2209/A

ÜNİVERSİTE ÖĞRENCİLERİ ARAŞTIRMA PROJELERİ DESTEK PROGRAMI

SONUÇ RAPORU

PROJE BAŞLIĞI: **KAYSERİ ÜNİVERSİTESİ ÖĞRENCİLERİNİN KARBON AYAK İZİ FARKINDALIKLARININ BELİRLENMESİNE DAİR BİR UYGULAMA**

PROJE YÜRÜTÜCÜSÜNÜN ADI: SERVET SENA KÖYLÜ

DANIŞMANININ ADI: Dr. Öğr. Üyesi SELMA BÜYÜKKANTARCI TOLGAY

GENEL BİLGİLER

PROJENİN KONUSU	Kayseri Üniversitesi Öğrencilerinin Karbon Ayak İzi Farkındalıklarının Belirlenmesine Dair Bir Uygulama
PROJE YÜRÜTÜCÜSÜNÜN ADI	Servet Sena KÖYLÜ
DANIŞMANIN ADI	Dr. Öğretim Üyesi Selma BÜYÜKKANTARCI TOLGAY
PROJE BAŞLANGIÇ VE BİTİŞ TARİHLERİ	MART 2024- HAZİRAN 2025

Sonuç Raporu Formatı:

1. Giriş

1. Günümüzde çevresel sorunların küresel ölçekte artmasıyla birlikte, sürdürülebilir kalkınma ve çevre bilinci kavramları ön plana çıkmaktadır. Özellikle hızlı kentleşme, sanayileşme ve tüketim alışkanlıklarının değişmesi, doğal kaynakların tükenmesine ve çevresel dengenin bozulmasına yol açmaktadır. Bu süreçte, bireylerin çevreye karşı duyarlılığı ve sürdürülebilir yaşam alışkanlıklarını benimsemeleri büyük önem taşımaktadır.

Çevrenin birçok tanımı olmakla birlikte toprak, hava ve suyu barındıran bununla birlikte tüm canlıların hayatlarını devam ettirebilmeleri için ihtiyaçları olan her çeşit canlı ve cansız varlıkları da içinde bulunduran bütüncül bir sistem olarak tanımlanmaktadır (Dağdemir, 2015: 7). Ancak sanayileşmenin hızla artmasıyla birlikte, artan hammadde ihtiyacını karşılamak için doğal kaynakların aşırı ve bilinçsizce kullanımı, artan üretim sonucunda ortaya çıkan üretim atıklarının çoğalması ve artan nüfus ile birlikte çevreye zarar veren insan davranışları, doğal çevrenin dengesinin bozulmasına yol açmıştır. Bu süreç, çevrenin hızla kirlenmesine ve tahrip edilmesine neden olmuş; sonuç olarak çevre sorunları günümüzde tüm canlıların yaşamını tehdit eden küresel bir sorun haline gelmiştir (Karagözoğlu, 2020). Çevresel dengenin bozulmasına ilişkin sorunlar, hem üretim ve tüketim ile ilişkili ekonomik faaliyetler hem de atmosferin kimyasından kaynaklı iklim değişiklikleri sonucunda birçok alanda etki yaratmaktadır. İşte bu noktada çevresel, sosyal ve ekonomik anlamda sorunlar oluşturmaktadır. Bu sorunların farkına varılmasıyla birlikte çözüm mekanizmaları oluşturulmuş ve bunun içinde birtakım planlamalar ve stratejik hedefler belirlenmiştir. Uzun yıllar boyunca

çevreye gereken değerin verilmediği kaynakların hiç bitmeyecekmiş gibi sınırsızca kullanıldığı dünyamız zamanla iklim değişiklikleri, enerji, çevre ve hava kirliliği sorunları ile karşı karşıya kalmıştır. Ülkelerin kendi başlarına bu sorunlarla baş edemeyeceğinin anlaşılmasının ardından 1972 yılında Stockholm'de BM Çevre ve Kalkınma Konferansı yapılmıştır. Bu konferansta çevre ve sürdürülebilirlik konuları ele alınarak tek bir dünyamız olduğu düşüncesine varılmıştır. 1987 yılında yine BM Brundtland Raporu adlı bir rapor hazırlanarak sürdürülebilir kalkınma tanımını yapılmıştır (Karalar ve Kiracı, 2011). Brundtland raporunda sürdürülebilir kalkınma bugünkü ve gelecekteki yaşamın güvence altına alınacak bir şekilde bugünden önlemler alarak hareket etmek olarak tanımlanmaktadır (www.mfa.gov.tr). Raporda, bugünkü ihtiyaçları karşılarken gelecek nesillerin ihtiyaçlarını da gözeten bir kalkınma anlayışı vurgulanmıştır. Bunun için de sürdürülebilir kalkınma ekonomik büyüme, çevrenin korunması ve sosyal gelişim olmak üzere üç özellik üzerinde oluşturulmuştur (www.semtio.org).

