekolojik ayak izi farkındalığının gıda konusunda en düşük, ulaşım konusunda ise en yüksek olduğunu göstermiştir.

Ancak, Özgen ve Aksoy (2017) tarafından Ankara’da yaşayan tüketici gruplarıyla yapılan bir çalışma tam tersi sonuçlar göstermiştir: katılımcılar ekolojik ayak izi konusunda en yüksek farkındalığa gıda da (M = 2,73) sahipken, bunu ulaşım ve konut (M = 2,66), atık (M = 2,22) ve su tüketimi (M = 1,91) takip etmektedir. Öte yandan enerji tüketiminde (M = 1.78) katılımcılar en düşük farkındalığa sahiptir.

Mevcut araştırmalar arasında sadece Özgen ve Aksoy’un (2017) çalışmasının büyük ölçekli tüketici grupları üzerinde yapılmış olması ve öğretmen adayları ve akademisyenlerle yapılan araştırmalardan farklı sonuçlar vermesi bu alanda ileri çalışmalar yapılmasını gerektirmiştir. Bu araştırma, EFAS ölçeğini eğitim dışında uygulayan ikinci, mesleki parametreyi de içeren ve ölçeği Azerbaycan’da uygulayan ilk çalışmadır.

Türkiye de çevre bilincini ve EF farkındalığını geliştirmek ve bu alanda yapılacak çalışmalara bir temel oluşturmak için EF düzeyini hesaplamak yerine EF farkındalığını belirlemenin daha uygun olacağını öngördük. Bu farkındalığı ölçmek için yazarlar tarafından geliştirilen ölçek kullanılmıştır. Bu araştırma, toplumların ekolojik ayak izi farkındalığının bilinmesinin, hem bireylerin kendi eylemlerinin sonuçlarını görmelerini sağlaması hem de politika yapıcılara kararlarında yol göstermesi açısından ekolojik ayak izinin hesaplanması için önemli olduğu temeline dayanmaktadır. Çalışma ülkeler arasındaki kültür ve yaşam tarzlarının yüksek benzerliği nedeniyle elde edilen sonuçların mevcut araştırmalarla karşılaştırılmasına olanak sağlamaktadır.

Uygulama

Ekolojik ayak izi farkındalığı üzerinde etkili olabilecek demografik faktörler başlangıçta “cinsiyet”, “medeni durum”, “yaş”, “eğitim aldığı alan”, “sınıf”, “ailenin aylık ortalama geliri”, “aylık kişisel harcama tutarı”, “anne eğitim seviyesi”, “baba eğitim seviyesi”, “anne çalışma durumu”, “kendi çalışma durumu” şeklinde belirlenmiştir. Ancak %10’luk α hata payını göz önüne alarak uygulanan ki-kare bağımsızlık testleri yardımıyla ekolojik ayak izi farkındalığı üzerinde etkili olabilecek demografik faktörler Çizelge 1’de gösterilmiştir.

Çizelge 1’deki ki-kare bağımsızlık testlerine göre öğrencilerin gündelik hayatlarında ekolojik ayak izi bıraktıklarını düşünme sıklıkları üzerinde etkili olan demografik faktörler önem sırasına göre çalışma durumu, yaş ve okudukları sınıf şeklinde sıralanmıştır. Çalışan öğrenciler çalışmayan öğrencilere göre ekolojik ayak izini daha sıklıkla düşünmektedir. Nispeten yaşlı olan öğrenciler genç öğrencilere göre ekolojik ayak izini daha sıklıkla düşünmektedir. Son sınıftaki öğrenciler ilk sınıflara göre ekolojik ayak izini daha sıklıkla düşünmektedir.

Çizelge 1. Demografik Değişkenlere Göre Ekolojik Ayak İzi Farkındalığı

Table 1. Ecological Footprint Awareness According to Demographic Variables

Değişken	Ekolojik Ayak İzi Farkındalığı						χ^2 Test İstatistiği	sd	P Değeri
	Düşük	Orta	Yüksek	Toplam					
Yaş	18 ve Altı	Sayı	7	51	31	89	13,260	4	0,010
		Yüzde	7,9	57,3	34,8	100,0			
	19-20	Sayı	18	169	154	341			
		Yüzde	5,3	49,6	45,2	100,0			
	20 ve Üstü	Sayı	14	275	281	570			
		Yüzde	2,5	48,2	49,3	100,0			
Sınıfı	İlk Sınıf	Sayı	18	173	132	323	8,989	4	0,061
		Yüzde	5,6	53,6	40,9	100,0			
	Ara Sınıf	Sayı	6	121	121	248			
		Yüzde	2,4	48,8	48,8	100,0			
	Son Sınıf	Sayı	15	201	213	429			
		Yüzde	3,5	46,9	49,7	100,0			
Çalışma Durumu	Çalışmıyor	Sayı	33	407	396	836	20,301	4	0,000
		Yüzde	3,9	48,7	47,4	100,0			
	Kısmi	Sayı	1	75	45	121			
		Yüzde	0,8	62,0	37,2	100,0			
	Çalışıyor	Sayı	5	13	25	43			
		Yüzde	11,6	30,2	58,1	100,0			

Çizelge 2. Kendini Tanımlamaya Göre Ekolojik Ayak İzi Farkındalığı

Table 2. Ecological Footprint Awareness According to Self-Identification

Değişken	Ekolojik Ayak İzi Farkındalığı						χ^2 Test İstatistiği	sd	P Değeri
	Düşük	Orta	Yüksek	Toplam					
Tek Başına Olmayı Tercih	Tercih Etmiyor	Sayı	11	154	133	298	14,586	4	0,006
		Yüzde	3,7	51,7	44,6	100,0			
	Kararsız	Sayı	3	124	87	214			
		Yüzde	1,4	57,9	40,7	100,0			
	Tercih Ediyor	Sayı	25	217	246	488			
		Yüzde	5,1	44,5	50,4	100,0			
Kalabalık Ortamları Tercih	Tercih Etmiyor	Sayı	15	217	172	404	8,596	4	0,072
		Yüzde	3,7	53,7	42,6	100,0			
	Kararsız	Sayı	12	125	156	293			
		Yüzde	4,1	42,7	53,2	100,0			
	Tercih Ediyor	Sayı	12	153	138	303			
		Yüzde	4,0	50,5	45,5	100,0			
Mantıklı Olmayı Tercih	Tercih Etmiyor	Sayı	5	80	85	170	12,231	4	0,016
		Yüzde	2,9	47,1	50,0	100,0			
	Kararsız	Sayı	5	122	77	204			
		Yüzde	2,5	59,8	37,7	100,0			
	Tercih Ediyor	Sayı	29	293	304	626			
		Yüzde	4,6	46,8	48,6	100,0			

Ankette ekolojik ayak izi farkındalığı üzerinde etkili olabilecek kişisel özellikler “tek olmayı tercih etme”, “kalabalık ortamları tercih etme”, “önce kendini düşünme”, “kendimden çok çevremdekileri düşünme”, “duygusal düşünme”, “mantıksal düşünme” şeklindedir. Ancak %10 önem seviyesinde uygulanan ki-kare bağımsızlık testlerine göre ekolojik ayak izi farkındalığı üzerinde etkili olabilecek kişisel özellikler Çizelge 2’de gösterilmiştir.

