

Geleceğin Sağlık Profesyonellerinin Sürdürülebilir Yaşam Bilgi ve Uygulama Düzeyleri Arasındaki İlişkinin Değerlendirilmesi: Bir Üniversite Örneği

Taygun DAYI*, Murat ÖZGÖREN**, Adile ÖNİZ***

Öz

Amaç: Bu araştırma sağlık alanında lisans eğitimi alan öğrencilerin sürdürülebilir yaşam bilgi düzeylerini ve bu bilgiyi uygulamaya yansıtma durumlarını değerlendirmeyi hedeflemiştir.

Yöntem: Veri toplama aracı araştırmacılar tarafından geliştirilen, likert tipi bir anket formudur ve veriler çevrimiçi olarak (Google Forms) toplanmıştır. İlgili anket formunun “genel bilgiler” ve “sürdürülebilir yaşam” olmak üzere iki bölümü mevcuttur. Verilerin değerlendirilmesinde çeşitli istatistiksel analizler uygulanmıştır.

Bulgular: Araştırmaya gönüllü 374 öğrenci katılmıştır. Katılımcıların büyük bir kısmı (%82,90) karışık beslenme modelini benimsediklerini beyan etmişlerdir. Besinlerin ayak izleri hakkındaki bilgi düzeyleri sorgulandığı zaman %80,20’si “karbon ayak izi”, %65,00’i “su ayak izi”, %63,60’i “enerji ayak izi” ve %60,40’i ise “nitrojen ayak izi” terimlerinin açıklamalarına “doğru” beyanında bulunmuşlardır. Bireylerin yaşam tarzı alışkanlıkları ve bilgi düzeyleri incelendiği zaman çevre dostu elektronik cihaz kullanımı, çevreyi temiz tutma, atığa uygun çöp kovası kullanımı ve motorlu taşıt kullanımı davranışları ile bilgi düzeyleri arasında önemli bir ilişki olduğu görülmüş ve ilgili konularda bilgiye sahip kişilerin davranış olarak benimseme düzeyleri daha yüksek bulunmuştur.

Sonuç: Sürdürülebilir yaşam belirleyicileri hakkında bilgi düzeyi yüksek olan katılımcıların sürdürülebilir yaşam tarzı alışkanlıklarına sahip olduğu görülmüştür. Ancak, hem bilgi hem de uygulama düzeylerinin artırılmasına yönelik lisans dersleri, ülke politikası, eğitim programları, kamu spotu vb. girişimlere gereksinim vardır.

Anahtar Sözcükler: Sürdürülebilirlik, gezegen sağlığı, bilgi, tutum, uygulama.

Özgün Araştırma Makalesi (Original Research Article)

Geliş / Received: 11.11.2022 & **Kabul / Accepted:** 07.07.2023

DOI: <https://doi.org/10.38079/igusabder.1202873>

* Yrd. Doç. Dr., Yakın Doğu Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Beslenme ve Diyetetik Anabilim Dalı, Lefkoşa, KKTC. E-posta: taygun.dayi@neu.edu.tr [ORCID https://orcid.org/0000-0003-2491-7609](https://orcid.org/0000-0003-2491-7609)

** Prof. Dr., Yakın Doğu Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Biyofizik Anabilim Dalı, Lefkoşa, KKTC.

E-posta: murat.ozgoren@neu.edu.tr [ORCID https://orcid.org/0000-0002-7984-2571](https://orcid.org/0000-0002-7984-2571)

*** Prof. Dr., Yakın Doğu Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Sağlık Yönetimi Anabilim Dalı, Lefkoşa, KKTC.

E-posta: adile.oniz@neu.edu.tr [ORCID https://orcid.org/0000-0002-6619-4106](https://orcid.org/0000-0002-6619-4106)

ETİK BİLDİRİM: Yakın Doğu Üniversitesi Etik Kurul Komisyonu tarafından 27 Ocak 2022 tarihli toplantıda değerlendirilen araştırmanın etik onayı mevcuttur (YDU/2022/99-1484).

Evaluation of Relation between Sustainability Life Knowledge and Applying Status in Future Health Professionals: An University Sample

Abstract

Aim: This study aimed to evaluate healthcare students' knowledge about sustainable living and determine the level of inference of this knowledge in their daily routines.

Methods: The data collection tool was developed by researchers as a Likert-type survey. All data were collected online (via Google Forms). The survey includes two sections: "general information" and "sustainable living". Various scientific statistical analyses were used to evaluate the data.

Results: 374 voluntary students participated in this study. Most participants (82.90%) declared they have adopted a mixed nutrition model. When their knowledge about the footprints of food was asked, 80.90% of them declared "true" for the definition of "carbon footprint", this value was 65.00% for the "water footprint", 63.60% for the "energy footprint", and 60.40% for the "nitrogen footprint". When the student's lifestyle behaviors and knowledge status were evaluated, a positive relationship was found between the participant's knowledge and level of inferred status for using environmentally friendly electronic machines, keeping nature clean, waste management, and using the motor vehicle. Participants -who had a higher level of knowledge status than others- had better adaptation status of these sustainable living components.

Conclusion: Although increasing knowledge about sustainable living increases adaptation of related matters as a lifestyle behavior, there is a need for undergraduate courses, political initiative, education programs, public service advertisements, etc. to increase both knowledge and level of commitment.

Keywords: Sustainability, planet health, knowledge, attitudes, practice.