Sürdürülebilir yaşam göstergelerinde olan Karbon Ayak izi göstergesi dünyaya bıraktığımız olumsuz etkiler olarak tanımlanmaktadır. Dolayısıyla çevreye yönelik farkındalıklarımız artarak alışkanlıklarımızın değişmesi olumsuz etkileri olumlu yönde değiştirebilmemize katkı sağlayacaktır (Şimşek, 2020). Türkiye'nin toplam Ekolojik Ayak İzi'nin en büyük paydası %46-49'la (kişi başı 1,24-1,36 kha) CO2 emisyonlarını hapsetmek için gerekli talepten kaynaklı oluşmaktadır. 1961-2007 yılları arasında tüm arazi kategorilerindeki Ayak İzi'nde büyüme olmuş, ancak en fazla artış Karbon Ayak İzinde ortaya çıkmıştır. Türkiye'nin Ekolojik Ayak İzi bileşenleri incelendiğinde, en büyük payın %82 oranıyla kişisel tüketime ait olduğu görülmektedir (kişi başına 2,26 küresel hektar - kha). Devletin yürütme, savunma ve sosyal hizmetler gibi faaliyetleri sonucu oluşan toplumsal tüketim ise toplam Ekolojik Ayak İzi'nin %5'ini oluşturmaktadır. Devletin sosyal altyapı yatırımları, şirketlerin yeni fabrika ve makine alımları ile hanehalkının konut edinimi gibi kalemlerdeki yatırım harcamaları ekolojik ayak izinin %13'lük kısmını meydana getirmektedir. Burada dikkat edilmesi gereken önemli bir husus, ürün ve hizmetlerin nihai kullanıcıya ulaşması durumunda, bu tüketimin "yatırım" değil "kişisel tüketim" kategorisine dahil edilmesidir. Kullanılan hesaplama yönteminin bir sonucu olarak, tıpkı küresel ölçekte olduğu gibi Türkiye'de de Ekolojik Ayak İzi'nin büyük bölümü kişisel tüketim kaynaklıdır. Kişisel tüketime dayalı Ekolojik Ayak İzi'nin en büyük alt bileşeni gıdadır ve %52'lik oranla kişi başına

1,18 kha'ya karşılık gelmektedir. Bunu sırasıyla ürün tüketimi (%21) ve kişisel ulaşım (%15) izlemektedir (WWF, 2012).

Kişisel Tüketime dayalı ekolojik ayak izinin düşürülmesi ve çevre bilinci oluşturmak için üniversiteler çok önemli kurumlardır. Üniversite öğrencilerinin gelecek nesillere daha iyi bir dünya bırakmak için bugünden alınması gereken önlemlerin farkına varması için yapılması gerekenler araştırılması gereken çok önemli bir konudur. Kayseri Üniversitesinin yaptığı sürdürülebilirlik çalışmalarında kampüslerdeki karbon ayak izi 2175 metrik ton olarak hesaplanmıştır (www.yesilkampus.kayseri.edu.tr). Ancak Avrupa Birliği (AB), 11 Aralık 2019 tarihinde açıkladığı Avrupa Yeşil Mutabakatı (AYM) ile 2050 yılında iklim-nötr ilk kıta olma hedefini duyurmuş ve ülkeleri bu hedefe varabilmeleri için üstüne düşenleri yapması için eylem planı yayınlamıştır (www.ticaret.gov.tr). Bunun içinde üniversiteler de üstüne düşen sorumluluğu yerine getirmek amacıyla gerekli farkındalık çalışmalarını yapmalıdır.

Kayseri Üniversitesi Safiye Çıkrıkçıoğlu Meslek Yüksekokulu ve Sosyal Bilimler Meslek Yüksekokulunda öğrenim gören öğrencilerin çevre sorunlarına yönelik tutumları, sürdürülebilir yaşam farkındalıkları ve karbon ayak izi ile ilgili davranışlarını belirlemek amacıyla planlanan bu çalışma Kayseri İlinde üniversite öğrencilerinin çevresel farkındalıklarını ölçmek adına yapılan ilk çalışma olması açısından özgünlük taşımaktadır. Elde edilen bulgular doğrultusunda öğrencilerin çevresel farkındalık düzeyleri değerlendirilecek ve gelecekte sürdürülebilirlik politikalarına katkı sağlayabilecek öneriler geliştirilecektir.

Bu çalışmada, literatürdeki çalışmalardan farklı olarak Kayseri Üniversitesi'nde iki Meslek Yüksek Okulu öğrencilerinin tüketim alışkanlıklarına ve demografik özelliklerine bakarak karbon ayak izi farkındalık seviyesinin tespit edilerek Üniversite'de farkındalık oluşturacaktır. Daha önce Kayseri'de bu tarz bir çalışma yapılmamış olması ve bütün öğrencilere iklim değişikliği, karbon ayak izi ve çevre konularında ışık tutması bu çalışmanın özgün değerini oluşturmaktadır. Bu haliyle çalışmanın literatürdeki boşluğu doldurması düşünülmektedir. Araştırma soruları:

1: İki meslek yüksek okulunda okuyan üniversite öğrencilerinin ekolojik ayak izi ile ilgili farkındalıkları ve çevresel tutumları ne düzeydedir?