Çizelge 2’deki ki-kare bağımsızlık testlerine göre öğrencilerin gündelik hayatlarında ekolojik ayak izi bıraktıklarını düşünme sıklıkları üzerinde etkili olan kişisel özellikleri sırasıyla “tek olmayı tercih etme”, “mantıklı olma” ve “kalabalık ortamları tercih etme”, faktörleridir. Tek başına olmayı tercih edenler tek başına olmayı tercih etmeyenlere göre ekolojik ayak izini daha sıklıkla düşünmektedir. Mantıklı olmayı tercih edenler mantıklı olmayı tercih etmeyenlere göre ekolojik ayak izini daha

sıklıkla düşünmektedir. Kalabalık ortamları tercih edenler kalabalık ortamları tercih etmeyenlere göre ekolojik ayak izini daha sıklıkla düşünmektedir.

Ankette ekolojik ayak izi farkındalığı üzerinde etkili olabilecek psikolojik özellikler “gelecekte su bulamayacağından endişe”, “gelecekte hava kirliliğinin kitlesel ölümlere yol açabileceğinden endişe”, “karbon salınımının azaltılması daha temiz bir dünya için sevindirici olması”, “enerjiden tasarruf yapılması için daha az tüketim yapma baskısı”, “filmlerdeki tasarruf konularının farkındalık kazandırdığını düşünme”, “üretimde yenilenebilir enerjinin kullanılması geleceğimiz için sevindirici olması”, “doğaya verilen zararı minimuma indirme baskısı” şeklindedir. Ancak %10 önem seviyesinde uygulanan ki-kare bağımsızlık testlerine göre ekolojik ayak izi farkındalığı üzerinde etkili olabilecek psikolojik özellikler Çizelge 3’de gösterilmiştir.

Çizelge 3. Psikolojik Etkilerine Göre Ekolojik Ayak İzi Farkındalığı
Table 3. Ecological Footprint Awareness According to Psychological Effects

Değişken	Ekolojik Ayak İzi Farkındalığı						χ^2 Test İstatistiği	sd	P Değeri
	Düşük	Orta	Yüksek	Toplam					
Üretimde Yenilenebilir Enerji Kullanımını Gelecek İçin Ümit Vermesi	Katılmıyor	Sayı	5	32	22	59	10,574	4	0,032
		Yüzde	8,5	54,2	37,3	100,0			
	Kararsız	Sayı	3	55	32	90			
		Yüzde	3,3	61,1	35,6	100,0			
Katılıyor	Sayı	31	408	412	851				
	Yüzde	3,6	47,9	48,4	100,0				
Doğaya Saygı Duyarak Verdiği Zararı Minimuma İndirme Baskısı	Katılmıyor	Sayı	5	31	33	69	8,801	4	0,066
		Yüzde	7,2	44,9	47,8	100,0			
	Kararsız	Sayı	5	72	43	120			
		Yüzde	4,2	60,0	35,8	100,0			
	Katılıyor	Sayı	29	392	390	811			
		Yüzde	3,6	48,3	48,1	100,0			

Çizelge 3'teki ki-kare bağımsızlık testlerine göre psikolojik faktörlerden ekolojik ayak izi farkındalığı üzerinde istatistiki bakımdan anlamlı etkisi olanlar sırasıyla "üretimde yenilenebilir enerjinin kullanılması geleceğimiz için sevindirici olması" ve "doğaya saygı duyarak verilen zararı minimuma indirme baskısı" şeklindedir. Üretimde yenilenebilir enerjinin kullanılması geleceğimiz için sevindirici olduğuna katılanlar katılmayanlara göre ekolojik ayak izini daha sıklıkla düşünmektedir. Doğaya saygı duyarak verilen zararı minimuma indirme baskısını hissedenler hissetmeyenlere göre ekolojik ayak izini daha sıklıkla düşünmektedir.

Ankette ekolojik ayak izi farkındalığı üzerinde etkili olabilecek sosyolojik özellikler "ailede çevre bilinci farkındalığı oluşması için çaba gösterme", "çevre eğitimi dersleri alma", "tasarrufu destekleyici aktivitelere katılma", "biyoçeşitliliği artırıcı çalışmalara katılma", "tek kullanımlık ürünlerin kullanımını destekleme", "teknoloji bağımlılığının çevreye verdiği zararın azaltılması için çalışma" şeklindedir. Ancak %10 önem seviyesinde uygulanan ki-kare bağımsızlık testlerine göre ekolojik ayak izi farkındalığı üzerinde etkili olabilecek sosyolojik özellikler Çizelge 4'te gösterilmiştir.

Çizelge 4'teki ki-kare bağımsızlık testlerine göre sosyolojik faktörlerden ekolojik ayak izi farkındalığı üzerinde istatistiki bakımdan anlamlı etkisi olanlar sırasıyla "biyoçeşitliliği artırıcı çalışmalara katılma", "çevre eğitimi dersleri alma", "ailede çevre bilinci farkındalığı oluşması için çaba gösterme", "tek kullanımlık ürünlerin kullanımını destekleme" şeklindedir. Biyoçeşitliliği artırıcı çalışmalara katılanlar katılmayanlara göre ekolojik ayak izini daha sıklıkla düşünmektedir. Çevre eğitimi dersleri alanlar almayanlara göre ekolojik ayak izini daha sıklıkla düşünmektedir. Ailede çevre bilinci farkındalığı oluşması için çaba gösterenler göstermeyenlere göre ekolojik ayak izini daha sıklıkla düşünmektedir. Tek kullanımlık ürünlerin kullanımını destekleyenler desteklemeyenlere göre ekolojik ayak izini daha sıklıkla düşünmektedir.

Ankette ekolojik ayak izi farkındalığı üzerinde etkili olabilecek çevresel duyarlılık faktörleri "kâğıt tasarrufu için e-fatura tercih etme", "taşımada kaynaklanan karbon salınımı sebebiyle uzak yerlerden ürün satın alma", "ekolojik olan ev eşyalarını satın almayı tercih etme", "üretim esnasında çevre duyarlılığının artırılması", "ormanlık alanlardaki atıkların biyolojik yapıyı bozması", "sanayileşme sonucu sera gazlarının iklim değişikliğine neden olması", "bitkisel ve hayvansal atıkların gübre

olarak kullanılmasını tercih etme" şeklindedir. Ancak %10 önem seviyesinde uygulanan ki-kare bağımsızlık testlerine göre ekolojik ayak izi farkındalığı üzerinde etkili olabilecek çevresel duyarlılık faktörleri Çizelge 5'te gösterilmiştir.

Çizelge 5'teki ki-kare bağımsızlık testlerine göre çevresel duyarlılık faktörlerinden ekolojik ayak izi farkındalığı üzerinde istatistiki bakımdan anlamlı etkisi olanlar sırasıyla "ekolojik ev eşyalarını satın almayı tercih etme", "taşımada kaynaklanan karbon salınımı sebebiyle uzak yerlerden ürün satın almamam", "kâğıt tasarrufu için e-fatura tercih etme", "üretim esnasında çevre duyarlılığının artırılması gerekliliği" şeklindedir. Ekolojik ev eşyası satın almayı tercih edenler etmeyenlere göre ekolojik ayak izini daha sıklıkla düşünmektedir. Taşımada kaynaklanan karbon salınımı sebebiyle uzak yerlerden ürün satın almayı tercih etmeyenler edenlere göre ekolojik ayak izini daha sıklıkla düşünmektedir. Kâğıt tasarrufu için e-fatura almayı tercih edenler etmeyenlere göre ekolojik ayak izini daha çok sıklıkla düşünmektedir. Üretim esnasında çevre duyarlılığının artırılması gerekliliğine inananlar inanmayanlara göre ekolojik ayak izini daha sıklıkla düşünmektedir.