Giriş

"Sürdürülebilirlik" bir toplumun, ekosistemin veya işlevini sürdürmesi beklenen istikrarlı bir sistemin sürekli ve aşırı tüketim dolayısı ile bozulmaya uğramadan bütünlüğünü koruması olarak açıklanmaktadır¹. Bu anlamda gelecek nesillerin paylarından tüketmeden, günümüz ihtiyaçlarını karşılayabilmek adına atılması gereken bir adım olarak nitelendirilen "sürdürülebilir kalkınma" ön plana çıkmaktadır. Ekonomi, sağlık ve eğitim sektörleri, demografik bazı özellikler, çevresel faktörler, iklim, yerel üretim ve bireylerin yaşam tarzı alışkanlıkları sürdürülebilir kalkınma üzerinde etkili olabilmektedir. En genel tanımı ile ekonomik, sosyal ve çevresel faktörler sürdürülebilir kalkınmanın en önemli belirleyicileri arasında yer almaktadır². Çevresel sürdürülebilirlik; atık yönetimi, geri dönüşüm, ulaşım kaynakları, tasarruf, yerel, bitkisel ve organik besinlerin tercihi gibi faktörleri içermektedirken, ekonomik sürdürülebilirlik; uzun ömürlü ve çevre dostu ürünlerin kullanımı, bireysel ve yerel üretim vb. faktörleri içermektedir. Sosyal sürdürülebilirlik ise eşitlik ve hoşgörü, sağlıklı yaşam tarzı, sosyal sorumluluk, küresel koruma, tüketici sorumluluğu, bireysel ve halk sağlığını koruma ifadelerinden oluşmaktadır³. Serra-Majem ve ark. tarafından geliştirilen "Sürdürülebilir Bir Akdeniz Diyeti için Yeni Piramid (New Pyramid for a Sustainable Mediterranean Diet)" her üç belirleyiciyi (çevresel, sosyal ve ekonomik)

bireylerin yaşam tarzı haline getirmeyi kolaylaştırabilmek adına kullanılabilir. Bu piramit bitkisel ağırlıklı beslenme, bireysel üretim ve yöresel beslenme, çevre ile koruyucu nitelikte daha fazla zaman geçirme, çevre dostu besin ve ulaşım kaynaklarının tercihi vb. yaşam tarzı alışkanlıklarına dayanmaktadır⁴. Aynı zamanda, bu araştırmanın yürütüldüğü ülkede de (Kıbrıs) bu üç belirleyiciyi hedef alarak yöresel bir beslenme piramidi geliştirilmiştir⁵. Diğer yandan, sağlık sektörünün üç temel belirleyici üzerinde etkili olduğu düşünülmektedir. Dünya Sağlık Örgütü (DSÖ) bu etkilerin azaltılması için bazı öneriler vermektedir. Bunlar:

- (a) Sağlık sektöründe yerel kaynakların kullanılması,
- (b) Sağlık alanının “sürdürülebilir kalkınma” belirleyicileri arasında yer alması,
- (c) Toplum sağlığının korunmasına yönelik politikalar ile sağlık sektörü gider ve atıklarının azaltılması,
- (d) Yenilikçi tıbbi bakım modellerine teşvik,
- (e) Tıbbi atıkların en aza indirilmesi,
- (f) Mevcut atıkların en uygun yöntem ile uzaklaştırılması ve mümkünse geri dönüşümü,
- (g) Sağlık sisteminin kirleticiliğinin azaltılması,
- (h) Tüm bunların sürekli, sürdürülebilir olması gerektiğine dikkat çekmektedir⁶.

Lenzen ve ark. yürüttükleri bir araştırma neticesinde sağlık sektörünün evrensel çevre sağlığı üzerinde, değişkene bağlı olarak, %1 ile beş arasında etkili olabileceğini rapor etmişlerdir⁷. Aynı zamanda, Boyce ve Brown düzenledikleri bir Dünya Sağlık Örgütü (DSÖ) raporunda sağlık sektörü ile ekonomik ve sosyal belirleyiciler arasında çift yönlü bir ilişki olduğunu bildirmişlerdir⁸.

Bu noktadan hareket ile, mevcut çalışma sağlık alanında eğitim alan bir grup öğrencinin sürdürülebilir kalkınma belirleyicileri hakkında bilgi düzeylerini belirlemeyi hedeflemektedir. Ek olarak, bu bilgi düzeyleri ile sürdürülebilir yaşam tarzı alışkanlıklarını benimseme durumları arasındaki ilişkinin saptanması da amaçlanmıştır.

Gereç ve Yöntem

Araştırma Yeri, Zamanı ve Örneklem Seçimi

Bu çalışma Ocak-Nisan 2022 tarihleri arasında, Kuzey Kıbrıs'ta bir Üniversitede Tıp, Diş Hekimliği, Eczacılık, Veterinerlik ve Sağlık Bilimleri Fakültelerinde eğitim gören öğrenciler ile gerçekleştirilmiştir. Evrenin büyüklüğü (N: 5401) ile ilgili bilgi üniversitenin öğrenci işleri biriminden edinilmiştir. Bu anlamda %95 güven seviyesi-%5 güven aralığı ile örneklem büyüklüğü (n) hesaplandığında en az 359 kişinin katılımının evrenin özelliklerini temsil edebileceği görülmüştür. Mevcut veriler belirtilen tarih aralığında toplanmıştır ve katılımın gönüllülük esasına bağlı olduğu bu çalışmaya toplam 374 kişi katılım göstermiştir.

Araştırmanın Etik Uygunluğu

Yakın Doğu Üniversitesi Etik Kurul Komisyonu tarafından 27 Ocak 2022 tarihli toplantıda değerlendirilen araştırmanın etik onayı mevcuttur (YDU/2022/99-1484).

Verilerin Toplanması

Verilerin toplanmasında çevrimiçi anket formu (Google Forms) kullanılmıştır. Likert tipi olarak geliştirilen anket formunun “genel bilgiler” ve “sürdürülebilir yaşam” olmak üzere iki bölümü bulunmaktadır. Sürdürülebilir yaşam bölümü kendi içerisinde beslenme, ulaşım, çevre dostu ürünler, atıklar, ısınma araçları ve tasarruf olmak üzere toplam altı alt grup içermektedir. Tüm bu alt gruplar içerisinde ilgili alanlara ait bilgi düzeyleri ve yaşam tarzı olarak benimseme durumları sorgulanmaktadır. “Beslenme” alt grubu içerisinde bireylerin beslenme modelleri sorgulanmıştır. %50,00 bitkisel, %50,00 hayvansal beslenme “karışık”, %75,00 bitkisel, %25,00 hayvansal beslenme “bitkisel ağırlıklı” ve %25,00 bitkisel ve %75,00 hayvansal beslenme ise “hayvansal ağırlıklı” beslenme olarak nitelendirilmiştir.

