

Bir Üniversitedeki Öğrencilerin Küresel İklim Değişikliğine Yönelik Farkındalıkları Global Climate Change Awareness of Students at a University

¹Elif Aylın Yüce Yörük, ²Ceren Varer Akpınar

¹Muğla İl Sağlık Müdürlüğü, Muğla, Türkiye

²Giresun Üniversitesi Tıp Fakültesi Halk Sağlığı Anabilim Dalı, Giresun, Türkiye

Özet: İklim değişikliği çağımızın en önemli sorunları arasında yer almaktadır. Bu çalışmada bir üniversitedeki öğrencilerin küresel iklim değişikliğine yönelik farkındalık düzeyleri ve bu farkındalık düzeylerinin sosyo-demografik özelliklerine göre değişkenliği incelenmiştir. Kesitsel tipteki bu araştırma orantılı tabakalı örnekleme ile belirlenen ve Giresun Üniversitesi'nin farklı fakültelerinde 2022-2023 döneminde öğrenim gören 789 (%88,15) lisans öğrencisinde yapılmıştır. Çalışmada Küresel İklim Değişikliğine Yönelik Farkındalık Ölçeği (KİD) ile öğrencilerin farkındalık düzeyi değerlendirilmiştir. Student t ve Kruskal Wallis testleri kullanılarak analizler yapılmıştır. Çalışma grubunun %58,6'sı kadın ve yaş ortalaması 21,36±2,47'dir. Öğrencilerin farkındalık düzeyleri orta düzeyde tespit edilmiştir. Alt boyutlar incelendiğinde en düşük farkındalık küresel organizasyonlar ve anlaşmalar (%45,5) ile küresel iklim değişikliğini ortaya çıkaran sebepler (%32,3) boyutlarında saptanmıştır. Ölçek alt boyutlarında üniversite öğrencilerinin cinsiyet, gelir algısı ve fakültelerine göre farkındalık düzeylerinde anlamlı farklılıkların olduğu tespit edilmiştir. İklim değişikliği farkındalığının artırılmasına yönelik projeler geliştirilmesi ve iklim değişikliğinin olumsuz etkilerin azaltılmasında sürdürülebilir kalkınma amaçlarından olan 'nitelikli eğitimin' sağlanması için üniversitelerde eğitim müfredatlarının iklim değişikliğine duyarlı hale getirilmesi gerekmektedir.

Anahtar Kelimeler: İklim değişikliği, Farkındalık, Öğrenciler.

Abstract: Climate change is among the most important problems of our age. In this study, the awareness levels of students at a university towards global climate change and the variability of these awareness levels according to their socio-demographic characteristics were investigated. This cross-sectional study was conducted on 789 (88.15%) undergraduate students studying at different faculties of Giresun University, determined by proportional stratified sampling, in the 2022-2023 period. In the study, the awareness level of the students was evaluated with the Global Climate Change Awareness Scale (KID). Statistical analyzes were performed using Student's t and Kruskal Wallis tests. 58.6% of the study group was female and the mean age was 21.36±2.47. Awareness levels of the students were determined at medium level. When the sub-dimensions were examined, the lowest awareness was found in the dimensions of global organizations and agreements (45.5%) and the causes of global climate change (32.3%). In the sub-dimensions of the scale, it was determined that there were significant differences in the awareness levels of university students according to gender, income perception and faculties. In order to develop projects to increase awareness of climate change and to reduce the negative effects of climate change, education curricula in universities should be made sensitive to climate change in order to provide 'quality education' which is one of the sustainable development goals.

Keywords: Climate change, Awareness, Students.

ORCID ID of the authors: EAYY. [0000-0001-9970-9455](https://orcid.org/0000-0001-9970-9455), CVA. [0000-0001-8168-6435](https://orcid.org/0000-0001-8168-6435)

Received 06.04.2023

Accepted 15.05.2023

Online published 18.05.2023

Correspondence: Elif Aylın YÜCE YÖRÜK - Muğla İl Sağlık Müdürlüğü, Muğla, Türkiye

e-mail: elfaylinyuce@hotmail.com

1. Giriş

Günlük yaşantımızda içinde bulunduğumuz çevreden başlayarak yaşamın her alanında etkilerinden bahsedebileceğimiz iklim değişikliği, yüzyılın en önemli halk sağlığını tehdit eden konusu haline gelmiştir. Küresel Riskler 2021 raporuna göre gerçekleşme olasılığı açısından ilk beş küresel risk; aşırı hava olayları, iklim değişikliğinin iyileştirilmesi ve uyum çabaları konusunda başarısızlık, insan kaynaklı çevre hasarı ve biyoçeşitlilik kaybı olarak sıralanmaktadır (1).

Küresel iklim değişikliği, milyarlarca yıldır süregelen ve dünyanın günümüzdeki halini almasını sağlayan güneş ile yeryüzü ilişkisini yansıtan olaylar silsilesinden farklı olarak günümüzde; fosil yakıtların yakılması, kentleşme, ormansızlaşma ve sanayi süreçleri gibi insan faaliyetleri ile atmosfere salınan sera gazı birikimi sonucunda yerkürenin ortalama yüzey sıcaklıklarındaki artışı ve iklimde oluşan değişiklikleri ifade etmektedir (2). Hükümetler arası İklim Değişikliği Paneli (IPCC) altıncı değerlendirme raporunda, iklimin insan faaliyetleri sonucu değiştiği ve kayıtlara geçen en sıcak yirmi yılın on dokuz yılının 2001 yılından bu yana yaşandığı vurgulanmıştır (3,4).