Ankette ekolojik ayak izi farkındalığı üzerinde etkili olabilecek toplumsal duyarlılık faktörleri "ürün alırken popülaritesine değil ekolojik zararına göre alma", "dünyadaki gıda krizinden dolayı porsiyonları azaltma", "sanayileşmeyle üretim ve tüketimde biyolojik kapasiteye önem verme", "ürün alırken modadan ziyade uzun vadeli kullanılabilirliğine dikkat etme", "sahillerdeki kirliliğin etkisinden ileride sahil bulamayacağından endişelenme" şeklindedir. Ancak %10 önem seviyesinde uygulanan ki-kare bağımsızlık testlerine göre ekolojik ayak izi farkındalığı üzerinde etkili olabilecek toplumsal duyarlılık faktörleri Çizelge 6'da gösterilmiştir.

Çizelge 6'daki ki-kare bağımsızlık testlerine göre toplumsal duyarlılık faktörlerinden ekolojik ayak izi farkındalığı üzerinde istatistiki bakımdan anlamlı etkisi olanlar sırasıyla "ürün alırken popülaritesine değil ekolojik zararına göre alma" ve "dünyadaki gıda krizinden dolayı porsiyonları azaltma" şeklindedir. Ürünlerin ekolojik zararlarını dikkate alarak satın almayı tercih edenler etmeyenlere göre ekolojik ayak izini daha sıklıkla düşünmektedir. Dünyadaki gıda krizinden dolayı porsiyonları azaltanlar azaltmayanlara göre ekolojik ayak izini daha sıklıkla düşünmektedir.

Ankette ekolojik ayak izi farkındalığı üzerinde etkili olabilecek enerji duyarlılığı faktörleri "şarj edilebilir pil

kullanmayı tercih etme”, “şehirdeki yenilebilir enerji üretiminin farkında olma”, “evde tükettiğimiz enerji kaynaklarının tasarrufu için çalışma”, “doğalgaz yerine yenilenebilir enerji sistemleriyle ısınmayı tercih etme”, “büyük evlerde fazla enerji sarf edildiğinden küçük evleri

tercih etme”, “geri dönüşümde elde edilen enerjiyi destekleyici çalışmalara katılma” şeklindedir. Ancak %10 önem seviyesinde uygulanan ki-kare bağımsızlık testlerine göre ekolojik ayak izi farkındalığı üzerinde etkili olabilecek enerji duyarlılığı faktörleri Çizelge 7’de gösterilmiştir.

Çizelge 4. Sosyolojik Etkilerine Göre Ekolojik Ayak İzi Farkındalığı

Table 4. Ecological Footprint Awareness According to Sociological Impacts

Değişken	Ekolojik Ayak İzi Farkındalığı						χ^2 Test İstatistiği	sd	P Değeri
	Düşük	Orta	Yüksek	Toplam					
Ailede Çevre Bilinci Oluşması İçin Çaba Gösterme	Katılmıyor	Sayı	7	61	49	117	9,522	4	0,049
		Yüzde	6,0	52,1	41,9	100,0			
	Kararsız	Sayı	4	85	54	143			
		Yüzde	2,8	59,4	37,8	100,0			
	Katılıyor	Sayı	28	349	363	740			
		Yüzde	3,8	47,2	49,1	100,0			
Çevre Eğitimi Derslerini Tercih	Katılmıyor	Sayı	9	104	66	179	16,675	4	0,002
		Yüzde	5,0	58,1	36,9	100,0			
	Kararsız	Sayı	5	157	135	297			
		Yüzde	1,7	52,9	45,5	100,0			
	Katılıyor	Sayı	25	234	265	524			
		Yüzde	4,8	44,7	50,6	100,0			
Biyolojik Çeşitliği Arttırıcı Çalışmalara Katılma	Katılmıyor	Sayı	9	146	102	257	19,777	4	0,001
		Yüzde	3,5	56,8	39,7	100,0			
	Kararsız	Sayı	12	145	106	263			
		Yüzde	4,6	55,1	40,3	100,0			
	Katılıyor	Sayı	18	204	258	480			
		Yüzde	3,8	42,5	53,8	100,0			
Tek Kullanımlık Ürünleri Kullanma	Katılmıyor	Sayı	10	140	111	261	9,275	4	0,055
		Yüzde	3,8	53,6	42,5	100,0			
	Kararsız	Sayı	10	128	96	234			
		Yüzde	4,3	54,7	41,0	100,0			
	Katılıyor	Sayı	19	227	259	505			
		Yüzde	3,8	45,0	51,3	100,0			

Çizelge 5. Çevresel Duyarlılığa Göre Ekolojik Ayak İzi Farkındalığı

Table 5. Ecological Footprint Awareness According to Environmental Awareness

Değişken	Ekolojik Ayak İzi Farkındalığı						χ^2 Test İstatistiği	sd	P Değeri
	Düşük	Orta	Yüksek	Toplam					
Kâğıt Tasarrufu İçin E-Fatura Tercihi	Katılmıyor	Sayı	12	83	64	159	16,702	4	0,002
		Yüzde	7,5	52,2	40,3	100,0			
	Kararsız	Sayı	12	102	81	195			
		Yüzde	6,2	52,3	41,5	100,0			
	Katılıyor	Sayı	15	310	321	646			
		Yüzde	2,3	48,0	49,7	100,0			
Düşük Karbon Salınımı için Uzak Diyarlardan Gelen Ürünleri Tercih Etmeme	Katılmıyor	Sayı	12	214	147	373	21,855	4	0,000
		Yüzde	3,2	57,4	39,4	100,0			
	Kararsız	Sayı	12	146	131	289			
		Yüzde	4,2	50,5	45,3	100,0			
	Katılıyor	Sayı	15	135	188	338			
		Yüzde	4,4	39,9	55,6	100,0			
Ekolojik Ev Eşyalarını Satın Alma	Katılmıyor	Sayı	12	115	73	200	37,500	4	0,000
		Yüzde	6,0	57,5	36,5	100,0			
	Kararsız	Sayı	12	191	127	330			
		Yüzde	3,6	57,9	38,5	100,0			
	Katılıyor	Sayı	15	189	266	470			
		Yüzde	3,2	40,2	56,6	100,0			
Üretim Esnasında Çevre Duyarlılığı Arttırılmalı	Katılmıyor	Sayı	6	60	45	111	7,912	4	0,095
		Yüzde	5,4	54,1	40,5	100,0			
	Kararsız	Sayı	6	95	65	166			
		Yüzde	3,6	57,2	39,2	100,0			
	Katılıyor	Sayı	27	340	355	722			
		Yüzde	3,7	47,1	49,2	100,0			

Çizelge 6. Toplumsal Duyarlılığa Göre Ekolojik Ayak İzi Farkındalığı
Table 6. Ecological Footprint Awareness According to Social Awareness