2. İki meslek yüksek okulunda okuyan üniversite öğrencilerinin ekolojik ayak izi farkındalıkları ve çevresel tutumları cinsiyete göre anlamlı bir farklılık göstermekte midir?

3. İki meslek yüksek okulunda okuyan üniversite öğrencilerinin günlük yaşamdaki tüketim alışkanlıkları ekolojik ayak izi farkındalıklarına ve çevresel tutumlarına göre mi şekillenmektedir?

4. İki meslek yüksek okulunda okuyan üniversite öğrencilerinin ekolojik ayak izi farkındalıkları ve çevresel tutumları demografik faktörlere göre anlamlı bir farklılık göstermekte midir?

5. İki meslek yüksek okulunda okuyan üniversite öğrencilerinin ekolojik ayak izi farkındalıkları ve çevresel tutumları çevre ile ilgili derslerin öğrencilere okutulması durumuna göre anlamlı bir farklılık göstermekte midir? 6. İki meslek yüksek okulunda okuyan üniversite öğrencilerinin ekolojik ayak izi farkındalıklarının çevresel tutumları üzerindeki etkisinde öğrencilerin çevre ile ilgili derslere olan algıları düzenleyici rolde midir?

Bu araştırma soruları, araştırma ve geliştirme aşamasında dikkat edeceğimiz önemli hususlardır.

2. Rapor dönemlerinde yapılan çalışmalar

Temmuz 2024' e kadar literatürde konu ile ilgili yapılan çalışmalar araştırılmış ve örnek anketler incelenerek anket soruları hazırlanmıştır. Yüz yüze ve çevrim içi anket formları hazırlanmıştır. Her iki yönteme yönelik hazırlanan anket formu için öncelikle Kayseri Üniversitesi'nden Etik kurul raporu alınmıştır. Araştırmadan elde edilen veriler, 2023-2024 eğitim ve öğretim yılı ile sınırlı olacaktır. Evren büyüklükleri çeşitlilik gösterdiği için örneklem büyüklüğü veya örneklemin yeterli olup olmayacağı bazı formüller aracılığı ile sayısal yöntemlerle hesaplanacaktır. Daha önce yapılmış olan çalışmalar incelendiğinde, seçilen örneklemin büyüklüğü tüm evreni temsil edebilme konusunda yetersiz olursa örnekleme hatasının oluşabileceği tespit edilmiştir (Bailey, 1987; akt. Balcı, 2005:91). Yazıcıoğlu ve Erdoğan (2004:50) örneklem sayısı olarak 384 adet olarak belirlenmesi 1 milyondan fazla tüketiciyi içine alan bir evreni temsil edebileceğini bildirmişlerdir. Ancak, bu çalışma için zaman ve maliyet kısıtları,

örneklem çerçevesinin belirlenmesini zorlaştırmıştır. Bu yüzden örneklem oluştururken seçilecek yöntem, kolayda örnekleme yöntemi olarak belirlenmiştir. Sonuç olarak örneklem büyüklüğü %95 güven aralığında, %5 hata payı ve 0,50 popülasyon oranına göre hesaplanmış ve örneklem sayısı 384 olarak belirlenmiştir (Nakip ve Yaraş, 2017, s. 295). Bu doğrultuda, Kayseri Üniversitesinde Sosyal bilimler MYO ve Safiye Çıkrıkçıoğlu MYO'da eğitim gören toplam 384 öğrenci ile çevrim içi ve yüz yüze görüşme yöntemi aracılığıyla anket çalışması yapılmıştır. Bu bilgiler doğrultusunda, çalışmanın örneklemi zaman ve maliyet kısıtları yüzünden sadece bir üniversiteden ve bir şehirden seçilmiştir. Dolayısıyla, örnek birimlerden elde edilen sonuçları, evrene genelleme imkânı bulunmamaktadır.

Verilerin toplanmasında ilgili literatür doğrultusunda oluşturulan, öğrencilerin sosyo-demografik özelliklerini, çevre sorunlarına duyarlılıklarını belirleyici 18 soruluk "Kişisel Bilgi Formu", Tekindal ve diğ. (2021) tarafından geliştirilen "Ekolojik Ayak İzi Farkındalık Ölçeği" ile Berberoğlu ve Tosunoğlu (1995) tarafından geliştirilen üniversite öğrencilerine yönelik hazırlanan 21 maddeli "Çevresel Tutum Ölçeği" kullanılmıştır.