Türkiye IPCC raporlarında, iklim değişikliğine karşı kırılğan ülkelerden biri olarak tanımlanmıştır (3). Türkiye Büyük Millet Meclisi İklim Araştırma Komisyonu'nun Ağustos 2021'de yayımladığı taslak rapora göre, ülkemizde aşırı hava olaylarının şiddet ve sıklığının arttığı vurgulanmış, önümüzdeki yıllarda giderek artacağı belirtilmiştir (5). 29 Ekim 2021 tarihli ve 31643 sayılı Resmî Gazete'de ilgili bakanlığın ismi 'Çevre, Şehircilik ve İklim Değişikliği Bakanlığı' olarak değiştirilerek, iklim değişikliği etkileriyle mücadele etmek amacıyla yapılandırılmıştır (6). 2011-2023 "İklim Değişikliği Ulusal Eylem Planı" kapsamında iklim değişikliğinin ülkemize etkilerini azaltma ve önleme konusunda politika oluşturma, projeksiyonlar hazırlama, eğitim ve kamuoyunu bilinçlendirme için yol haritası ortaya konulmuştur (7).

Küresel iklim değişikliğinin insan sağlığına etkileri doğrudan ve dolaylı etkiler olmak üzere iki başlık altında incelenmektedir. İklim

değişikliğine en duyarlı gruplar küçük çocuklar, engelliler, hamileler ve yaşlıların yanı sıra göçmenler, düşük sosyoekonomik düzeye sahip kişiler, kronik hastalıkları olanlar ve dış ortamda çalışanlar olarak belirtilebilir. İklim değişikliğinin sağlık sistemi üzerindeki etkilerine bakıldığında önümüzdeki yıllarda astım ve akciğer hastalıkları, solunum yolu enfeksiyonları, alerjiler, vektörle bulaşan hastalıklar, kanserler, kalp hastalıkları ve inmeler, ruh sağlığı sorunlarında artış beklenmektedir. Bunun yanı sıra iklim değişikliğinin şiddetlendirdiği su baskınları, orman yangınları, şiddetli fırtınalar gibi doğal afetlerde yaralanmalar, afet sonrası gıda ve su yoluyla bulaşan hastalıklar, açlık ve yetersiz beslenme ile sıcak hava dalgaları sonrası sağlık sorunlarında da artışlar gözlemlenecektir. Tüm bu etkilenmelerin toplumda yönetimini sağlayacak, bireylerin yaşam alanlarını yeniden planlayacak, beslenme davranışlarını düzenleyecek, iş ve çalışma koşullarındaki değişimleri yönlendirecek, bilimsel birikimi halka tercüme edebilecek profesyonellere ihtiyaç artacaktır.

İklim değişikliği ile mücadele için öncelikle yapılması gereken, toplumda karar verici pozisyonda olan bireylerin farkındalık düzeylerinin artırılmasıdır. Son yıllarda dünyada iklim değişikliğine odaklanan aktivizmin kitlesel dönüşümlere katkı sağladığı bilinse de, bilimsel raporlar sorunların tanımlanması ve müdahale alanlarının belirlenmesinde oldukça önemlidir (8,9). Bireylerin farkındalıklarını, bilgi düzeylerinin yanı sıra buldukları bölgede iklim değişikliğiyle ilişkili deneyimler yaşamaları da etkilemektedir (10).

İklim değişikliğinin öneminin anlaşılması, nedenlerinin bilinmesi ve kanıta dayalı olarak sonuçlarının gösterilmesi, değişikliklerden korunma için yapılabileceklerin ortaya konması için eğitilmiş insan gücüne ihtiyaç vardır. Üniversite öğrencilerinde iklim değişikliği farkındalık düzeylerini belirlemek; iklim değişikliğinin olumsuz etkilerinden korunmak ve önlenabilir nedenlerini durdurmak için ilk aşamayı oluşturmaktadır.

Bu çalışmanın amacı Giresun Üniversitesi öğrencilerinin küresel iklim değişikliği hakkında farkındalık düzeylerini ve ilişkili faktörleri belirlemektir.

2. Gereç ve Yöntem

Kesitsel tipte olan araştırma, 2022-2023 yılında Giresun Üniversitesi'nde eğitim gören lisans öğrencilerinde yapılmıştır. Çalışmanın evrenini üniversiteye kayıtlı 14.046 lisans öğrencisi oluşturmaktadır. EpiInfo 7.2.5.0 programı kullanılarak, daha önce üniversite öğrencilerinde küresel iklim değişikliğine yönelik yapılan bir çalışma kaynak alınarak (10) %52,3 prevalans, %95 güven aralığı, %5 hata payı, desen etkisi 2, yanıtlanmama oranı %20 ile örneklem büyüklüğü 895 öğrenci olarak belirlenmiştir. Örneklem seçiminde öğrenci sayıları öncelikle fakülte, sonrasında her bir fakültenin sınıf düzeyine göre orantılı tabakalı örneklem seçimi yöntemi ile belirlendikten sonra, her bir sınıf listesinden basit rastgele seçim yapılmıştır. Çalışmaya katılmayı kabul eden ve anketi eksiksiz olarak tamamlayan 789 öğrenci çalışmaya dahil edilmiş olup, katılım oranı %88,15 olarak hesaplanmıştır.