Değişken	Ekolojik Ayak İzi Farkındalığı						χ^2 Test İstatistiği	sd	P Değeri			
		Düşük	Orta	Yüksek	Toplam							
Ürün Satın Almada Ekolojik Zararına Dikkat Etme	Katılmıyor	Sayı	14	166	116	296	19,729	4	0,001			
		Yüzde	4,7	56,1	39,2	100,0						
	Kararsız	Sayı	13	190	159	362						
		Yüzde	3,6	52,5	43,9	100,0						
Katılıyor	Sayı	12	139	191	342							
	Yüzde	3,5	40,6	55,8	100,0							
Dünya Gıda Krizinden Dolayı Porsiyonları Azaltma	Katılmıyor	Sayı	18	209	161	388				7,899	4	0,095
		Yüzde	4,6	53,9	41,5	100,0						
	Kararsız	Sayı	9	138	135	282						
		Yüzde	3,2	48,9	47,9	100,0						
	Katılıyor	Sayı	12	148	170	330						
		Yüzde	3,6	44,8	51,5	100,0						

Çizelge 7. Enerji Duyarlılığına Göre Ekolojik Ayak İzi Farkındalığı
Table 7. Ecological Footprint Awareness According to Energy Sensitivity

Değişken	Ekolojik Ayak İzi Farkındalığı						χ^2 Test İstatistiği	sd	P Değeri			
		Düşük	Orta	Yüksek	Toplam							
Şehirdeki Yenilebilir Enerji Üretiminin Farkında Olma	Katılmıyor	Sayı	12	101	66	179	26,426	4	0,000			
		Yüzde	6,7	56,4	36,9	100,0						
	Kararsız	Sayı	13	137	95	245						
		Yüzde	5,3	55,9	38,8	100,0						
Katılıyor	Sayı	14	257	305	576							
	Yüzde	2,4	44,6	53,0	100,0							
Evde Tüketilen Enerji Kaynaklarını Tasarruflu Kullanmaya Çalışma	Katılmıyor	Sayı	10	65	40	115				23,119	4	0,000
		Yüzde	8,7	56,5	34,8	100,0						
	Kararsız	Sayı	4	122	84	210						
		Yüzde	1,9	58,1	40,0	100,0						
Katılıyor	Sayı	25	308	342	675							
	Yüzde	3,7	45,6	50,7	100,0							
Doğalgaz Yerine Yenilenebilir Enerji Sistemleriyle Isınmayı Tercih	Katılmıyor	Sayı	6	138	94	238	11,787	4	0,019			
		Yüzde	2,5	58,0	39,5	100,0						
	Kararsız	Sayı	11	119	105	235						
		Yüzde	4,7	50,6	44,7	100,0						
Katılıyor	Sayı	22	238	267	527							
	Yüzde	4,2	45,2	50,7	100,0							
Enerji Tasarrufu İçin Küçük Evleri Tercih	Katılmıyor	Sayı	9	176	96	281				29,087	4	0,000
		Yüzde	3,2	62,6	34,2	100,0						
	Kararsız	Sayı	13	132	135	280						
		Yüzde	4,6	47,1	48,2	100,0						
Katılıyor	Sayı	17	187	235	439							
	Yüzde	3,9	42,6	53,5	100,0							
Geri Dönüşümden Elde Edilen Enerjiyi Destekleyici Çalışmalara Katılma	Katılmıyor	Sayı	12	80	64	156	17,882	4	0,001			
		Yüzde	7,7	51,3	41,0	100,0						
	Kararsız	Sayı	8	149	104	261						
		Yüzde	3,1	57,1	39,8	100,0						
Katılıyor	Sayı	19	266	298	583							
	Yüzde	3,3	45,6	51,1	100,0							

Çizelge 7’deki ki-kare bağımsızlık testlerine göre enerji duyarlılığı faktörlerinden ekolojik ayak izi farkındalığı üzerinde istatistiksel bakımdan anlamlı etkisi olanlar sırasıyla “enerji tasarrufu için küçük evleri tercih etme” ve “şehirdeki yenilenebilir enerji üretiminin kapasitesinin farkında olma” “evde tüketilen enerji kaynaklarının tasarrufu için çalışma”, “geri dönüşümden elde edilen enerjiyi destekleyici çalışmalara katılma” ve “doğalgaz yerine yenilenebilir enerji sistemleriyle ısınmayı tercih etme” şeklindedir. Enerji tasarrufu için küçük evleri tercih edenler etmeyenlere göre ekolojik ayak izini daha sıklıkla

düşünmektedir. Şehirdeki yenilenebilir enerji üretiminin kapasitesinin farkında olanlar olmayanlara göre ekolojik ayak izini daha sıklıkla düşünmektedir. Evde tüketilen enerji kaynaklarının tasarrufu için gayret gösterenler göstermeyenlere göre ekolojik ayak izini daha sıklıkla düşünmektedir. Geri dönüşümden elde edilen enerjiyi destekleyici çalışmalara katılanlar katılmayanlara göre ekolojik ayak izini daha sıklıkla düşünmektedir. Doğalgaz yerine yenilenebilir enerji sistemleriyle ısınmayı tercih edenler etmeyenlere göre ekolojik ayak izini daha sıklıkla düşünmektedir.

Ankette ekolojik ayak izi farkındalığı üzerinde etkili olabilecek gıda duyarlılığı faktörleri “tüketimde aşırılığa kaçacak davranışlardan kaçınma”, “dışardan yemek siparişi verildiğinde yakın mesafeyi tercih etme”, “beslenmede öncelikli olarak organik tarım ürünlerini tercih etme”, “gıda atığı üretmemeye çalışma”, “yaşadığı yerde veya yaşadığı yere yakın yerlerde üretilmiş gıdaları tercih etme”, “ürün alırken sera ürünlerini tercih etme”, “gıda atıklarının geri dönüşüme kazandırılması gerektiğini düşünme” şeklindedir. Ancak %10 önem seviyesinde uygulanan ki-kare bağımsızlık testlerine göre ekolojik ayak izi farkındalığı üzerinde etkili olabilecek gıda duyarlılığı faktörleri Çizelge 8’de gösterilmiştir.

Çizelge 8’deki ki-kare bağımsızlık testlerine göre gıda duyarlılığı faktörlerinden ekolojik ayak izi farkındalığı üzerinde istatistikî bakımdan anlamlı etkisi olanlar sırasıyla “sera ürünlerini tercih etme”, “yaşadığı yere yakın yerlerde üretilmiş gıdaları tercih etme”, “tüketimde aşırılığa kaçacak davranışlardan kaçınma”, “beslenmede öncelikli olarak organik tarım ürünlerini tercih etme”, ve “gıda atığı üretmemeye çalışma” şeklindedir. Sera ürünlerini tercih etmeyenler edenlere göre ekolojik ayak izini daha sıklıkla düşünmektedir. Yaşadığı yere yakın yerlerde üretilmiş gıdaları tercih edenler etmeyenlere göre

ekolojik ayak izini daha sıklıkla düşünmektedir. Tüketimde aşırılığa kaçacak davranışlardan kaçınanlar kaçınmayanlara göre ekolojik ayak izini daha sıklıkla düşünmektedir. Beslenmede öncelikli olarak organik tarım ürünlerini tercih edenler etmeyenlere göre ekolojik ayak izini daha sıklıkla düşünmektedir. Gıda atığı üretmemeye çalışanlar çalışmayanlara göre ekolojik ayak izini daha sıklıkla düşünmektedir.