Elde edilen veriler sayı ve yüzdelikler ile ifade edileceği için, ortalama, T-testi, tek yönlü varyans (ANOVA), Ki-Kare ve Hayes Process Model 1 analizleri kullanılarak araştırmanın sonucu bulunacaktır. Google Forms aracılığı ile çevrimiçi anket formu hazırlanmıştır. Anket katılımcının demografik özellikleri, gıda alt boyutu ile ilgili sorular, ulaşım ve barınma alt boyutu ile ilgili sorular, enerji alt boyutu ile ilgili sorular, atık altı boyutu ile ilgili sorular, su alt alanı ile ilgili sorular olmak üzere altı bölümden oluşmaktadır. Bu araştırma, amaçlarına göre tanımlayıcı (descriptive) araştırmaya girmektedir. Bu yöntemi kullanmanın amacı, doğru ve tam bilgiler elde etmektir. Yani tespit etmeye çalıştığımız problemi ya da mevcut durumu anlamaya veya tanımaya, tahmin etmeye yönelik bir yöntemdir (Nakip, 2003). Elde edilen verilerin değerlendirilmesinde, SPSS 22.0 (Statistical Package for Social Sciences) paket programından faydalanılmıştır.Kayseri Üniversitesi yaz tatiline girdiği için öğrenci bulunamamasından kaynaklı Ekim 2024 e kadar literatür ve kaynak tarama çalışmaları yapılarak konu ile ilgili bilgi sahibi olunmuştur.

Projenin yaz dönemine denk gelmesi sebebiyle öğrencilerin okulda olmaması sonucunda akademik yılın açılması beklenmiş Ekim 2024 de öğrencilerle görüşmeler başlamıştır. Sosyal Bilimle MYO ve Safiye Çıkrıkçıoğlu MYO da öğrenim gören

öğrenim gören öğrencilerden rassal seçilmiş 386 öğrenciye ulaşılmaya çalışılmıştır. Ancak bazı öğrencilerin yanıtlamak istememesi üzerine ve süre kısıtından dolayı 356 sayısına ulaşılmıştır. Bu sayının 300 adedi çevrim içi geri kalan 56 öğrenci ile yüzyüze anket doldurtulmuştur. Araştırmada elde edilen veriler SPSS 2.0 istatistik programı yardımıyla analiz edilerek basit frekans analizi ile sonuçlar bulunmuştur. Elde edilen sonuçlar yorumlanarak 01-02 Haziran tarihlerinde Ankara'da gerçekleştirilen 5. Bilsel Uluslararası Gordion Bilimsel Araştırmalar Kongresi'nde çevrimiçi sunum gerçekleştirilmiştir.

Sonuç:

Bu çalışmada Kayseri Üniversitesi Sosyal Bilimler ve Safiye Çıkrıkçıoğlu Meslek Yüksekokullarında öğrenim gören 356 öğrenciye uygulanan anket sonuçları doğrultusunda, öğrencilerin çevresel farkındalık düzeyleri, sürdürülebilir yaşam davranışları ve karbon ayak izi bilinci değerlendirilmiştir. Çalışmanın örneklemi kolayda örnekleme yöntemiyle belirlenmiş ve %95 güven aralığında, %5 hata payı ile 384 kişilik örneklem büyüklüğü hedeflenmiş; ancak uygulanan anket sayısı 356'da kalmıştır. Bu durum genel evrene genellenebilirlik açısından sınırlılık oluştursa da mevcut örneklemden elde edilen veriler doğrultusunda önemli çıkarımlar yapılabilmiştir. Sorularla ilgili değerlendirmelerde, 5'li Likert ölçeğinden yararlanılmıştır. 1-Kesinlikle katılmıyorum, 2-Katılmıyorum, 3-Ne katılıyor ne katılmıyorum, 4-Katılıyorum, 5-Kesinlikle katılıyorum olarak değerlendirilmiştir.

3.1 Demografik bulgular

Araştırmaya katılanların demografik özellikleri incelendiğinde atılımcıların %57,6'sı kadın, %42,4'ünün erkek olduğu görülmektedir. Bu dağılım, örneklemde kadın öğrencilerin daha fazla temsil edildiğini göstermektedir. Katılımcıların %78,1'i aylık harcamalarının 1501 TL ve üzerinde olduğunu belirtmiştir. Bu da ekonomik olarak katılımcıların orta-üst seviyede olduklarını göstermektedir.