2.1 Veri toplama

Veriler anket formu aracılığıyla, öğrencilerle yüz yüze görüşülerek Eylül-Aralık 2022 tarihleri arasında toplanmıştır. Anket, sosyodemografik özellikleri sorgulayan 7 soru ve küresel iklim değişikliğine ilişkin farkındalığı değerlendiren 21 soru olmak üzere toplam 29 sorudan oluşmaktadır.

Araştırmanın bağımlı değişkeni küresel iklim değişikliğine yönelik farkındalık düzeyi iken bağımsız değişkenler sosyodemografik özelliklerdir. Öğrencilerin yaşadığı iller Türkiye Nüfus ve Sağlık Araştırması (TNSA) 2018 çalışmasında kullanılan bölge sınıflamasına uygun olarak batı, güney, orta, doğu ve kuzey olarak sınıflandırılmıştır. Gelir düzeyi için algılanan gelir sorgulanmıştır.

2.2 Küresel İklim Değişikliğine Yönelik Farkındalık Ölçeği (KİD)

Deniz ve arkadaşları tarafından 2021 yılında geliştirilen ölçek, üniversite öğrencilerinde küresel iklim değişikliğine yönelik

farkındalığı ölçmektedir (11). 21 maddeden oluşan ölçek; 'doğal ve beşeri ortama etkiler (9 madde)', 'küresel organizasyonlar ve anlaşmalara ilişkin farkındalık (6 madde)', 'ortaya çıkaran sebepler (3 madde)', 'enerji tüketimi ilişkisi (3 madde)' olmak üzere dört alt boyuttan oluşmaktadır. Her bir madde '1= Hiç farkında değilim, 2=Farkında değilim, 3= Kararsızım, 4=Farkındayım, 5=Tamamen farkındayım' şeklinde 5'li likert tipinde kodlanmaktadır. Ölçekte ters kodlanan madde yoktur. Ölçekten en yüksek 105; en düşük 21 puan alınabilmektedir. Yüksek puanlar küresel iklim değişikliğine ilişkin farkındalığın yüksek olduğunu göstermektedir. Ayrıca ölçek ve alt boyutları için toplam puan ortalamalarının soru sayısına bölünmesi sonrası; 1-2,33 arası düşük, 2,34-3,66 arası orta, 3,67-5,00 arası yüksek farkındalık şeklinde yorumlanmaktadır. Ölçeğin Cronbach's alpha değeri 0,826 olup bu çalışma için 0,789 olarak hesaplanmıştır.

2.3 İstatiksel Analiz

Veriler, SPSS versiyon 25.0 istatistik programında değerlendirilmiştir. Tanımlayıcı analizde; numerik değişkenler için ortalama ile standart sapma, ortanca ile 25. ve 75. persantil değerleri, kategorik değişkenler için ise sayı ve yüzde verilmiştir. Verilerin normal dağıma uygunluk durumları Shapiro-Wilk ve Kolmogorov-Smirnov testleriyle değerlendirilmiştir. Parametrik test varsayımlarına uygunluk duruma göre Student t ve Kruskal Wallis testleri kullanılarak analizler yapılmıştır. İstatistiksel anlamlılık düzeyi $p < 0,050$ olarak kabul edilmiştir. Kruskal Wallis test sonucu anlamlı çıkan değişkenler için post hoc test olarak Dunn Testi kullanılmış, anlamlılık düzeyi $p < 0,016$ olarak kabul edilmiştir.

3. Bulgular

Katılımcıların sosyodemografik özellikleri Tablo 1'de gösterilmiştir. Çalışma grubunun yaş ortalaması $21,36 \pm 2,47$ (en düşük 17, en yüksek 38), %58,6'sı kadındır. Öğrencilerin %31,6'sı sağlık alanında eğitim görmekte ve %29,2'si birinci sınıftır. Öğrencilerin %29,2'si Kuzey Anadolu'da ve %89,9'u il/ilçe merkezinde yaşamaktadır. Katılımcıların %58,8'i ailesinin gelir