Ankette ekolojik ayak izi farkındalığı üzerinde etkili olabilecek biyolojik kapasite duyarlılığı faktörleri “tarım arazilerinin imar alanına dönüşmesi gıda kıtlığına sebep olması”, “tarım arazisinde kullanılan gübreleme yöntemlerinin toprağı bozması”, “baraj yapımında doğaya verilen zararlar barajın faydalarını negatif yönde etkilemesi”, “yaşadığı alanlardaki ortak kullanım alanlarını, şahsi kullanım alanlarına tercih etmesi”, “yeşil ekonomiyi (sürdürülebilir) destekleyici hareketlere önem vermesi”, “bilinçsiz avcılık yöntemlerinin ekosistemi bozmasından endişelenme”, “tarım arazisinde kullanılan yanlış sulama yöntemlerinin toprağı bozması” şeklindedir. Ancak %10 önem seviyesinde uygulanan ki-kare bağımsızlık testlerine göre ekolojik ayak izi farkındalığı üzerinde etkili olabilecek biyolojik kapasite duyarlılığı faktörleri Çizelge 9’da gösterilmiştir.

Çizelge 8. Gıda Duyarlılığına Göre Ekolojik Ayak İzi Farkındalığı

Table 8. Ecological Footprint Awareness According to Food Sensitivity

Değişken	Ekolojik Ayak İzi Farkındalığı						χ^2 Test İstatistiği	sd	P Değeri
			Düşük	Orta	Yüksek	Toplam			
Tüketimde Aşırılığa Kaçacak Davranışlardan Kaçınma	Katılmıyor	Sayı	5	102	57	164	23,121	4	0,000
		Yüzde	3,0	62,2	34,8	100,0			
	Kararsız	Sayı	5	101	69	175			
		Yüzde	2,9	57,7	39,4	100,0			
	Katılıyor	Sayı	29	291	340	660			
		Yüzde	4,4	44,1	51,5	100,0			
Yemek Siparişinde Yakın Mesafeyi Tercih	Katılmıyor	Sayı	9	154	112	275	8,598	4	0,072
		Yüzde	3,3	56,0	40,7	100,0			
	Kararsız	Sayı	8	113	100	221			
		Yüzde	3,6	51,1	45,2	100,0			
	Katılıyor	Sayı	22	228	254	504			
		Yüzde	4,4	45,2	50,4	100,0			
Beslenmede Öncelikle Organik Tarım Ürünlerini Tercih Etme	Katılmıyor	Sayı	10	113	75	198	9,533	4	0,049
		Yüzde	5,1	57,1	37,9	100,0			
	Kararsız	Sayı	10	126	113	249			
		Yüzde	4,0	50,6	45,4	100,0			
	Katılıyor	Sayı	19	255	278	552			
		Yüzde	3,4	46,2	50,4	100,0			
Gıda Atığı Üretmemeye Çalışma	Katılmıyor	Sayı	8	74	72	154	8,115	4	0,087
		Yüzde	5,2	48,1	46,8	100,0			
	Kararsız	Sayı	9	142	99	250			
		Yüzde	3,6	56,8	39,6	100,0			
	Katılıyor	Sayı	22	279	295	596			
		Yüzde	3,7	46,8	49,5	100,0			
Yaşadığı Yere Yakın Yerde Üretilen Gıdaları Tercih Etme	Katılmıyor	Sayı	7	113	71	191	26,791	4	0,000
		Yüzde	3,7	59,2	37,2	100,0			
	Kararsız	Sayı	10	155	104	269			
		Yüzde	3,7	57,6	38,7	100,0			
	Katılıyor	Sayı	22	227	291	540			
		Yüzde	4,1	42,0	53,9	100,0			
Sera Ürünlerini Tercih Etmeme	Katılmıyor	Sayı	15	150	104	269	30,964	4	0,000
		Yüzde	5,6	55,8	38,7	100,0			
	Kararsız	Sayı	16	182	136	334			
		Yüzde	4,8	54,5	40,7	100,0			
	Katılıyor	Sayı	8	163	226	397			
		Yüzde	2,0	41,1	56,9	100,0			

Çizelge 9. Biyolojik Kapasiteye Duyarlılığa Göre Ekolojik Ayak İzi Farkındalığı
Table 9. Ecological Footprint Awareness According to Sensitivity to Biological Capacity

Değişken	Ekolojik Ayak İzi Farkındalığı						χ^2 Test İstatistiği	sd	P Değeri
		Düşük	Orta	Yüksek	Toplam				
Tarım Arazilerinin İmara Açılmasının Gıda Kıtlığına Sebep Olması	Katılmıyor	Sayı	4	52	39	95	11,362	4	0,023
		Yüzde	4,2	54,7	41,1	100,0			
	Kararsız	Sayı	13	89	69	171			
		Yüzde	7,6	52,0	40,4	100,0			
	Katılıyor	Sayı	22	354	358	734			
		Yüzde	3,0	48,2	48,8	100,0			
Yaşadığı Yerlerde Ortak Kullanım Alanlarını Tercih	Katılmıyor	Sayı	12	105	86	203	27,812	4	0,000
		Yüzde	5,9	51,7	42,4	100,0			
	Kararsız	Sayı	11	154	89	254			
		Yüzde	4,3	60,6	35,0	100,0			
	Katılıyor	Sayı	16	236	291	543			
		Yüzde	2,9	43,5	53,6	100,0			
Yeşil Ekonomiye Destekleyici Hareketlere Önem Verme	Katılmıyor	Sayı	8	48	41	97	19,463	4	0,001
		Yüzde	8,2	49,5	42,3	100,0			
	Kararsız	Sayı	2	114	71	187			
		Yüzde	1,1	61,0	38,0	100,0			
	Katılıyor	Sayı	29	333	354	716			
		Yüzde	4,1	46,5	49,4	100,0			
Yanlış Sulama Yöntemlerinin Toprağı Bozması	Katılmıyor	Sayı	4	40	26	70	17,379	4	0,002
		Yüzde	5,7	57,1	37,1	100,0			
	Kararsız	Sayı	11	100	60	171			
		Yüzde	6,4	58,5	35,1	100,0			
	Katılıyor	Sayı	24	355	380	759			
		Yüzde	3,2	46,8	50,1	100,0			

Çizelge 9'daki ki-kare bağımsızlık testlerine göre biyolojik kapasiteye duyarlılık faktörlerinden ekolojik ayak izi farkındalığı üzerinde istatistiki bakımdan anlamlı etkisi olanlar sırasıyla “yaşadığı alanlardaki ortak kullanım alanlarını tercih etme”, “yeşil ekonomiye (sürdürülebilir) destekleyici hareketlere önem verme”, “tarım arazilerinde kullanılan yanlış sulama yöntemlerinin toprağı bozduğuna inanç” ve “tarım arazilerinin imara açılmasının gıda kıtlığına sebep olacağına inanç” şeklindedir. Yaşadığı alanlardaki ortak kullanım alanlarını tercih edenler etmeyenlere göre ekolojik ayak izini daha sıklıkla düşünmektedir. Yeşil ekonomiye (sürdürülebilir) destekleyici hareketlere önem verenler vermeyenlere göre ekolojik ayak izini daha sıklıkla düşünmektedir. Tarım arazilerinde kullanılan yanlış sulama yöntemlerinin toprağı bozduğuna inananlar inanmayanlara göre ekolojik ayak izini daha sıklıkla düşünmektedir. Tarım arazilerinin imara açılmasının gıda kıtlığına sebep olacağına inananlar inanmayanlara göre ekolojik ayak izini daha sıklıkla düşünmektedir.