Diğer yandan, bu bölüm içerisinde besinlerin “karbon”, “su”, “nitrojen” ve “enerji” ayak izi terimlerinin açıklamaları verilmiş ve katılımcılardan doğru/yanlış/bilmiyorum yanıtlarından birini seçmesi istenmiştir. “Ulaşım” alt grubu içerisinde bireysel motorlu araç kullanımı zararları, toplu taşıma aracı kullanımı faydalarına dair bilgi düzeyi sorgulanmış ve katılımcıların ulaşım tercihleri değerlendirilmiştir. “Çevre dostu ürünler” alt grubu besin başta olmak üzere çeşitli ürün ambalajları ve alışveriş poşetleri ile ilişkilendirilmiştir. Aynı zamanda, bu alt grup içerisinde elektronik cihazlar hakkında bilgi ve uygulama düzeyi de değerlendirilmiştir. Çevreye yüklü kimyasal (duman/sıvı vb.) atığı vermeyen ve A+ veya A++ ürünler çevre dostu elektronik cihaz olarak kabul edilmiştir. Atığın türüne uygun çöp kovası kullanımı hakkında bilgi ve uygulama düzeyi “Atıklar” alt grubunda sorgulanmıştır. “Tasarruf” alt grubu kapsamında ise bireylerin besin, su, elektrik ve enerji tasarrufu hakkında bilgi düzeyleri belirlenmiş ve israfı önlemeye yönelik davranışları değerlendirilmiştir.

Verilerin İstatistiksel Değerlendirilmesi

Verilerin istatistiksel değerlendirilmesinde Statistical Package for the Social Sciences (SPSS) paket programının 24.0 versiyonu kullanılmıştır. Nicel verilerin aritmetik ortalama (\bar{x}), standart sapma (SS), maksimum ve minimum değerleri saptanırken, nitel olan verilerin dağılımları sayı (n) ve yüzdeler (%) ile ifade edilmiştir. İki nitel değişken arasındaki ilişkinin değerlendirilmesinde, beklenen değeri beşin altında olan hücrelerin yüzdesi, toplam hücre sayısının %20,00’inden az olduğunda Pearson Chi-square testi, fazla olduğu zaman ise Fischer’s Exact testi kullanılmıştır. $p < 0,05$ istatistiksel önemi ifade etmektedir.

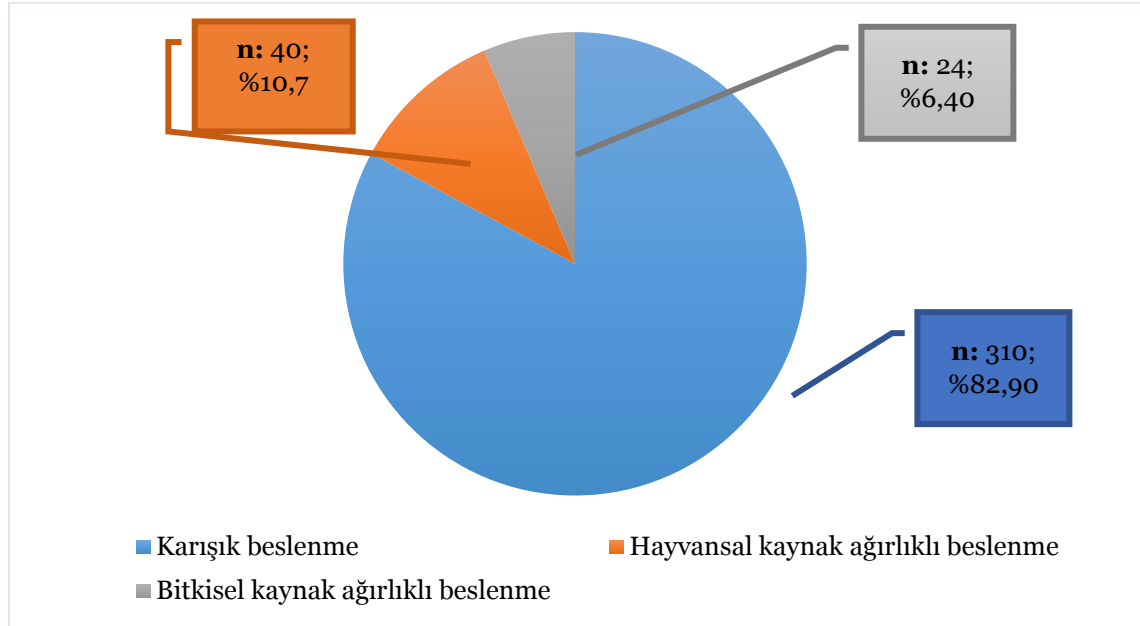
Bulgular

Tablo 1 katılımcıların bazı genel özelliklerini göstermektedir. Araştırmaya katılmayı kabul eden gönüllü bireylerin ortalama yaşları $22,08 \pm 3,58$ yıl olarak hesaplanmıştır. Aynı zamanda, bireylerin büyük bir kısmını (%66,00) kadınlar oluşturmaktadır.