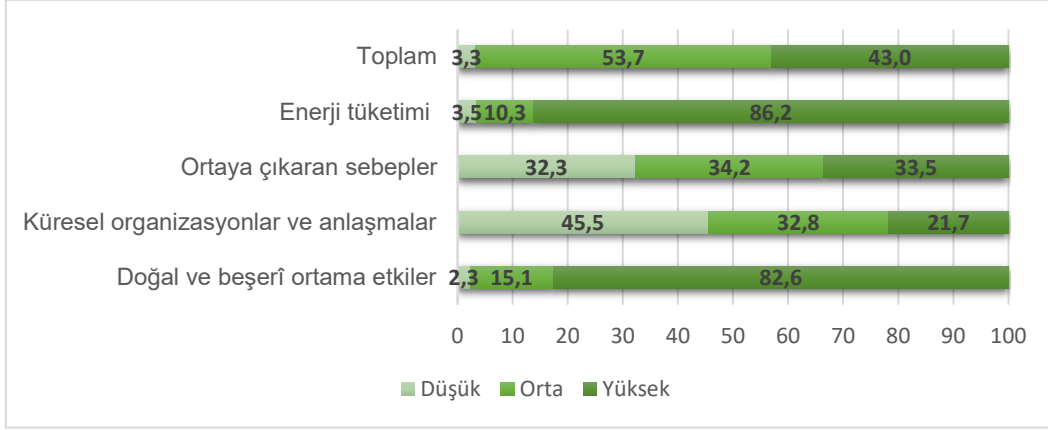
seviyesini orta olarak değerlendirmektedir (Tablo 1).

Tablo 1. Katılımcıların sosyo-demografik özellikleri, $n=789$.

Değişkenler	Sayı (%)
Yaş (<i>Ortalama±Standart Sapma=21,36±2,47</i>)	
<22	471 (59,7)
≥22	318 (40,3)
Cinsiyet	
Kadın	462 (58,6)
Erkek	327 (41,4)
Fakülte	
Tıp	249 (31,6)
Eğitim	158 (20,0)
Fen-Edebiyat	139 (17,6)
İktisadi ve İdari Bilimler	95 (12,0)
Mühendislik	56 (7,1)
Diğer	92 (11,7)
Sınıf düzeyi	
1	230 (29,2)
2	167 (21,2)
3	203 (25,7)
≥4	189 (24,0)
En uzun süre yaşadığı bölge	
Kuzey	230 (29,2)
Batı	200 (25,3)
Orta	136 (17,2)
Doğu	121 (15,3)
Güney	94 (11,9)
Yurtdışı	8 (1,0)
En uzun süre yaşadığı yer	
İl/İlçe merkezi	709 (89,9)
Belde/Köy	80 (10,1)
Gelir algısı	
Çok kötü	19 (2,4)
Kötü	51 (6,5)
Orta	464 (58,8)
İyi	215 (27,2)
Çok iyi	40 (5,1)
Toplam	789 (100,0)

Öğrencilerin KİD ölçeği toplam puan ortalaması $3,49±0,59$ 'dur. Doğal beşeri ortamlar alt boyutu için $4,04±0,62$, Küresel organizasyonlar/anlaşmalar alt boyutu için $2,59±1,05$, küresel iklim değişikliğini ortaya çıkaran sebepler alt boyutu için $2,96±1,06$, enerji tüketimi alt boyutu için ise $4,18±0,78$ 'dir.

Şekil 1'de KİD ölçeği ve alt boyutlarının farkındalık düzeylerine göre dağılımları verilmiştir. KİD ölçeği puanlarına göre öğrencilerin %53,7'sinde orta düzeyde farkındalık tespit edilmiştir. Alt boyutlar incelendiğinde en düşük farkındalık sırasıyla küresel organizasyonlar ve anlaşmalar ile küresel iklim değişikliğini ortaya çıkaran sebepler boyutlarındadır (Şekil 1).



Şekil 1. Küresel iklim değişikliği farkındalık ölçeği ve alt boyutlarının puan ortalamaları ve farkındalık düzeylerine göre dağılımları (%), $n=789$.

KİD ve alt boyutlarının sosyodemografik değişkenlerle ilişkisi Tablo 2’de gösterilmiştir. Kadınların erkeklere göre küresel iklim değişikliği farkındalık düzeyleri daha yüksektir ($p<0,001$). Alt boyutlar değerlendirildiğinde; küresel organizasyonlar ve anlaşmalara yönelik farkındalık açısından anlamlı fark gözlenmezken diğer alt boyutlarda kadın öğrencilerin farkındalık düzeyleri daha yüksektir ($p<0,05$).

Fakültele göre küresel iklim değişikliği farkındalığı toplam puanları açısından fark saptanmazken ($p=0,582$), küresel organizasyonlar ve anlaşmalara yönelik farkındalık dışında tüm alt boyutlarda sağlık alanı ve sağlık dışı fakülteler arasında anlamlı fark vardır ($p<0,05$). Sağlık alanında okuyanlar öğrencilerde doğal ve beşerî ortama etkiler ($p=0,010$) ve enerji tüketimine ilişkin

farkındalık ($p=0,008$) daha yüksek iken, sağlık dışı alanlarda okuyanlarda küresel iklim değişikliğini ortaya çıkaran sebeplere yönelik farkındalık ($p<0,001$) daha yüksektir.

Gelir algısı orta ve yüksek olan öğrencilerde düşük olanlara göre küresel iklim değişikliğine yönelik farkındalık anlamlı olarak daha yüksektir ($p<0,001$). Bu fark küresel organizasyonlar/anlaşmalara yönelik farkındalık ($p=0,009$) ve küresel iklim değişikliğini ortaya çıkaran sebeplere yönelik farkındalık ($p=0,020$) alt boyutlarından kaynaklanmaktadır.