Sonuç

Bu çalışma Erzurum, Erzincan ve Bayburt illerinde yüksek öğrenimlerine devam eden üniversite öğrencilerinin ekolojik (karbon) ayak izi farkındalığını ölçmek, ekolojik ayak izi farkındalığı üzerinde etkili olabilecek faktörleri tespit etmek için yapılmıştır. Çalışmaya katılan üniversite öğrencilerinin %3,9 gündelik hayatlarında ekolojik ayak izini çok az düşündüklerini, %41,3'ü orta düzeyde düşündüklerini ve 46,6'sı ise gündelik hayatlarında ekolojik ayak izini çok fazla düşündüklerini ifade etmiştir.

TRAl alt bölgesinde öğrenim gören üniversite öğrencilerinin gündelik hayatlarında ekolojik ayak izini düşünceleri üzerinde etkili olan demografik faktörler önem sırasına göre “öğrencilerin herhangi bir işte çalışma durumu”, “yaşları” ve “okudukları sınıflarıdır”. Herhangi bir işte çalışan öğrenciler çalışmayan öğrencilere göre ekolojik ayak izini daha sıklıkla düşünmektedir. Ancak Özbaş ve ark., (2019) yaptıkları çalışmada tüm yaş aralıkları için, yüksek ekonomik gelire sahip bireylerin ekolojik ayak izlerinin düşük ekonomik gelire sahip olanlardan daha yüksek olduğunu belirtmişlerdir. Ayrıca, aynı gelir düzeyindeki erkeklerin ekolojik ayak izi, kadınların ekolojik ayak izinden daha yüksektir. Bu sonuç farkındalık fazla olması daha az ayak izi bırakılması anlamı taşımadığını göstermektedir. Nispeten yaşlı olan öğrenciler genç öğrencilere göre ekolojik ayak izini daha sıklıkla düşünmektedir. Son sınıftaki öğrenciler ilk sınıflara göre ekolojik ayak izini daha sıklıkla düşünmektedir.

TRAl alt bölgesinde öğrenim gören üniversite öğrencilerinin gündelik hayatlarında ekolojik ayak izi bıraktıklarını düşünme sıklıkları üzerinde etkili olan kişisel özellikleri sırasıyla “tek olmayı tercih etme”, “mantıklı olma” ve “kalabalık ortamları tercih etme”, şeklindedir. Tek başına olmayı tercih eden üniversite öğrencileri tek başına olmayı tercih etmeyenlere göre ekolojik ayak izini daha sıklıkla düşünmektedir. Mantıklı olmayı tercih eden üniversite öğrencileri mantıklı olmayı tercih etmeyenlere göre ekolojik ayak izini daha sıklıkla düşünmektedir. Kalabalık ortamları tercih eden üniversite öğrencileri kalabalık ortamları tercih etmeyenlere göre ekolojik ayak izini daha sıklıkla düşünmektedir.

Psikolojik faktörlerden ekolojik ayak izi farkındalığı üzerinde istatistiki bakımdan anlamlı etkisi olanlar

sırasıyla “üretimde yenilenebilir enerjinin kullanılması geleceğimiz için sevindirici olması” ve “doğaya saygı duyarak verilen zararı minimuma indirme baskısı” şeklindedir. Üretimde yenilenebilir enerjinin kullanılması geleceğimiz için sevindirici olduğuna katılan üniversite öğrencileri katılmayanlara göre ekolojik ayak izini daha sıklıkla düşünmektedir. Doğaya saygı duyarak verilen zararı minimuma indirme baskısını hisseden üniversite öğrencileri hissetmeyenlere göre ekolojik ayak izini daha sıklıkla düşünmektedir.

Sosyolojik faktörlerden ekolojik ayak izi farkındalığı üzerinde istatistikî bakımdan anlamlı etkisi olanlar sırasıyla “biyoçeşitliliği artırıcı çalışmalara katılma”, “çevre eğitimi dersleri alma”, “ailede çevre bilinci farkındalığı oluşması için çaba gösterme”, “tek kullanımlık ürünlerin kullanımını destekleme” şeklindedir. Biyoçeşitliliği artırıcı çalışmalara katılan üniversite öğrencileri katılmayanlara göre ekolojik ayak izini daha sıklıkla düşünmektedir. Çevre eğitimi dersleri alan öğrenciler almayanlara göre ekolojik ayak izini daha sıklıkla düşünmektedir. Ailede çevre bilinci farkındalığı oluşması için çaba gösteren öğrenciler göstermeyenlere göre ekolojik ayak izini daha sıklıkla düşünmektedir. Tek kullanımlık ürünlerin kullanımını destekleyen öğrenciler desteklemeyenlere göre ekolojik ayak izini daha sıklıkla düşünmektedir.

Toplumsal duyarlılık faktörlerinden ekolojik ayak izi farkındalığı üzerinde istatistikî bakımdan anlamlı etkisi olanlar sırasıyla “ürün alırken popülaritesine değil ekolojik zararına göre alma” ve “dünyadaki gıda krizinden dolayı porsiyonları azaltma” şeklindedir. Ürünlerin ekolojik zararlarını dikkate alarak satın almayı tercih eden öğrenciler etmeyenlere göre ekolojik ayak izini daha sıklıkla düşünmektedir. Dünyadaki gıda krizinden dolayı porsiyonları azaltan öğrenciler azaltmayanlara göre ekolojik ayak izini daha sıklıkla düşünmektedir.

Enerji duyarlılığı faktörlerinden ekolojik ayak izi farkındalığı üzerinde istatistikî bakımdan anlamlı etkisi olanlar sırasıyla “enerji tasarrufu için küçük evleri tercih etme” ve “şehirdeki yenilenebilir enerji üretimin kapasitesinin farkında olma” “evde tüketilen enerji kaynaklarının tasarrufu için çalışma”, “geri dönüşümden elde edilen enerjiyi destekleyici çalışmalara katılma” ve “doğalgaz yerine yenilenebilir enerji sistemleriyle ısınmayı tercih etme” şeklindedir. Enerji tasarrufu için küçük evleri tercih eden öğrenciler etmeyenlere göre ekolojik ayak izini daha sıklıkla düşünmektedir. Şehirdeki yenilenebilir enerji üretimin kapasitesinin farkında olan üniversite öğrencileri olmayanlara göre ekolojik ayak izini daha sıklıkla düşünmektedir. Evde tüketilen enerji kaynaklarının tasarrufu için gayret gösteren üniversite öğrencileri göstermeyenlere göre ekolojik ayak izini daha sıklıkla düşünmektedir. Geri dönüşümden elde edilen enerjiyi destekleyici çalışmalara katılan üniversite öğrencileri katılmayanlara göre ekolojik ayak izini daha sıklıkla düşünmektedir. Doğalgaz yerine yenilenebilir enerji sistemleriyle ısınmayı tercih eden üniversite öğrencileri etmeyenlere göre ekolojik ayak izini daha sıklıkla düşünmektedir.