Tablo 1. Katılımcıların ortalama yaş ve cinsiyetlerine göre dağılımları (n: 374)

	$\bar{x} \pm SS$	Minimum	Maksimum
Yaş (yıl)	22,08±3,58	17,00	53,00
	n	%	
Cinsiyet			
Erkek	127	34,00	
Kadın	247	66,00	
Toplam	374	100,00	

Şekil 1. Katılımcıların benimsedikleri beslenme modellerine göre dağılımları (n: 374) [*Karışık beslenme (Bitkisel 50,00: Hayvansal 50,00); Bitkisel ağırlıklı beslenme (75,00:25,00); Hayvansal ağırlıklı beslenme (25,00:75,00)*]



Bireylerin benimsedikleri beslenme modelleri beyan yolu ile belirlenmiştir. Buna göre çok büyük bir kısmı (%82,90) hayvansal ve bitkisel kaynakların birlikte tüketildiği “karışık beslenme” modelini benimsemiştir. Bunu hayvansal kaynak ağırlıklı beslenme (%10,7) ve bitkisel kaynak ağırlıklı beslenme (%6,40) takip etmektedir (Şekil 1).

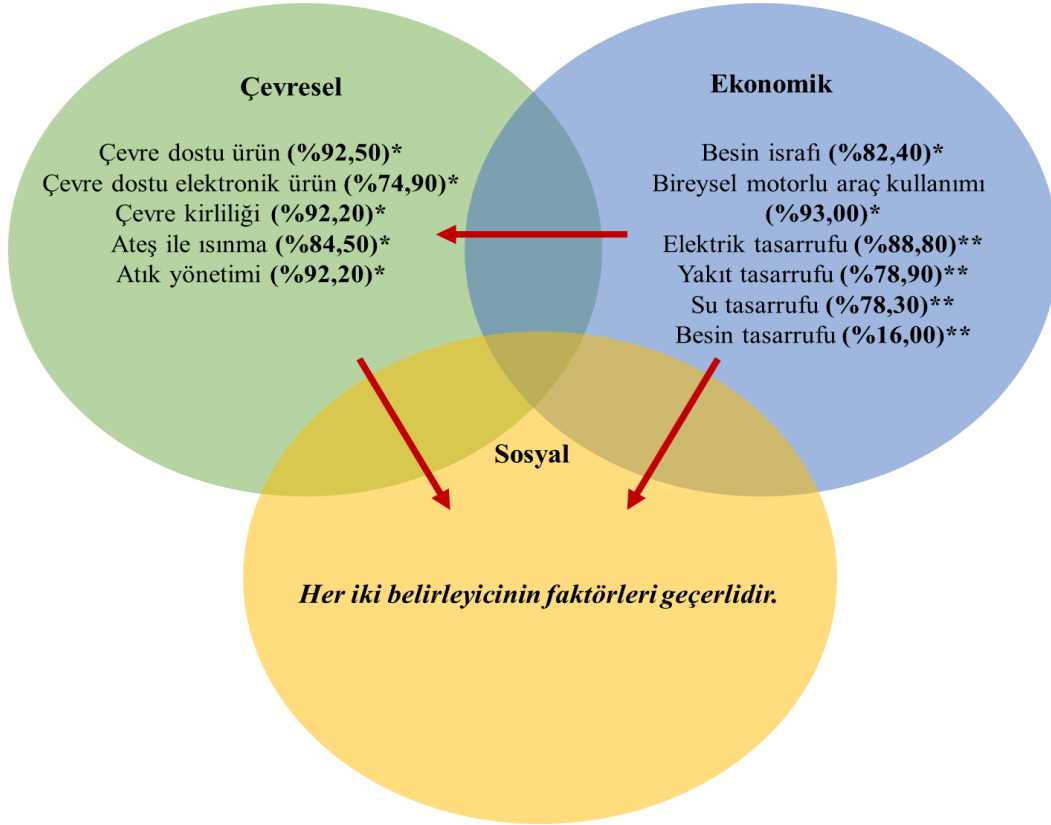
Tablo 2 katılımcıların sürdürülebilir yaşam terimi ve besinlerin ayak izi tanımları hakkındaki beyanlarını göstermektedir. Araştırma kapsamında yer alan bireylerin %82,60'ı "sürdürülebilir yaşam" terimini daha önce duyduğunu beyan etmiştir. Aynı zamanda, %80,20'si "karbon ayak izi", %65,00'i "su ayak izi", %60,40'ü "nitrojen ayak izi" ve %63,60'sı "enerji ayak izi" tanımlamalarının doğru olduğunu beyan ederek bildiklerini göstermişlerdir.

Tablo 2. Katılımcıların sürdürülebilir yaşam ve besin ayak izi ile ilişkili terimleri bilgi düzeyleri (n: 374)

		n	%
"Sürdürülebilir yaşam" terimini daha önce duyduunuz mu?	Evet	309	82,60
	Hayır	65	17,40
"Karbon ayak izi" bir besinin yetiştirilmesi-üretilmesi-hasatı-dağıtılması-tüketilmesi-atıklarının uzaklaştırılması sırasında çevreye bıraktığı karbon gazını ifade eder.	Doğru	300	80,20
	Yanlış	30	8,00
	Bilmiyor	44	11,80
"Su ayak izi" bir besinin yetiştirilmesi-üretilmesi- hasatı- dağıtılması-tüketilmesi- atıklarının uzaklaştırılması sırasında ihtiyaç duyulan su miktarını ifade eder.	Doğru	243	65,00
	Yanlış	62	16,60
	Bilmiyor	69	18,40
"Nitrojen ayak izi" bir besinin yetiştirilmesi- üretilmesi- hasatı-dağıtılması-tüketilmesi- atıklarının uzaklaştırılması sırasında çevreye bıraktığı nitrojen gazını ifade eder.	Doğru	226	60,40
	Yanlış	59	15,80
	Bilmiyor	89	23,80
"Enerji ayak izi" bir besinin yetiştirilmesi- üretilmesi- hasatı-dağıtılması-tüketilmesi- atıklarının uzaklaştırılması sırasında ihtiyaç duyulan enerjiyi ifade eder.	Doğru	238	63,60
	Yanlış	59	15,80
	Bilmiyor	77	20,60