Hem küresel iklim değişikliği toplam puanları hem de tüm alt boyutlarda öğrencilerin farkındalık düzeyleri ile aileleriyle en uzun yaşadıkları bölge, kent veya kırdaki yaşam, yaş ve sınıf düzeyleri arasında istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmamaktadır ($p>0,05$).

Tablo 2. Küresel iklim değişikliği farkındalık ölçeği (KİD) ve alt boyutlarının sosyodemografik değişkenlerle ilişkisi, $n=789$.

	KİD Toplam*	KİD Doğal ve beşerî ortam*	KİD Küresel organizasyonlar/ anlaşmalar*	KİD Ortaya çıkaran sebepler*	KİD Enerji tüketimi*
Yaş					
<22	3,51±0,57	4,06±0,57	2,61±1,05	2,92±1,05	4,25±0,68
≥22	3,47±0,62	4,01±0,69	2,57±1,04	3,03±1,06	4,09±0,90
	T=0,20	T=0,29	T=0,29	T=0,29	T=0,29
	p=0,641	p=0,792	p=0,521	p=0,193	p=0,100
Cinsiyet					
Kadın	3,57±0,52	4,12±0,51	2,64±1,01	3,07±1,01	4,26±0,64
Erkek	3,39±0,66	3,93±0,74	2,53±1,09	2,82±1,10	4,08±0,94
	T=-4,01	T=-4,13	T=-1,47	T=-3,19	T=-3,03
	p<0,001	p<0,001	p=0,145	p=0,001	p=0,003
Fakülte					
Sağlık	3,48±0,51	4,11±0,48	2,52±1,00	2,68±1,06	4,28±0,67

Bir Üniversitedeki Öğrencilerin Küresel İklim Değişikliğine Yönelik Farkındalıkları

Sağlık dışı	3,50±0,62 T=-0,54 p=0,582	4,01±0,68 T=2,45 p=0,010	2,63±1,07 T=-1,35 p=0,173	3,09±1,03 T=-5,11 p<0,001	4,14±0,82 T=2,66 p=0,008
Sınıf					
1	3,61(3,19-3,86)	4,00(3,77-4,33)	2,83(2,00-3,50)	3,00(2,33-4,00)	4,33(4,00-5,00)
2	3,57(3,23-3,85)	4,00(3,77-4,55)	2,66(2,00-3,33)	3,00(2,33-3,66)	4,00(4,00-5,00)
3	3,47(3,14-3,90)	4,00(3,77-4,44)	2,33(1,66-3,33)	3,00(2,33-3,66)	4,33(4,00-5,00)
≥4	3,52(3,09-3,83) KW=3,89 p=0,275	4,00(3,77-4,44) KW=1,75 p=0,627	2,33(1,50-3,41) KW=3,78 p=0,300	3,00(2,00-4,00) KW=3,09 p=0,370	4,00(4,00-5,00) KW=2,57 p=0,460
En uzun süre yaşadığı bölge					
Batı	3,47(3,09-3,90)	4,00(3,77-4,55)	2,33(1,66-3,16)	3,00(2,33-3,66)	4,33(4,00-5,00)
Güney	3,47(3,00-3,80)	4,00(3,77-4,44)	2,50(2,00-3,33)	3,00(2,00-3,33)	4,16(3,66-5,00)
Orta	3,47(3,19-3,80)	4,00(3,88-4,44)	2,33(1,33-3,16)	3,00(2,33-3,66)	4,00(4,00-5,00)
Kuzey	3,61(3,28-3,95)	4,00(3,77-4,33)	2,83(2,00-3,50)	3,00(2,33-4,00)	4,00(4,00-4,66)
Doğu	3,61(3,28-3,88) KW=7,22 p=0,120	4,00(3,88-4,33) KW=1,26 p=0,863	2,83(2,00-3,50) KW=5,32 p=0,051	3,00(2,16-4,00) KW=7,93 p=0,090	4,33(4,00-5,00) KW=3,61 p=0,464
En uzun süre yaşadığı yer					
İl/İlçe merkez	3,51±0,60	4,05±0,64	2,61±1,04	2,98±1,07	4,19±0,78
Belde/Köy	3,38±0,48 T=1,73 p=0,081	3,97±0,48 T=1,13 p=0,250	2,41±1,07 T=1,65 p=0,090	2,82±0,91 T=1,48 p=0,140	4,16±0,78 T=0,25 p=0,790
Gelir algısı					
Çok kötü /Kötü	3,28(3,04-3,61)	4,00(3,75-4,33)	2,16(1,29-3,00)	2,66(1,66-3,66)	4,00(3,33-4,75)
Orta	3,57(3,19-3,85)	4,00(3,88-4,44)	2,66(2,00-3,50)	3,00(2,33-4,00)	4,00(4,00-5,00)
İyi/çok iyi	3,61(3,19-4,00) KW=17,3 p<0,001	4,11(3,77-4,44) KW=4,08 p=0,130	2,50(2,00-3,33) KW=9,39 p=0,009	3,00(2,33-4,00) KW=7,22 p=0,020	4,33(4,00-5,00) KW=4,28 p=0,112

KW: Kruskal Wallis

*Alt grupların tanımlayıcı istatistikleri; KW analizi için ortanca (25-75 persantil), T testi için ortalama±standart sapma değerleri şeklinde verilmiştir.