3.2 Çevresel tutum ve davranışlar üzerine bulgular

Tablo 1 de gıda alt boyutuna ilişkin sorulan sorulara verilmiş olan cevaplara ait yüzdelik değerler verilmiştir. "Mevsimi dışında üretilmiş gıdalar tüketirim" ve "Fastfood ya da hazır gıdalarla beslenirim" ifadelerinde orta düzeyde bir kabul (%36-38 civarı kararsız), ancak kesinlikle katılıyorum (en yüksek katılım) diyenlerin oranı da oldukça yüksektir. Bu da çevre bilinci ile tüketim alışkanlıkları arasında çelişkili bir ilişki olduğu şeklinde yorumlanabilir. "Hayvansal gıdadan çok sebze/meyve ağırlıklı beslenirim" sorusunda da benzer şekilde orta-yüksek düzeyde çevresel farkındalık gözlemlenmiştir. Katılımcıların %32,6'sı kararsızken , %19,1'i kesinlikle katılıyorum seçerek yerel ürün tercih ettiğini belirtmiştir. "Organik ürün tüketimi" sorusunda %21,6'sı "kesinlikle katılıyorum cevabı vermiştir. Organik tarım ürünlerinin tüketilmesine yönelik farkındalık ve tercih etme oranı yüksek olmakla birlikte genele yayılmadığı görülmektedir. Yerel ürün tercihi gibi karbon ayak izini düşüren alışkanlıklar da katılımcıların yaklaşık yarısında gözlenmiştir.

Tablo 1: Gıda alt boyutuna ilişkin bulgular

	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
Mevsimi dışında üretilmiş gıdalar tüketirim.	12,6	20,8	36,5	11,5	18,5
Hayvansal gıdalardan çok meyve ve sebze ağırlıklı beslenirim.	11,8	19,9	33,7	14,3	20,2
Fastfood ya da hazır gıdalarla beslenirim.	13,5	18,8	28,7	19,1	19,9
Gıda alışverişinde ihtiyacımdan fazla besin alırım.	20,8	23,9	23,3	15,4	16,6
Yaşadığım yerde veya yaşadığım yere yakın yerlerde üretilmiş ürünleri kullanırım.	10,1	19,4	32,6	18,8	19,1
Gıda alışverişi yaparken yurt dışından getirilmiş ürünleri tercih ederim.	38,2	19,9	19,4	9,0	13,5
İşlenmiş gıdalarda plastik poşet ve kaplar da olanları satın alırım.	16,3	19,7	33,7	12,1	18,3
Organik tarım ürünleriyle beslenirim.	8,1	18,8	34,8	16,6	21,6

Aşağıda Tablo 2 de ulaşım ve barınmaya ilişkin sorulara ilişkin verilen cevaplar gösterilmektedir. Buna göre "Ulaşım araçlarında aşırı hız yapmak, yakıt tüketimini arttıracağından çevre için zararlıdır." İfadesine katılımcıların %41,6'sı tamamen katılmış, %21,1'i ise katılırımı işaretlemiştir. Bu sonuç öğrencilerin önemli bir çoğunluğunun aşırı hızın çevreye zararlı olduğunun farkında olduğunu göstermektedir."Araç kullanırken sabit hızda frene az basarak kullanırım." İfadesi bize öğrencilerin ekolojik sürüş alışkanlıklarını vermektedir. Bu ifadeye tamamen katılanlar %25,6, katılanlar %23 olup kararsız orta düzeyde

katılım sağlayanlar %28,7'dir. Öğrenciler arasında ekolojik sürüş bilincinin gelişmekte olduğu, ancak bu bilincin hepsi için gelişmediğini söyleyebiliriz.

Barınmaya ilişkin verilen ifadelerden "Kullanım alanı büyük olan evler daha fazla alan kaplayacağından çevre için zararlıdır." İfadesine en yüksek oran bu duruma katılmayanların oranı olarak %34 çıkmıştır. Bu sonuç ile büyük evlerde yaşamanınn çevresel etkileri konusunda farkındalığın sınırlı düzeyde olduğunu görülmüştür. "Yaşadığımız mekanları bireysel kullanım alanlarının az, ortak kullanım alanlarının fazla olmasına göre dizayn ederim." İfadesine de yine orta düzeyde katılım en %35,5 ile en yüksek orandadır. Bu bulgu, bireylerin paylaşımlı yaşam alanları konusuna kısmen açık olduklarını, ancak bu eğilimin henüz güçlü bir davranış modeline dönüşmediğini göstermektedir. Barınmaya ilişkin son ifade olan "Müstakil evlerde oturmanın, kullanım alanı fazlalığı oluşturmasından dolayı çevreye zararlı olduğunu düşünürüm." İfadesine katılmayanların oranı tamamen katılmayanlar %37,7 ve katılmayanlar %15,7 olmak üzere toplamda %53,6 çıkmıştır. Bu sonuca göre öğrencilerin müstakil evlerin çevresel etkileri konusunda yeterli farkındalığa sahip olmadıkları ya da bu yaşam biçimini çevresel zarardan bağımsız değerlendirdiklerini söyleyebiliriz.