Şekil 2 katılımcıların sürdürülebilirliğin üç ana belirleyicisine ait bazı alt gruplar hakkındaki bilgi düzeylerini ve uygulama oranlarını göstermektedir. Buna göre katılımcıların %95,50'i çevre dostu ürünlerin gezegen sağlığı üzerindeki etkilerini doğru olarak bilmekteyken, %74,90'u çevre dostu elektronik ürünlerin, %92,20'si çevre kirliliğinin, %84,50'i ateş ile ısınmanın, %92,20'si atık yönetiminin, %82,40'ü besin israfının, %93,00'ü bireysel motorlu araç kullanımının çevre üzerindeki etkilerine vakıftır. Diğer yandan, bireylerin en yaygın tasarruf etmeye özen gösterdikleri kaynak elektriktir (%88,80). Bunu yakıt (%78,90), su (%78,30) ve besin (%16,00) takip etmektedir.

Şekil 2. Katılımcıların çevresel-sosyal-ekonomik sürdürülebilirlik ana belirleyicileri hakkındaki bilgi düzeyleri (n: 374)



* İlgili değişken ile gezegen sağlığı arasındaki ilişkiye 'doğru' beyanında bulunan katılımcı oranını gösterir.

** İlgili değişkenin uygulanma oranını gösterir.

Çevre dostu ürünlerin gezegen sağlığı üzerindeki etkisi ve çevre dostu ürün satın alma davranışı arasındaki ilişki incelendiği zaman, istatistiksel olarak anlamlı olmasa dahi, çevre dostu ürünlerin gezegen sağlığı üzerindeki olumlu etkilerini bilen kişilerin (n: 346) çevre dostu ürün alma davranışları (%76,90) daha yüksek bulunmuştur ($p=0,166$). Çevre dostu elektronik cihazların gezegen sağlığı üzerindeki olumlu etkilerini bilen katılımcıların (n: 305) çevre dostu elektronik ürün satın alma oranları (%94,80) bilmeyenlerin satın alma oranlarından (%56,50) istatistiksel olarak anlamlı derecede daha yüksektir ($p<0,001$). Bu durum çevre kirliliğinin gezegen sağlığı üzerindeki etkilerini bilme ve çevre temizliğini sağlamaya/korumaya dikkat etme davranışı için de geçerlidir. Konu hakkında bilinçli kişilerin davranışı sergileme oranları anlamlı derecede daha yüksek saptanmıştır ($p<0,001$). Diğer yandan, ateş ile ısınmanın gezegen için bir risk faktörü olduğunu bilme durumu ile ısınmak için çevre dostu elektronik ürün kullanma durumu arasında her hangi bir ilişki belirlenmemiştir ($p>0,05$). Atıkların uygun çöp kovalarında toplanmasının gezegen için elzem olduğunu bilen katılımcıların (n: 345) atık maddeye uygun çöp kovası

kullanma düzeyleri (%85,20), bu konuda bilinçli olmayan katılımcıların kullanım düzeylerinden (%65,20) daha yüksektir ve aradaki bu fark istatistiksel olarak anlamlıdır ($p=0,015$).

Besin israfının gezegen sağlığı üzerindeki olumsuz etkileri hakkında bilgi sahibi olanların (n: 308) %93,20'si artan besinleri paylaşarak değerlendirmekteyken, bu oran bilgi sahibi olmayanlarda %86,40 olarak saptanmıştır ($p>0,05$). Son olarak, bireysel motorlu araç kullanımının gezegen sağlığı üzerindeki olumsuz etkileri hakkında bilinçli olan kişilerin (n: 348) ulaşım için toplu taşıma aracı kullanım oranları (%89,90), bilinçli olmayan kişilerden anlamlı derecede daha yüksektir ($p=0,017$). Tüm bahsi geçen bilgiler Tablo 3 kapsamında gösterilmektedir.

Tablo 3. Katılımcıların sürdürülebilir yaşam bilgi ve uygulama düzeyleri arasındaki ilişkinin incelenmesi (n=374)

	Her zaman/ bazen		Hiçbir zaman		Toplam		
Çevre dostu ürün almaya dikkat ederim.							
Çevre dostu ürünler gezegen sağlığını olumlu yönde etkiler.	n	%	n	%	n	%	p₁
Doğru	266	76,90	80	23,10	346	100,00	0,166
Yanlış	18	64,30	10	35,70	28	100,00	
Çevre dostu elektronik ürün almaya dikkat ederim.							
Çevre dostu elektronik cihazlar gezegen sağlığını olumlu yönde etkiler.	n	%	n	%	n	%	p₁
Doğru	289	94,80	16	5,2	305	100,00	<0,001*
Yanlış	39	56,50	30	43,50	69	100,00	
Çevre temizliğini sağlamaya/korumaya dikkat ederim.							
Çevre kirliliği gezegen sağlığı için risk faktörüdür.	n	%	n	%	n	%	p₂
Doğru	337	97,70	8	2,30	345	100,00	<0,001*
Yanlış	22	75,90	7	24,10	29	100,00	
Isınmak için çevre dostu elektronik ürün kullanmaya dikkat ederim.							
Ateş ile ısınma gezegen sağlığı için risk faktörüdür.	n	%	n	%	n	%	p₁
Doğru	271	85,80	45	14,20	316	100,00	0,687
Yanlış	48	82,80	10	17,20	58	100,00	
Atık maddeye uygun çöp kovası kullanımını.							
Atıkların uygun çöp kovalarında toplanması gezegen için elzemdir.	n	%	n	%	n	%	p₂
Doğru	294	85,20	51	14,80	345	100,00	0,015*
Yanlış	19	65,50	10	34,50	29	100,00	