4. Tartışma ve Sonuç

Bu çalışmada üniversite öğrencilerinin küresel iklim değişikliğine yönelik farkındalık düzeyleri araştırılmıştır. Çağımızın hemen müdahale edilmesi gereken bir halk sağlığı sorunu olan iklim değişikliğine yönelik geleceğin karar vericilerinin farkındalık düzeyini yansıtması açısından bu çalışma sonuçları önemlidir.

Üniversite öğrencilerinin iklim değişikliği farkındalığı orta düzeyde tespit edilmiştir. Ülkemizde yapılan diğer çalışmalarda öğrencilerin küresel iklim değişikliği kavramını duydukları ancak konunun içeriğine ilişkin farkındalık düzeylerinin değişkenlik gösterdiği bulunmuştur (12-14). Literatürde öğrencilerde iklim değişikliğinin tanımlanmasına yönelik kavram karmaşalarının olduğu gözlenmiştir (13,15,16). Çalışmamızda çoktan seçmeli

kapalı uçlu sorular sorulduğundan kavramların anlaşılma durumu ile farkındalık ilişkisi hakkında yorum yapabilmek güç olmakla beraber ölçeklendirme yapılmış olması ve alt boyutlar arasındaki farklılıklar yol gösterici olmuştur.

Öğrencilerin küresel organizasyonlar ve anlaşmalara yönelik farkındalık düzeyleri diğer alt boyutlar içerisinde en düşüktür, bu durum başka çalışmalarda da benzerdir (9,12,14). İklim değişikliğinin insan faaliyetlerinden kaynaklandığı ve önlenebilir olduğu IPCC altıncı değerlendirme raporunda da vurgulanmıştır (3). Toplumsal bilincin oluşturulması ve kararlılıkla mücadele edilebilmesi için yasal altyapının hazırlanması, uluslararası anlaşmaların uygulanması ve her basamakta denetim mekanizmalarının oluşturulması açısından

öğrencilerin organizasyon ve anlaşmalara ilişkin bilgi düzeylerinin artırılması gerektiği vurgulanmaktadır (9,17).

Küresel iklim değişikliğine ilişkin kadın öğrencilerin farkındalık düzeyleri daha yüksek tespit edilmiştir. Küresel organizasyonlar ve anlaşmalara yönelik alt boyut dışında tüm alt boyutlarda da bu anlamlılık devam etmiştir. Bu çalışma sonuçları ile uyumlu olarak, hem üniversite öğrencilerinde hem de toplum tabanlı çalışmalarda kadınların iklim değişikliği konusuna daha fazla önem verdikleri ve daha bilinçli bir algıya sahip oldukları ortaya konmuştur (10,14,17,18).

Öğrencilerin yaş ve sınıflarına göre farkındalık düzeylerine bakıldığında üniversitenin ilk yılları ile son yılları arasında anlamlı fark bulunmamıştır. Ortaokul ve lise müfredatlarında üniversiteye göre küresel iklim değişikliği konusunda daha yoğun bilgi akışı olduğunu gösteren çalışmalar olmakla birlikte (12,13), kişilerin bilgi birikimleri gerek medya gerek öğrenci kulüpleri gerekse sivil toplum çalışmaları gibi sosyal çevre aracılığıyla da artacağı düşünüldüğünde farkındalık düzeyinin yaşla ilişkisi olmadığı kabul edilebilir (9,15,19). Ancak üniversite eğitim müfredatlarının sınıf düzeylerinden bağımsız olarak iklim değişikliğine duyarlı hale getirilmesi öğrencilerin profesyonel meslek hayatlarında iklim değişikliğinden etkilenebilecek öncelikli alanları belirleyebilecek düzeye gelmelerini sağlayacaktır.

Küresel iklim değişikliğine yönelik farkındalık puanları kuzeyde ve il/ilçe merkezinde yaşayan öğrencilerde daha yüksek olmasına karşın gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmamıştır. Duygusal ve deneyime dayalı öğrenmenin entelektüel temelli öğrenmeye göre daha etkili olduğu vurgulanmaktadır. Kırsalda iklim koşullarının olumsuzluklarından etkilenmenin daha yüksek ifade edildiği öğrenci çalışmaları olsa da (10), daha fazla maruz kalınan bir alanda yaşamamanın, ancak kişisel bir hasar deneyimi yaşamamanın, iklim değişikliğine yönelik endişelerini etkilemediği gösterilmiştir (18).