Gıda duyarlılığı faktörlerinden ekolojik ayak izi farkındalığı üzerinde istatistikî bakımdan anlamlı etkisi olanlar sırasıyla “sera ürünlerini tercih etmeme”, “yaşadığı yere yakın yerlerde üretilmiş gıdaları tercih etme”,

“tüketimde aşırılığa kaçacak davranışlardan kaçınma”, “beslenmede öncelikli olarak organik tarım ürünlerini tercih etme”, ve “gıda atığı üretmemeye çalışma” şeklindedir. Sera ürünlerini tercih etmeyen üniversite öğrencileri edenlere göre ekolojik ayak izini daha sıklıkla düşünmektedir. Yaşadığı yere yakın yerlerde üretilmiş gıdaları tercih eden üniversite öğrencileri etmeyenlere göre ekolojik ayak izini daha sıklıkla düşünmektedir. Tüketimde aşırılığa kaçacak davranışlardan kaçınan üniversite öğrencileri kaçınmayanlara göre ekolojik ayak izini daha sıklıkla düşünmektedir. Beslenmede öncelikli olarak organik tarım ürünlerini tercih eden üniversite öğrencileri etmeyenlere göre ekolojik ayak izini daha sıklıkla düşünmektedir. Gıda atığı üretmemeye çalışan üniversite öğrencileri çalışmayanlara göre ekolojik ayak izini daha sıklıkla düşünmektedir.

Biyolojik kapasiteye duyarlılık faktörlerinden ekolojik ayak izi farkındalığı üzerinde anlamlı etkisi olan faktörler sırasıyla “yaşadığı alanlardaki ortak kullanım alanlarını tercih etme”, “yeşil ekonomiyi (sürdürülebilir) destekleyici hareketlere önem verme”, “tarım arazilerinde kullanılan yanlış sulama yöntemlerinin toprağı bozduğuna inanç” ve “tarım arazilerinin imara açılmasının gıda kıtlığına sebep olacağına inanç” şeklindedir. Yaşadığı alanlardaki ortak kullanım alanlarını tercih eden üniversite öğrencileri etmeyenlere göre ekolojik ayak izini daha sıklıkla düşünmektedir. Yeşil ekonomiyi (sürdürülebilir) destekleyici hareketlere önem veren üniversite öğrencileri vermeyenlere göre ekolojik ayak izini daha sıklıkla düşünmektedir. Tarım arazilerinde kullanılan yanlış sulama yöntemlerinin toprağı bozduğuna inanan üniversite öğrencileri inanmayanlara göre ekolojik ayak izini daha sıklıkla düşünmektedir. Tarım arazilerinin imara açılmasının gıda kıtlığına sebep olacağına inanan üniversite öğrencileri inanmayanlara göre ekolojik ayak izini daha sıklıkla düşünmektedir.

İnsanoğlu çeşitli gerekçelerle son zamanlarda çevreye çok fazla karbon salınımı yapılmasına sebep olmakta ve bu da giderek daha fazla oranda iklim değişikliğine, hatta iklim krizine sebep olmaktadır. Bu sebeple düzenlenecek çeşitli eğitim programlarıyla, çeşitli medya araçlarıyla konunun sürekli gündemde tutulması insanoğlunun geleceği bakımından hayati önemdedir. Çocukların çevre sorunlarının farkında olmalarını sağlamak için ekolojik ayak izi farkındalığına yönelik uygulamaları içeren eğitim süreçleri planlanabilir (Güngör, 2019) ayrıca erken yaşta çevre eğitiminin gelecek için çevre bilinci yüksek toplumlar inşa etmek için hayati önem taşır (McNichol vd., 2011). Ekolojik ayak izi sürdürülebilirlik politikalarının tasarlanmasına yardımcı olmak ve bugüne kadar elde edilen kolektif kamu başarılarını olumlu yönde pekiştirmek için kullanılabilir (Wafaa Baaboua, Nicole Grunewaldb, Claudiane Ouellet-Plamondona, Michel Gressotb, Alessandro Galli The Ecological Footprint of Mediterranean cities: Awareness creation and policy implications Environmental Science & Policy 69 (2017) 94–104).

Türkiye’deki ekosistemler ülkedeki kaynak tüketiminin yalnızca yarısını karşılayabilir durumdadır (WWF 2012). Ekolojik ayak izi konusunda ülkemizde gerekli önlemler alınmazsa ekolojik darboğazlara girilerek diğer ülkelere bağımlılığın artması riski söz konusudur. Bu nedenle Türkiye politikalarını ve yatırımlarını planlarken

doğal kaynakların durumunu, sınırlarını ve bağımlılıklarını iyi bilmelidir. Ancak bu şekilde vatandaşlarının refahını garanti altına alabilir. İnsanın hangi faaliyetleri sonucunda doğaya, ne kadar zarar verdiğini, kısacası çevre üzerinde bıraktığı ekolojik ayak izinin büyüklüğünü bilmek insanın yapacağı aktivitelere yön vermesi açısından son derece önemlidir. Her bireyin yaşadığı çevrenin kendisine sunduğu olanakların farkına varmasında, doğa üzerinde bırakacağı izlerin kendisine ve gelecek nesillere nasıl yansıtacağını bilmesinde ve yapacağı eylemlerin sorumluluğunu üstlenmesinde ekolojik ayak izi farkındalığı büyük önem taşımaktadır.

1. Öğrencilere dünyanın biyolojik kapasitesinin ve kendini yenileyebilmesinin bir sınırı olduğu, dünyanın ve ülkemizin doğa üzerinde bıraktığı ayak izinin giderek arttığı, bu şekilde devam edilirse telafisi mümkün olmayan sorunlara yol açılacağı, farklı derslerde, disiplinler arası ilişkilendirmelerle ele alınmalıdır. 2. Yalnızca öğrenciler değil, tüm kamuoyu bu konuda görsel ve yazılı medya aracılığı ile bilinçlendirilmeli, canlıları neyin beklediği çeşitli animasyon ya da filmlerle insanlara somut olarak gösterilmelidir. 3. Bu araştırma ile ekolojik ayak izi farkındalığı belirlenmeye çalışılmıştır. Ancak bir konunun farkında olmak, o konu hakkında uygun davranışlar gösterildiği anlamını taşımamaktadır. Bu nedenle ekolojik ayak izi azaltma konusunda davranış ölçen bir ölçme aracı geliştirilebilir. 4. Öğrencilerin kıyaslama yapmalarına olanak sağlamak ve bizzat yaparak yaşayarak öğrenmeleri açısından ekolojik ayak izi büyük ve küçük ülkeler arasındaki çevresel sorun farklılıkları gösterilmelidir. 5. Öğrencilerin ekolojik ayak izlerini küçültmeye yönelik olarak proje hazırlamaları, böylelikle çevre sorunlarına yönelik çözümler bulmaya teşvikleri sağlanmalıdır. 6. Genç nesillerin yetiştiricileri anne- babalar ve öğretmenler bu konuda bilinçlendirilmeli, davranışlarıyla çocuklarına örnek olmaları sağlanmalıdır. 7. Bu çalışma üretici büyük firmalar, sanayi kuruluşları üzerinde yapılmalı onların da bu konuda bilinçlendirilmeleri sağlanmalıdır.