Artan besinleri paylaşılarak değerlendiririm.							
Besin israfı gezegen sağlığını olumsuz etkiler.	n	%	n	%	n	%	p₁
Doğru	287	93,20	21	6,80	308	100,00	0,064
Yanlış	57	86,40	9	13,60	66	100,00	
Ulaşım için toplu taşıma aracı kullanırım.							
Bireysel motorlu araç kullanımı gezegen sağlığını olumsuz etkiler.	n	%	n	%	n	%	p₂
Doğru	313	89,90	35	10,10	348	100,00	0,017*
Yanlış	19	73,10	7	26,90	26	100,00	

p₁: Pearson Chi-square test; p₂: Fischer's Exact test; *: İstatistiksel önem (p<0,05)

Tartışma

Bu çalışma Kuzey Kıbrıs'ta bir üniversitede sağlık alanında eğitim alan öğrencilerin sürdürülebilir kalkınma belirleyicileri hakkında bilgi düzeylerini ve bu bilgiyi uygulamaya geçirebilme durumlarını değerlendirmeyi hedeflemiştir. Çalışma kapsamına toplam 374 gönüllü öğrenci (22,08±3,58 yıl; %66,00 kadın) dahil edilmiştir. Her ne kadar benzer tasarımda bir araştırmaya rastlanılmasa da, elde edilen bulgular literatürde yer alan güncel veriler ışığında bu bölümde tartışılmıştır.

Beslenmenin hem insan hem de gezegen sağlığı üzerinde etkili olduğu tartışmasız bir gerçektir. Göstereceği etkinin fayda ve/veya zarar düzeyi tüketim sıklığı ve miktarı ile ilişkilidir. Bu anlamda hayvansal ve bitkisel kaynaklı beslenmenin yeterli ve dengeli dağılımı ile oluşan karışık beslenme modelinin benimsenmesi hem insanın hem de gezegenin sağlığı üzerinde etkili olacaktır⁹. Bitkisel kaynak ağırlıklı beslenmenin (vejetaryenizm vb.) gezegen sağlığı üzerinde daha az olumsuz etkiler gösterdiği düşünülse dahi¹⁰, bir beslenme uzmanı tarafından planlanmamış ve etkileri kontrol edilmemiş bitkisel kaynak ağırlıklı beslenme alışkanlıklarının bazı besin ögesi yetersizlikleri (demir, vitamin B₁₂, vb.) için bir risk faktörü olabileceği bilinmektedir¹¹. Mevcut araştırmaya dahil edilen bireylerin %82,90'u 'karışık beslenme' modelini benimsediklerini beyan etmişlerdir (Şekil 1).

Karbon, su, nitrojen ve enerji ayak izleri, hayvansal veya bitkisel kaynaklı olması fark etmeksizin, besinlerin üretilmesinden atıklarının imha edilmesine kadar olan süreçte gezegen üzerindeki etkilerini ifade etmektedir¹². Bitkisel kaynaklı besinlerin bahsi geçen ayak izlerinin, dolayısı ile gezegen sağlığı üzerindeki olumsuz etkilerinin, hayvansal kaynaklı besinlere kıyasla daha az olduğu bilinmektedir¹³. Şüphesiz ki besin tercihlerinin tüm bunları göz önünde bulundurarak yapılması sürdürülebilir yaşam için büyük önem arz etmektedir¹³. Tablo 2'de de gösterildiği üzere bu araştırmada gönüllü katılımcı olarak yer alan geleceğin sağlık profesyonellerinin %80,20'si

besinlerin karbon ayak izi, %65,00'i su ayak izi, %60,40'ü nitrojen ayak izi ve %63,60'sı enerji ayak izi terimlerinin ne anlam ifade ettiğini bilmektedir.

Sağlık sektörünün insan sağlığında olduğu kadar, gezegen sağlığı üzerindeki etkisi de göz önüne alındığında bahsi geçen oranların daha da geliştirilmesinin elzem olduğu düşünülmektedir.

Tonini ve ark. Birleşik Krallık'ta yürüttükleri bir araştırmada üretiminden tüketimine kadar her hangi bir aşamada besinin israf edilmesinin gezegen sağlığı üzerinde olumsuz etkileri olduğunu göstermişlerdir¹⁴. Dünya nüfusunun hızla artması, besinsel kaynakların yetersizliği gelecek nesiller için endişe uyandırmaktadır. Bu nedenle, besin israfı önlenmesi gereken çevresel ve sosyal bir sorun olarak nitelendirilmektedir¹⁵. Bu anlamda, besin israfını önlemek adına besin paylaşımı (fazla besinin insan ve/veya hayvan ile paylaşılması), hayvan yemi üretimi, kompost yapımı, porsiyon ve tarifelerin standartlaştırılması, vergi indirimi vb. bireyselden toplumsala kadar uzanan bir çok öneri geliştirilmiştir¹⁶. Yürütülen çalışmada, katılımcıların %82,40'ü "Besin israfı gezegen sağlığını olumsuz etkiler." ifadesine "doğru" beyanında bulunmuşlardır (Şekil 2). Her ne kadar istatistiksel olarak anlamlı olmasa da, bahsi geçen ifadeye "doğru" beyanında bulunanların artan besinleri paylaşarak değerlendirme alışkanlıkları "yanlış/bilmiyorum" beyanında bulunanlardan daha yüksektir ($p > 0,05$; Tablo 3). Bu noktadan hareket ile, bu konuda bilginin uygulamayı desteklediğini söylemek mümkündür.