Bu çalışmada öğrencilerin çoğunluğunun kendi gelir algısını orta ve iyi olarak değerlendirdiği göz önüne alındığında, iklim

değişikliğine bağlı olaylar yaşadıkları bölgede olsa dahi ekonomik olarak dezavantajlı kişilerin olumsuz deneyim yaşama olasılıklarının daha fazla olduğu unutulmamalıdır. Buna karşın gelir düzeyini kötü olarak değerlendiren öğrencilerin küresel organizasyonlar/anlaşmalara yönelik farkındalık ve küresel iklim değişikliğini ortaya çıkaran sebeplere yönelik farkındalık alt boyutlarından kaynaklanan küresel iklim değişikliği farkındalık düzeyleri gelir algısı orta ve iyi öğrencilerden istatistiksel olarak anlamlı derecede düşük tespit edilmiştir. Farklı ekonomik düzeylerdeki öğrencilerinin bilgi asimetrisini azaltmak amacıyla üniversitelerde iklim değişikliğiyle ilgili güncel sorunları açıklayan derslerin konulması ve projelerin desteklenmesi oldukça önemlidir (10).

Öğrencilerin fakültele göre küresel iklim değişikliği farkındalığı incelendiğinde toplam puanları açısından fark saptanmazken, sağlık alanında öğrencilerde doğal ve beşerî ortama etkiler ve enerji tüketimine ilişkin farkındalık daha yüksek iken, sağlık dışı alanlarda okuyanlarda küresel iklim değişikliğini ortaya çıkaran sebeplere yönelik farkındalık daha yüksek tespit edilmiştir. Pek çok çalışmada öğrencilerin çevreye yönelik eğitimlerini yetersiz olarak değerlendirdikleri gözlenmektedir (13,15,16,19,20). Küresel iklim değişikliği çalışmalarında genelde doğal ve beşerî ortama etkilere ilişkin konularda daha fazla bilgi sahibi olunduğu ancak ortaya çıkaran nedenler konusunda bilgi düzeyinde azalma olduğu anlaşılmıştır (13,17,21).

Çalışmada olasılıklı bir örneklem seçimi yapılması, yeterli bir örnek büyüklüğü elde edilmesi, Türkiye'nin her bölgesinden ve birçok ilinden öğrenciler bulunması bu çalışmanın avantajlarından. Ayrıca farkındalığı değerlendirmede geçerlilik ve güvenilirlik analizleri yapılmış bir ölçek kullanılmıştır. Bunların yanında çalışmanın bazı sınırlılıkları vardır. İlk olarak, bu çalışmanın evreni üniversite öğrencilerinden oluştuğu için Türkiye'deki genel genç nüfusu temsil etmemektedir. İkinci olarak kesitsel çalışma tasarımı nedenselliği açıklamada yeterli değildir.

Üniversite öğrencilerinin iklim değişikliği farkındalığı orta düzeyde tespit edilmiştir. Küresel iklim değişikliği farkındalık düzeylerinde öğrencilerin cinsiyet, okudukları fakülte ve gelir algıları gibi özellikler etkilidir. Üniversite eğitim müfredatlarına çevreye yönelik derslerin eklenmesi ve öğrencilerin küresel iklim değişikliği konusunda profesyonel meslek hayatlarında

yetkinliklerinin artırılması sağlanmalıdır. Bilimsel bilginin geniş kitlelere anlatılması, toplumun tüm kesimlerinin iş birliği ile küresel iklim değişikliği etkilerinin en aza indirilmesi ve önlemler için geç kalınmadığı umudunun oluşturulması, küresel iklim değişikliğiyle mücadelede geleceğin karar vericileri için anahtar görevlerdir.