Tablo 2: Ulaşım ve barınma alt boyutuna ilişkin bulgular

	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
Ulaşım araçlarında aşırı hız yapmak, yakıt tüketimini arttıracağından çevre için zararlıdır.	8,1	6,7	22,5	21,1	41,6
Araç kullanırken sabit hızda frene az basarak kullanırım.	11,5	11,2	28,7	23,0	25,6
Kullanım alanı büyük olan evler daha fazla alan kaplayacağından çevre için zararlıdır.	16,6	17,4	28,7	11,8	25,6
Yaşadığımız mekanları bireysel kullanım alanlarının az, ortak kullanım alanlarının fazla olmasına göre dizayn ederim.	10,1	15,4	35,4	14,6	24,4
Müstakil evlerde oturmanın, kullanım alanı fazlalığı oluşturmasından dolayı çevreye zararlı olduğunu düşünürüm.	37,9	15,7	18,3	12,1	16,0

Tablo 3 enerji alt boyutuna ilişkin ifadelere verilen cevapları göstermektedir. "Klima çalıştığında pencereyi kapatırım", "Kışın kombi açıkken pencereleri uzun süre açık bırakmam", "Buzdolabının kapağını uzun süre açık bırakmam" ifadelerinde %55 ve üzeri kesinlikle katılıyorum yanıtının çıkması öğrencilerin oldukça yüksek bir çevre bilincine sahip olduklarını göstermektedir. "Karbon salınımının azaltmak için güneş alan mekanlarda doğal ışıktan

faydalanırım." ve "Telefon ve bilgisayar gibi elektrikli aletleri uzun süre şarjda bırakmam." gibi ifadelere verilen cevaplarda öğrencilerin karbon ayak izini azaltmaya yönelik davranışlarının oldukça olumlu olduğunu göstermektedir. Bu sonuçlar genel olarak öğrencilerin enerji tasarrufu konusunda bilinçli olduklarını dolayısıyla yüksek bir çevre bilincine sahip olduklarını göstermektedir.

Tablo 3: Enerji alt boyutuna ilişkin bulgular

	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
Telefon ve bilgisayar gibi elektrikli aletleri uzun süre şarjda bırakmam.	9,6	16,0	23,0	17,4	34,0
Evde uzun süre bulunmadığım zamanlarda kombi vb. ısıtıcıları kapatırım.	7,0	10,1	21,9	17,1	43,8
Bilgisayar, televizyon, müzik çalar gibi elektrik enerjisi ile çalışan aletleri kullanılmadığında ışığında uyku modunda tutmam tamamen kapatırım.	10,1	12,1	22,8	13,2	41,9
Klima çalıştığında pencereleri kapatırım.	4,8	7,0	16,6	16,3	55,3
Kışın kombi açıkken, pencereleri uzun süre açık bırakmam.	4,2	5,1	18,0	17,4	55,3
Buzdolabının kapağını uzun süre açık bırakmam.	3,7	4,8	16,9	18,0	56,7
Sıcak iklimlerde evlerin elektrik ihtiyacının güneş panelleri ile sağlanması gerektiğini düşünürüm.	4,5	5,1	23,3	19,7	47,5
TV'yi kumandadan değil açma kapama düğmesinden kapatırım.	24,4	14,0	21,9	12,4	27,2
Karbon salınımının azaltmak için güneş alan mekanlarda doğal ışıktan faydalanırım.	4,5	5,5	24,2	24,2	40,7

Tablo 4 de öğrencileri geri dönüşüm bilincine sahip olup olmadıklarını ölçmek amacıyla atık ile ilgili ifadelere verdikleri yanıtlar gösterilmektedir. Geri dönüşüm farkındalığı konusunda öğrencilerin bilgi düzeyi ve uygulama oranları oldukça dikkat çekici bulunmuştur. Atık ayrıştırma, elektronik atıklar, ambalaj atıklarının geri dönüşümü ve plastik kullanımının azaltılması gibi ifadelere kesinlikle katılıyorum yanıtı %40-45 civarındadır. Bununla birlikte bazı alanlarda daha fazla bilgilendirmeye ihtiyaç duyulmaktadır. Ayrıca üniversite kampüslerinde geri dönüşüm kutularının varlığından haberdar olma oranı %48,9'dur. Bu oran, sürdürülebilirlik politikalarının görünürlüğü açısından olumlu bir göstergedir.