Hojnik ve ark. tüketicilerin çevre dostu ürün (kağıt, besin ambalajı vb.) kullanımı üzerine yürüttükleri bir çalışmada çevre dostu ürünlerin gezegen sağlığı üzerindeki etkileri konusunda bilinçli olan kişilerin, daha fazla sorumluluk üstlenerek çevre dostu ürünlere daha fazla eğilim gösterdiklerini bildirmişlerdir¹⁷. Diğer yandan, elektronik cihazların üretildikleri maddeler, kullanım sırasında tükettikleri enerji kaynağının türü ve miktarı, maksimum kullanım süreleri, geri dönüşüm olasılıkları vb. faktörler "çevre dostu elektronik cihaz" olma durumlarını ve dolayısı ile gezegen sağlığı üzerindeki etkilerini belirleyebilmektedir¹⁸. Odun, kömür, gübre vb. maddelerin yanması ile ısınmak, açığa çıkan gazlar dolayısı ile çevre kirliliği için bir diğer risk faktörüdür¹⁹. Farklı ısınma araçlarının gezegen sağlığı üzerindeki etkilerini irdeleyen bir derlemede, çevre üzerinde her ne kadar olumsuz etkiler gösterebilse dahi, çevre dostu elektronik ısınma/serinleme araçlarının kullanılmasının, yakıt yakmaktan daha faydalı olduğu vurgulanmıştır²⁰. Tüm bahsi geçen faktörler çevre kirliliği ve dolayısı ile gezegen sağlığı üzerinde oldukça önemli bir etkiye sahiptir. Bu araştırmaya dahil edilen katılımcıların %92,50'i "Çevre dostu ürünler gezegen sağlığını olumlu yönde etkiler." ifadesine "doğru" yanıtını vermişlerdir (Şekil 2). Diğer yandan, bu ifadeye "doğru" beyanında bulunan katılımcıların çevre dostu ürün almaya dikkat etme oranları, diğer katılımcıların bu davranışı gösterme oranından daha yüksek bulunmuştur ancak istatistiksel bir önem saptanmamıştır ($p > 0,05$; Tablo 3).

Çevre dostu elektronik cihazların çevre sağlığını olumlu yönde etkilediği konusunda bilinçli olan bireylerin bu tarz elektronik ürün satın almaya dikkat etme oranları, bilinçsiz bireylerden istatistiksel olarak anlamlı derecede yüksek bulunmuştur ($p < 0,001$; Tablo 3). Ancak, ateş ile

ısının gezegen sağlığı üzerindeki etkisi hususundaki bilgi ve uygulama düzeyleri arasında herhangi bir ilişki saptanmamıştır (Tablo 3).

Gezegen sağlığı üzerinde önemli olumsuz etkiler gösterebilecek bir diğer faktör ise çöp/atık yönetiminin yetersiz olmasıdır. Gezegen üzerindeki etkilerine göre “zararlı” ve “zararlı olmayan” olmak üzere iki şekilde sınıflandırılan atıkların mümkünse geri dönüşümünün, değilse uygun şekilde imhasının sağlanması çevre sağlığı için oldukça önemlidir²¹. Motorlu taşıtlar özellikle hava kirliliği için bir risk faktörüdür. Johansson ve ark. yürüttükleri bir araştırmada ulaşım için motorlu taşıt yerine bisiklet kullanılmasının hava kirliliğinin azaltılmasında etkili olabileceğini vurgulamışlardır²². Ulaşım için toplu taşıma araçlarının tercih edilmesi de hava kirliliğinin azaltılmasında etkili olabilecek bir diğer yaşam tarzı alışkanlığı olabilmektedir²³. Bu çalışmada, atıkların uygun çöp kovalarında toplanmasının gezegen sağlığı üzerindeki etkileri konusunda bilgi sahibi olan katılımcıların, atığa yönelik çöp kovası kullanım oranları daha yüksek bulunmuştur (p=0,015; Tablo 3). Aynı zamanda, bireysel motorlu araç kullanımının gezegen sağlığını olumsuz yönde etkilediğini bilen kişilerin, toplu taşıma aracı kullanma oranları bilmeyenlerden anlamlı derecede yüksektir (p=0,017; Tablo 3). Son olarak, çevre kirliliği ile gezegen sağlığı arasındaki ilişkiye vakıf olanların, olmayanlara göre, çevre temizliğine katkı sağlama oranları daha yüksek bulunmuştur (p<0,001; Tablo 3). Bu bulgular bir kez daha bilginin harekete geçmek için önemli bir etmen olduğunu vurgulamaktadır. Mevcut çalışmaya dahil edilen bireylerin %88,80’i elektrik, %78,90’ı yakıt, %78,30’u su ve sadece %16,00’ü besin tasarrufu yaptığını beyan etmişlerdir (Şekil 2). Çin’de yapılan bir araştırma sürdürülebilir gezegen sağlığı için tasarrufun önemli bir faktör olduğuna dikkat çekmektedir²⁴.

Sonuç

Geleceğin sağlık profesyoneli olacak olan öğrencilerin sürdürülebilir yaşam bilgi ve uygulama düzeyleri arasındaki ilişkiyi irdeleyen ve bir ilk niteliği taşıyan bu araştırmada, çoğunlukla bilginin uygulama düzeyini artırıcı yönde etkiler gösterdiği bulunmuştur. Ancak, bu uygulama oranlarının artırılması hem insan hem de gezegen sağlığı için fayda sağlayacaktır. Diğer yandan, çoğu sürdürülebilir yaşam ilkelerinde bilgi düzeyinin de artırılmasına ihtiyaç olduğunu söylemek mümkündür.

Bu anlamda, üniversitelerde tüm bu konuların eğitimin bir parçası haline getirilmesi ve konu hakkında sosyal sorumluluk projelerinin geliştirilmesi, sağlıkta sürdürülebilir ilkelerin hastane politikası olarak benimsenmesi, hükümet destekli sürdürülebilir yaşam bilgi düzeyini artırıcı eğitim programlarının ve bu ilkeleri uygulamayı destekleyici ortamların (bisiklet yolu, toplu taşıma, tarıma destek vb.) artırılması hem insan, hem de şuanki ve gelecekteki nesillere ev sahipliği yapan gezegenin sağlığına faydalı olabileceği düşünülmektedir.

Etik Uygunluk

Yakın Doğu Üniversitesi Etik Kurul Komisyonu tarafından 27 Ocak 2022 tarihli toplantıda değerlendirilen araştırmanın etik onayı mevcuttur (YDU/2022/99-1484).