KAYNAKLAR

1. World Economic Forum. The Global Risks Report 2021, 16th Edition-Insight Report. <https://www.weforum.org/reports/the-global-risks-report-2021> Erişim 20.01.2023.
2. T.C. Çevre, Şehircilik ve İklim Değişikliği Bakanlığı Meteoroloji Genel Müdürlüğü. İklim Değişikliği Ve Mevcut Durum. <https://www.mgm.gov.tr/iklim/iklim-degisikligi.aspx> Erişim 20.01.2023.
3. The Intergovernmental Panel on Climate Change (IPCC). Climate Change 2021: The Physical Science Basis. <https://www.ipcc.ch/report/sixth-assessment-report-working-group-i/> Erişim 20.01.2023
4. National Aeronautics and Space Administration (NASA): Climate Change and Global Warming. <https://climate.nasa.gov/> Erişim 25.01.2023.
5. Türkiye Büyük Millet Meclisi (TBMM). Küresel İklim Değişikliğinin Etkilerinin En Aza İndirilmesi, Kuraklıkla Mücadele Ve Su Kaynaklarının Verimli Kullanılması İçin Alınması Gereken Tedbirlerin Belirlenmesi Amacıyla Kurulan Meclis Araştırması Komisyonu Raporu, 2021. <https://acikerisim.tbmm.gov.tr/handle/11543/3198> Erişim 25.01.2023.
6. 29 Ekim 2021 tarihli 31643 sayılı T.C. Resmî Gazete. <https://www.resmigazete.gov.tr/eskiler/2021/10/20211029.pdf> Erişim 25.01.2023.
7. T.C. Çevre, Şehircilik ve İklim Değişikliği Bakanlığı. Türkiye Cumhuriyeti İklim Değişikliği Eylem Planı 2011-2023. <https://webdosya.csb.gov.tr/db/iklim/banner/banner591.pdf> Erişim 25.01.2023.
8. Thackeray, S.J., Robinson, S.A., & Long S. Civil disobedience movements such as School Strike for the Climate are raising public awareness of the climate change emergency. *Glob Chang Biol.* 2020; 26:1042-1044.
9. Emecen, Y., Erdem, N., İklim Değişikliğine Yönelik Farkındalığın Üniversite Öğrencisi Bakış Açısıyla Değerlendirilmesi: Ondokuz Mayıs Üniversitesi Mimarlık Fakültesi Örneği. *Meriç Uluslararası Sosyal ve Stratejik Araştırmalar Dergisi.* 2022;6:206-24.
10. Gülsoy, E., Korkmaz, M., Üniversite öğrencilerinin sosyo-ekonomik özelliklerinin küresel ısınma ve iklim değişikliği algıları üzerine etkileri. *Turkish Journal of Forestry.* 2020;21:428-37.
11. Deniz, M., İnel, Y., & Sezer, A., Awareness Scale Of University Students About Global Climate Change. *Int J Geogr Geogr Educ.* 2021;43:252-64.
12. Ergin, A., Akbay, B., Özdemir, C., Uzun, S.U., Tıp fakültesi öğrencilerinin küresel ısınma ve sağlığa etkileri ile ilgili bilgi, tutum ve davranışları. *Pamukkale Tıp Dergisi.* 2017;10:172-80.
13. Küçük Biçer, B., Acar Vaizoğlu, S., Hemşirelik Bölümü Öğrencilerinin Küresel Isınma / İklim Değişikliği Hakkındaki Bilgi ve Farkındalıklarının Belirlenmesi. *Hacettepe Üniversitesi Hemşirelik Fakültesi Dergisi.* 2015;30-43.
14. Durkaya, B., Durkaya, A., Küresel Isınma Farkındalığı Bartın Üniversitesi Öğrencileri Örneği. *Bartın Orman Fakültesi Dergisi.* 2018;20(1):128-44.
15. Şenel, H., Güngör, B., Üniversite Öğrencilerinin Küresel Isınma Hakkındaki Bilgilerinin ve Kavram Yanılgılarının Tespiti. *Education Sciences.* 2009;4:1207-25.
16. Oluk, E.A., Oluk, S., Yüksek Öğretim Öğrencilerinin Sera Etkisi, Küresel Isınma ve İklim Değişikliği Algularının Analizi. *Dokuz Eylül Üniversitesi Buca Eğitim Fakültesi Dergisi.* 2007;22:45-53.
17. Wang, B., Shen, Y., Jin, Y., Measurement of public awareness of climate change in China : based on a national survey with 4,025 samples. *Chinese J Popul Resour Environ.* 2017;15:285-291.
18. Lujala, P., Lein, H., Rød, J.K., Climate change, natural hazards, and risk perception : the role of proximity and personal experience. *Int J Justice Sustain.* 2015;20:489-509.
19. Atik, A.D., Doğan, Y., Lise Öğrencilerinin Küresel İklim Değişikliği Hakkında Görüşleri. *Academy Journal of Educational Sciences.* 2019;3:84-100.
20. Salimoğlu, S., Çağatay, H.T., Akdur R., Bir grup üniversite öğrencisinin çevreye yönelik davranışlarının ve küresel iklim değişikliği farkındalık düzeylerinin belirlenmesi. 6. Uluslararası 24. Ulusal Halk Sağlığı Kongresi. 2022;593.

21. Tok, G., Cebesoy, Ü.B., Bilican, K., Sınıf Öğretmeni Adaylarının İklim Değişikliği Farkındalıklarının İncelenmesi. *Batı Anadolu Eğitim Bilimleri Dergisi*. 2017;8:23–36.

Etik Bilgiler

Etik Kurul Onayı: Çalışma Eskişehir Osmangazi Üniversitesi Girişimsel Olmayan Klinik Araştırmalar Etik Kurulu tarafından onaylanmıştır (Karar no: 76 Tarih: 26.09.2022).

Onam: Öğrencilere araştırmanın amaç ve hedefleri hakkında bilgi verilmiş ve bilgilendirilmiş gönüllü onamları alınmıştır. Veri toplamanın tamamlanmasının ardından küresel iklim değişikliğine yönelik soruların doğru cevaplarını içeren bilgilendirici bir kitapçık üniversite mail adreslerinden öğrencilere yollanmıştır.

Telif Hakkı Devir Formu: Tüm yazarlar tarafından Telif Hakkı Devir Formu imzalanmıştır.

Hakem Değerlendirmesi: Hakem değerlendirmesinden geçmiştir.

Yazar Katkı Oranları: "Fikir/kavram: EAYY Tasarım: EAYY, CVA. Veri Toplama: CVA Veri İşleme: CVA Analiz/Yorum: EAYY, CVA Literatür taraması: EAYY, CVA Yazım ve Kontrol: EAYY, CVA.

Çıkar Çatışması Bildirimi: Yazarlar çıkar çatışması olmadığını beyan etmişlerdir.

Destek ve Teşekkür Beyanı: Çalışmamızda anketleri doldurarak bilimsel araştırmamıza katkı sağlayan sevgili Giresun Üniversitesi öğrencilerine şükranlarımızı sunarız.