Tablo 4: Atık altı boyutuna ilişkin bulgular

	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)

Geri Dönüştürülebilir ve Geri dönüştürülemeyen atıklar hakkında bilgim vardır.	4,2	4,8	25,6	24,7	40,7
Eski/hurda elektronik cihazlar (elektronik atıklar), pil, akü vb. malzemeleri geri dönüşüm kutusuna atarım.	5,6	7,0	22,2	24,4	40,7
Faturalarımı internet üzerinden ödemeyi tercih ederek kâğıt tasarrufu sağlarım.	3,1	5,1	16,9	19,7	55,3
Ev ortamında geri dönüşebilir evsel atıkları çöplerden ayırarak mümkünse geri dönüşüme kazandırırım.	6,5	9,8	26,4	20,5	36,8
Yaptığım alışverişlerimde bir kere kullanılıp atılan plastik poşetler yerine çok kullanımlık bez çanta, file ya da sepet tercih ederim.	8,7	14,0	29,5	14,9	32,9
Pil alırken yeniden şarj edilebilir olanları tercih ederim.	13,8	14,6	27,5	16,0	28,1
Ambalaj atıklarını (cam, teneke, plastik, kâğıt) evimde ve okulumda ilgili geri dönüşüm kutusuna atarak geri dönüşüme kazandırmaya çalışırım.	6,2	8,7	22,5	17,7	44,9
Okulumuzda plastik, cam, metal, kağıt gibi geri dönüşebilen atıkları atmak için kutuların olduğunu biliyorum.	6,2	7,3	19,4	18,3	48,9
Doğaya daha az zarar vermek için tüketim çılgınlığına son verilmesi gerektiğini düşünüyorum	5,3	4,5	21,3	19,7	49,2
Atık yağların doğaya zarar vermemesi için geri dönüştürülmesi bilincindeyim, evimde ve okulumda atık yağ toplama bidonlarında atık yağları biriktiririm.	6,5	10,7	27,8	15,7	39,3
Artan yemekleri çöpe atmam, yiyebileceğim kadar yemek alırım.	3,7	4,5	21,6	23,3	46,9

Su tüketimiyle ilgili davranışlar Tablo 5 de gösterilmiştir. Tabloya göre, öğrencilerin %50'den fazlası bulaşık ve çamaşır makinelerini tam dolmadan çalıştırmamaya özen göstermekte, duş süresi ve musluk kullanımı konusunda da tasarruf bilincine sahip olduğunu ifade etmektedir. Yağmur suyu hasadı, arızaların yetkililere bildirilmesi gibi daha sistemsel çevre davranışlarında da olumlu eğilimler gözlenmiştir. Bu durum, su tasarrufuna ilişkin öğrencilerin farkındalığının yüksek olduğunu göstermektedir.

Tablo 5: Su altı boyutuna ilişkin bulgular

	(1)	**(2)**	**(3)**	**(4)**	**(5)**
Su israfının önlenmesi için bulaşık ve çamaşır makinesini dolmadan çalıştırmam.	5,1	4,8	18,5	19,1	52,5
Yağmur saçaklarından akan yağmur sularının biriktirilerek yağmur suyu hasadı yöntemi ile su tasarrufu yapılması gerektiğine inanırım.	6,7	7,9	25,8	17,7	41,9

Arabaları, balkonları ve halıları hortumla yıkamak yerine silerek temizlemenin su israfına yol açmadığını bilir buna göre davranırım	7,6	12,1	29,8	18,5	32,0
Atık yağların lavaboya döküldüğünde su kirliliğine yol açtığını bildiğim için atık yağları lavaboya dökmem	4,2	6,5	17,7	17,4	54,2
Fabrika ve sanayilerin su kaynaklarına uzak yerlerde kurulması, kanalizasyonların denizlere dökülmemesi gerektiğinin bilincindeyim.	3,9	4,8	18,8	16,3	56,2
Duş süresini sınırlandırma, diş fırçalarken, tıraş olurken suyu kapatma gibi yöntemlerle su tasarrufu sağlanacağı bilincindeyim ve uygularım	4,5	4,5	18,3	18,8	53,9
Tuvaletlerde sifonları büyük ve küçük hazne olarak ikiye ayırmak ve muslukları gereksiz yere açık bırakmamak gibi davranışlarla ekolojik ayak izlerini azaltabileceğimin bilincindeyim	3,1	6,5	20,5	17,1	52,8
Su şebekesi ağında meydana gelen arızaların vakit kaybedilmeden yetkililere bildirilmesi, arızalı muslukların tamir edilmesi, oluşan arızalar giderilinceye kadar arızalı hatta su verilmemesi ve evlerde vanaların kapatılması gerektiğini düşünmekteyim.	3,7	6,7	18,3	19,7	51,7
Temizlik malzemelerini gereğinden fazla kullanmam.	5,1	7,9	21,6	24,7	40,7

3.3 Cinsiyete göre çevresel farkındalık sonuçları

Bağımsız örneklem t-testi sonuçlarına göre, katılımcıların cinsiyetlerine göre çevresel farkındalık ve sürdürülebilirlik davranışları arasında anlamlı fark olup olmadığı incelenmiştir. Sig. (2-tailed) değeri < 0.05 ise anlamlı fark var demektir. Buna göre yapmış olduğumuz t-testi sonucuna göre anlamlı fark $p< 0.05$ olduğu durumlar Tablo 6 da verilmiştir. Bu analiz, cinsiyetin çevreye yönelik tutum ve davranışlarda önemli bir değişken olduğunu ortaya koymaktadır. Kadın öğrencilerin, enerji ve su tasarrufu, israfı önleme, geri dönüşüm ve sürdürülebilir tüketim alışkanlıkları konularında erkeklere göre daha yüksek çevre bilinci ve duyarlılık sergilediği görülmektedir. Kadınlar, birçok çevresel tutum maddesinde daha çevre dostu davranışlar sergilemektedir.