Çıkar Çatışması

Yazarlar bu araştırmada çıkar çatışması olmadığını beyan ederler.

Teşekkür

Yazarlar verilerin toplanmasında katılımcılara ulaşımın sağlanması için destek gösteren, kurumda öğrenci olarak yer alan, Sayın Mustafa Emir ERCAN ve Sayın Muhammed Mustafa AYAZ'a teşekkür ederler.

KAYNAKLAR

1. Morelli J. Environmental sustainability: A definition for environmental professionals. *Journal of Environmental Sustainability*. 2011;1(1):1-9. doi:10.14448/jes.01.0002.
2. Farhud DD. Life style and sustainable development. *Iranian Journal of Public Health*. 2017;46(1):1-3.
3. Salonen AO, Ahlberg M. Sustainability in everyday life: Integrating environmental, social, and economic goals. *Sustainability: The Journal of Record*. 2011;4(3):134-142. doi:10.1089/sus.2011.9693.
4. Serra-Majem L, Tomaino L, Dernini S, et al. Updating the Mediterranean diet pyramid towards sustainability: Focus on environmental concerns. *International Journal of Environmental Research and Public Health*. 2020;17(23):1-20. doi: 10.3390/ijerph17238758.
5. Dayi T, Ozturk M, Ozgoren M, Oniz A. Modification of Mediterranean diet pyramid from an island's perspective. *Brazilian Journal of Nutrition*. 2022;35:e220025
6. World Health Organization. Environmentally sustainable health systems: A strategic document. World Health Organization. <https://apps.who.int/iris/handle/10665/340375> Yayımlanma tarihi: 2017. Erişim tarihi: 21.10.2022
7. Lenzen M, Malik A, Li M, et al. The environmental footprint of health care: A global assessment. *Lancet Planet Health*. 2020;4(7):271-279. doi: 10.1016/S2542-5196(20)30121-2.
8. Boyce T, Brown C. Economic and social impacts and benefits of health systems. World Health Organization. <https://apps.who.int/iris/handle/10665/329683> Yayımlanma tarihi: 2019. Erişim tarihi: 21.10.2022

9. Smith NW, Fletcher AJ, Hill JP, McNabb WC. Animal and plant-sourced nutrition: Complementary not competitive. *Animal Production Science*. 2021;62(8):701-711. doi:10.1071/AN21235.
10. Fresan U, Sabate J. Vegetarian diets: Planetary health and its alignment with human health. *Advances in Nutrition*. 2019;10(4):380-388. doi:10.1093/advances/nmz019.
11. Marsh K, Zeuschner C, Saunders A, Reid M. Meeting nutritional needs on a vegetarian diet. *Australian Family Physician*. 2009;38(8):600-602.
12. Leach AM, Emery KA, Gephart J, et al. Environmental impact food labels combining carbon, nitrogen, and water footprints. *Food Policy*. 2016;61(2016):213-223. doi:10.1016/j.foodpol.2016.03.006.
13. Ruini LF, Ciati R, Pratesi CA, Marino M, Principato L, Vannuzzi E. Working toward healthy and sustainable diets: The 'double pyramid model' developed by Barilla Center for Food and Nutrition to raise awareness about the environmental and nutritional impact of foods. *Frontiers in Nutrition*. 2015;2:1-6. doi:10.3389/fnut.2015.00009.
14. Tonini D, Albizzati PF, Astrup TF. Environmental impacts of food waste: Learnings and challenges from a case study on UK. *Waste Management*. 2018;76(2018):744-766. doi:10.1016/j.wasman.2018.03.032.
15. Di Stefano V, Durazzo A, Lucarini M. Food waste: Treatments, environmental impacts, current and potential uses. *Sustainability*. 2022;14:1-2. doi:10.3390/su14010234.
16. Diaz-Ruiz R, Costa-Font M, Lopez-i-Gelats F, Gil JM. Food waste prevention along the food supply chain: A multi-actor approach to identify effective solutions. *Resources, Conservation & Recycling*. 2019;149(2019):249-260. doi:10.1016/j.resconrec.2019.05.031.
17. Hojnik J, Ruzzier M, Ruzzier MK. Transition towards sustainability: Adoption of eco-products among consumers. *Sustainability*. 2019;11(16):1-29. doi:10.3390/su11164308.
18. Cenci MP, Scarazzato T, Munchen DD, et al. Eco-friendly electronics-A comprehensive review. *Advanced Materials Technologies*. 2021;7(2):1-34. doi:10.1002/admt.202001263.
19. World Health Organization. Residential heating with wood and coal: Health impacts and policy options in Europe and North America. World Health Organization. <https://apps.who.int/iris/handle/10665/153671> Yayınlanma tarihi: 2015. Erişim tarihi: 23.10.2022

20. Mahmoud M, Ramadan M, Naher S, Pullen K, Olabi AG. The impacts of different heating systems on the environment: A review. *Science of the Total Environment*. 2021;766:1-43. doi:10.1016/j.scitotenv.2020.142625.
21. Amasuomo E, Baird J. The concept of waste and waste management. *Journal of Management and Sustainability*. 2016;6(4):88-96. doi:10.5539/jms.v6np88.
22. Johansson C, Lövenheim B, Schantz P, et al. Impacts on air pollution and health by changing commuting from car to bicycle. *Science of the Total Environmental*. 2017;584-585(2017):55-63. doi:10.1016/j.scitotenv.2017.01.145.
23. Rivers N, Saberian S, Schaufele B. Public transit and air pollution (2017). Available at <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.3049945> Erişim tarihi: 23.10.2022
24. Li C, Luo L, Xue Y, Liu X, Zhang M, Zhang W. Study on the influence of environmental protection investment on GDP in China. In: International Conference on Education, Management and Computer Science (ICEMC 2016); May 27-29, 2016; Shenyang, China. Abstract.