Kaynaklar

Artvinli, E., Aydın, R., & Terzi, I. (2019). Pre-service teacher education at ecological footprint awareness: Level of classroom teacher candidates. *Osmangazi Journal of Educational Research*, 6(1), 1–24.

Baabou, W., Grunewald, N., Ouellet-Plamondon, C., Gressot, M., et al. (2017). The ecological footprint of mediterranean cities: Awareness creation and policy implications. *Environmental Science and Policy*, 69, 94–104. <https://doi.org/10.1016/j.envsc.2016.12.013>

Barrett, J., Birch, R., Cherrett, N., & Simmons, C. (2004). An analysis of the policy and education applications of the ecological footprint. Stockholm Environment Institute.

Bayraktar, S. (2019). Pre-service primary teachers' ecological footprint awareness: Are there differences based on gender, educational level of parents, and longest-lived place of residence. *PUPIL: International Journal of Teaching Education and Learning*, 3(1), 230–244. <https://doi.org/10.20319/pijtel.2019.31.230244>

Cevher-Kalburan, N., & Gungor, H. (2019). Ekolojik ayak izi uygulamaları. In D. Pamuk-Kahriman (Ed.), *Erken çocukluk döneminde çevre eğitimi ve sürdürülebilirlik* (pp. 121–158). Anı Yayıncılık.

Ceyhanlı, K. (2019). Turizm lisans öğrencilerinin ekolojik ayak izi farkındalıkları (Yayımlanmamış yüksek lisans tezi). Eskişehir Osmangazi Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Eskişehir.

Cortese, D. A. (2003). The critical role of higher education in creating a sustainable future. *Planning for Higher Education*, 31(3), 15–22.

Çelik Coşkun, I. ve Sarıkaya, R. (2014). Sınıf öğretmeni adaylarının ekolojik ayak izi farkındalık düzeylerinin belirlenmesi. *Turkish Studies*, 9(5), 1761-1787.

Destek, M.A., Sinha, A., 2020. Renewable, non-renewable energy consumption, economic growth, trade openness and ecological footprint: evidence from organisation for economic Co-operation and development countries. *J. Clean. Prod.* 242, 1–11. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2019.118537>.

Elmaslar Özbaş, E., Yiğit Huncu, S., Özcan H.K & Öngen A (2019). Ecological Footprint Calculation. *RECYCLING AND REUSE APPROACHES FOR BETTER SUSTAINABILITY*, pp.179-186

Fatma Demirtaş- Ayhan Çinicı - Sekizinci Sınıf Öğrencilerinin Ekolojik Ayak İzleri İle Sürdürülebilir Çevre Tutumlarının Çeşitli Değişkenler Açısından İncelenmesi Atatürk Üniversitesi Kazım Karabekir Eğitim Fakültesi Dergisi Sayı. 38 Yıl. 2019 Doi: 10.33418/ataunikkefd.549459

Galli, A., Wiedmann, T., Arcinc, E., Knoblauch, D., Ewing, B. and Giljum, S. (2012). Integrating ecological, carbon and water footprint into a “footprint family” of indicators: definition and role in tracking human pressure on the planet. *Ecological Indicators*, (16), 100-112.

Fu, L., Sun, Z., Zha, L., Liu, F., He, L., Sun, X., & Jing, X. (2020). Environmental awareness and proenvironmental behavior within China's road freight transportation industry: Moderating role of perceived policy effectiveness. *Journal of Cleaner Production*, 252, 119796. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2019.119796>

Günal, N. (2018). Üniversite öğrencilerinin ekolojik ayak izi azaltılması ile ilgili eğilimlerinin değerlendirilmesi (Yayımlanmamış yüksek lisans tezi). Gazi Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Ankara.

Günal, N., Yücel İşıldar, G. ve Atik, A. D. (2018). Üniversite öğrencilerinin ekolojik ayak izi azaltılması konusundaki eğilimlerinin incelenmesi. *Türk Bilim Araştırma Vakfı*, 11(4), 34-46.

Güngör, H. (2019). Bir okul öncesi eğitim kurumunda ekolojik ayak izi uygulamaları ile sürdürülebilir yaşam fırsatlarının geliştirilmesi (Yayımlanmamış doktora tezi). Pamukkale Üniversitesi Eğitim Bilimleri, Denizli.

Güngör, H., & Kalburan, N. C. (2018). Çocuklar için ekolojik ayak izi farkındalık ölçeği'nin (EKAYO) geliştirilmesi. *International Journal of Early Childhood Education Studies*, 3(2), 1–14.

Gürbüz, I. B., Elcin, N., & Modassır, M. (2019). Awareness level of students towards rural tourism: A case study from Azerbaijan State University. *Scientific Papers: Management, Economic Engineering in Agriculture and Rural Development*, 19(3), 247–257.

İnci, E., İ. (2019). Antalya il merkezinin ekolojik ayak izinin ve halkın çevresel farkındalık düzeylerinin değerlendirilmesi (Yayımlanmamış yüksek lisans tezi). Akdeniz Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Antalya.

Moles, B., Carragher, V., & O'Regan, R. (2008). Pilot study to develop an effective school based EF as a CSBM vehicle. Centre for Environmental Research, University of Limerick.

Özgen, U. ve Demirci Aksoy, A. (2017). Tüketicilerin ekolojik ayak izi farkındalık düzeyleri (Ankara ili örneği). *Third Sector Social Economic Review*, 52(3), 46-65.

Sağır, İ (2019). Bir işletmenin çevre etkisinin ekolojik ayak izi uygulaması ile değerlendirilmesi (Yayımlanmamış yüksek lisans tezi). Pamukkale Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Denizli.

- Seçme, D. (2019). Ekolojik ayak izi farkındalığı: SDÜ Mimarlık Fakültesi öğrencileri örneği (Yayımlanmamış yüksek lisans tezi). Süleyman Demirel Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Isparta.
- Sunelcan, Ü. (2020). Yiyecek ve içecek işletmecilerinin ekolojik ayak izi farkındalığı: Balıkesir ilinde bir araştırma (Yayımlanmamış yüksek lisans tezi). Balıkesir Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Balıkesir.
- Şahin, H., Erkal, S., & Atesoglu, L. (2018). Determination of ecological footprint awareness of preschool teacher candidates. *International Journal of Eurasia Social Sciences*, 9(31), 1–12.
- Wackernagel, M. & Rees, W.(1995). Our ecological footprint: reducing human impact on the earth. New Society Publishers.
- World Wildlife Fund (WWF). (2012). Türkiye'nin ekolojik ayak izi raporu. Retrieved November 23, 2020, from <https://www.wwf.org.tr/yayinlarimiz/raporlarimiz/?1412/turkiyenin-ekolojik-ayak-izini-bilan-cosu>.
- WWF. (2012). Turkey's ecological footprint report 2012. World Wildlife Fund (WWF-Turkey).
- World Wildlife Fund (WWF). (2018). Living planet report - 2018: aiming higher. In M. Grooten & R. E. Almond (Eds.). Gland: WWF.
- Uyanık, G. A. (2020). Investigation of the ecological footprint awareness levels of classroom teacher candidates. *International Electronic Journal of Environmental Education*, 10(2), 32–43.