Erkek öğrencilerde ise, özellikle fastfood tüketimi, ihtiyaç fazlası gıda alımı gibi alışkanlıkların daha yaygın olduğu ve bazı konularda farkındalığın düşük kaldığı gözlemlenmektedir.

Tablo 6: Cinsiyete göre anlamlı farklılık gösteren değişkenler tablosu

Değişken (Davranış İfadesi)	Anlamlılık Düzeyi (p)	Ortalama Fark	Yorum
Hayvansal gıdalardan çok sebze/meyve ağırlıklı beslenirim	0.001	+0.448	Kadınlar daha çevreci besleniyor.
Fastfood ya da hazır gıda tüketimi	0.008	-0.369	Erkekler daha çok tüketiyor.
İhtiyacından fazla gıda alma	0.025	-0.327	Erkeklerde israf eğilimi daha yüksek.
Aşırı hızın çevreye zararı farkındalığı	0.000	+0.501	Kadınlar daha bilinçli.
Telefon/bilgisayarı uzun süre şarjda bırakmama	0.022	+0.333	Kadınlar enerji tasarrufunda daha dikkatli.
Buzdolabı kapağını uzun süre açık bırakmama	0.039	+0.245	Kadınlar enerji bilincine daha sahip.
Geri dönüşüm bilgisi	0.024	+0.269	Kadınların bilgi seviyesi daha yüksek.
Elektronik atıkları geri dönüşüme atma	0.001	+0.406	Kadınlar daha çok uyguluyor.
Evsel atıkları ayrıştırarak geri dönüşüme kazandırma	0.010	+0.342	Kadınlar daha fazla uyguluyor.
Tüketim çılgınlığına karşı duruş	0.009	+0.325	Kadınlar daha duyarlı.
Atık yağları biriktirme	0.004	+0.432	Kadınlar daha çevre dostu
Sanayilerin su kaynaklarından uzak yerlerde kurulması gerektiğinin farkındalığı	0.000	+0.451	Kadınlar çevresel planlamada daha duyarlı.
Artan yemeği çöpe atmama	0.006	+0.323	Kadınlar israfı önlemede daha iyi.
Makineyi tam dolmadan çalıştırmama	0.002	+0.391	Kadınlar su tasarrufuna daha dikkat ediyor.
Hortum yerine silerek temizlik yapma bilinci	0.024	+0.305	Kadınlar daha bilinçli.
Duş süresi/su kapatma farkındalığı	0.038	+0.252	Kadınlar su tasarrufuna daha özenli.
Musluk/sifon davranışları farkındalığı	0.042	+0.245	Kadınlar çevreci davranışlara daha yatkın.

2. Çıktılar (Yayınlar,sunumlar v.b.)

Projeden elde edilen sonuçların paylaşılması için KARADENIZ 17th INTERNATIONAL CONFERENCE ON SOCIAL SCIENCES; November 8 – 10 Kongresinde, 10 Kasım 2024 tarihinde çevrim içi sunulmuş ve 15 Aralık 2024 tarihinde tam metin kitabında yayınlanmıştır.

3. Proje ile ilgili harcama kalemleri hakkında ayrıntılı bilgi

9000 TL lik toplam bütçe kaleminin tamamı anket sorularının hazırlanması ve anket sorularının cevaplanması sağlamak üzere taşınabilir bilgisayar alınmıştır. Ancak bu bedel içinde bulunduğumuz enflasyon ortamında bilgisayar almaya yetmediği için Danışman Hocanın destek almaya hak kazanmış diğer öğrencilerinin proje bütçelerinin birleştirilerek ortak bir bilgisayar alınması için TÜBİTAK BİDEB destek den alınan izin ile taşınabilir bilgisayar alınmıştır. Faturada bilgisayar alınması için kullanılan bütün proje numaraları yer almaktadır. Geri kalan kısmı öğrenci mezun olduğu için projeye devam edebilmek adına okula geliş ve gidişlerini karşılaması amacıyla otobüs ücreti olarak öğrenciye verilmiştir. Proje çıktılarının kongrede sunulması için gerekli olan kongre katılım bedeli danışman Hoca diğer öğrencisi ile beraber karşılanmıştır.

PROJE YÜRÜTÜCÜSÜNÜN ADI – SOYADI - İMZA	**DANIŞMANIN ADI – SOYADI - İMZA**
Servet SENA KÖYLÜ	Selma BÜYÜKKANTARCI TOLGAY
	

Tarih : 02.06.2025