

Üniversite Öğrencilerinin Küresel Isınmaya Yönelik Düşünceleri ve Küresel Isınma ve İklim Değişikliği Anksiyetesinin Belirlenmesi

Determination of University Students' Thoughts on Global Warming and Global Warming and Climate Change Anxiety

Yeşim Ceylanteğin¹, Selman Çördük², Zehra Kaçar³, Şeyma Deveci⁴, Emine Bağardı⁵, Merve Duman⁶

¹ Dr.Öğr.Üyesi, Afyonkarahisar Sağlık Bilimleri Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Hemşirelik Bölümü, 0000-0003-3410-9496

² Mezun Öğrenci, Afyonkarahisar Sağlık Bilimleri Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Hemşirelik Bölümü, 0009-0008-2517-1881

³ Mezun Öğrenci, Afyonkarahisar Sağlık Bilimleri Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Hemşirelik Bölümü 0009-0004-4634-368x

⁴ Mezun Öğrenci, Afyonkarahisar Sağlık Bilimleri Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Hemşirelik Bölümü 0009-0002-9413-890x

⁵ Mezun Öğrenci, Afyonkarahisar Sağlık Bilimleri Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Hemşirelik Bölümü, 0009-0007-0066-0753

⁶ Mezun Öğrenci, Afyonkarahisar Sağlık Bilimleri Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Hemşirelik Bölümü, 0009-0000-8984-8013

ÖZET

Amaç: Bu makale üniversite öğrencilerinin küresel ısınmaya yönelik düşünceleri ve küresel ısınma ve iklim değişikliği anksiyetesini belirlemek amacıyla yapılmıştır.

Yöntem: Çalışma, bir üniversitenin hemşirelik bölümünde okuyan öğrencilere yönelik tanımlayıcı olarak yapılmıştır. Araştırmaya 250 öğrenci katılmıştır. Elde edilen veriler SPSS 22.0 paket programı ile analiz edilmiştir. İstatistiksel analizlerde ki-kare, Kruskal Wallis, Man Whitney U yapılmıştır. Verilerin toplanmasında Sosyodemografik tanıtıcı form, Küresel Isınma Algı ve Görüş Belirleme Ölçeği, İklim Değişikliği Anksiyetesi Ölçeği, Küresel Isınmaya Yönelik Bilgi Belirleme Ölçeği kullanılmıştır. Veriler online Google formlar aracılığı ile toplanmıştır.

Bulgular: Öğrencilerin yaş ortalaması 20,10±0,69' dur. Öğrencilerin %99,2'si küresel ısınma terimini duyduğunu ifade etmiştir. Öğrenciler küresel ısınma hakkındaki bilgi düzeylerini kötü olarak değerlendirmiştir (%66,4). Yarıdan fazlası küresel ısınmayı önlemek için günlük hayatındaki davranışlarını değiştirmiştir (%52,8). Öğrencilerin cinsiyetleri ile iklim değişikliği anksiyetesi ve küresel ısınmaya yönelik bilgileri arasında, sınıf değişkenleri ile iklim değişikliği anksiyetesi arasında, çalışma durumu ile küresel ısınma algı ve görüşleri, istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmaktadır (p<0,005).

Sonuç: Bu çalışmada öğrencilerin iklim değişikliği anksiyetesi erkek öğrencilerde, çalışanlarda yüksek olduğu belirlenmiştir. Küresel ısınma terimini duyma durumu ile iklim değişikliği anksiyetesi ve küresel ısınmaya yönelik bilgileri arasında ve küresel ısınma durumu duygusal ve varoluşsal sıkıntı yaratma durumu ile iklim değişikliği anksiyetesini etkilemiştir. Küresel ısınma terimini duymayanlarda iklim değişikliği anksiyetesinin yüksek çıkması bu konuda eğitim, ders içeriği, projelerin artırılmasının önemini ortaya koymaktadır.

Anahtar Kelimeler: Hemşirelik öğrencisi, Küresel ısınma, iklim değişikliği anksiyetesi

ABSTRACT

Aim: This article was conducted to determine university students' thoughts about global warming and anxiety about global warming and climate change.

Method: Study was conducted as a descriptive study for students studying in the nursing department of a university. 250 students participated in the research. The data obtained was analyzed with SPSS 22.0 package program. Chi-square, Man Whitney U, Pearson correlation analysis were used in statistical analyses. Sociodemographic introductory form, Global Warming Perception, Opinion Determination, Climate Change Anxiety Scale, Global Warming Knowledge Determination Scale were used to collect the data. Data was collected through online Google forms.

Results: The average age of the students is 20.10±0.69. 99.2% of the students stated they had heard of the term global warming. Students evaluated their knowledge level about global warming as poor (66.4%). More than half have changed their behavior in daily life to prevent global warming (52.8%). There is a statistically significant difference between students' gender, their knowledge about climate change anxiety, global warming, between class variables, climate change anxiety, between working status, global warming perceptions, opinions (p<0.005).

Conclusion: This study, it was determined that students' climate change anxiety was higher among male students, employees. There was a relationship between hearing term global warming, climate change anxiety, knowledge about global warming, global warming affected climate change anxiety by causing emotional, existential distress. High level of climate change anxiety among those who haven't heard of term global warming reveals the importance of increasing education, course content, projects on this subject.

Key Words: Nursing student, Global warming, Climate change anxiety

Sorumlu yazar: Yeşim Ceylanteğin, Afyonkarahisar Sağlık Bilimleri Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Hemşirelik Bölümü. ceylan-tekin@hotmail.com

Başvuru/Submitted: 19.08.2024 **Kabul/Accepted:** 09.05.2025

Cite this article as: Ceylanteğin Y, Çördük S, Kaçar Z, Deveci Ş, Bağardı E, Duman M. Determination of University Students' Thoughts on Global Warming and Global Warming and Climate Change Anxiety. J TOGU Heal Sci. 2025;5(2):170-185.

GİRİŞ

Küresel ısınma, sera gazlarının atmosferdeki yoğunluğunun artması sonucunda yeryüzü sıcaklığının yükselmesi olarak tanımlanmaktadır (1). Küresel ısınma, dünyanın en önemli sorunlarının başında gelmektedir. İklim değişikliği ve küresel ısınma, genellikle birbirinin yerine kullanılan iki ifadedir; ancak küresel ısınma, iklim değişikliğiyle ilişkili çeşitli boyutların yalnızca bir yönüdür (2). Küresel ısınma süreci Dünya'nın toplam enerji dengesi üzerinden açıklanan bir kavram olarak düşünülmektedir. Küresel ısınma sürecini, enerji ve madde korunumu gibi birincil fiziksel yasalara indirgeyerek açıklamanın mümkün olacağı bildirilmiştir (3). İklim değişikliği yeni bir olay olarak kabul edilmemekle birlikte, 1827'li yıllarda, atmosferdeki karbondioksit seviyesinde oluşan artışı ve sera gazlarının etkilerini fark etmiştir (4). İklim değişikliği sadece ekosistem için değil, insan sağlığı için de büyük bir tehdit oluşturmaktadır.

Sağlıklı bireylerde iklim değişikliği fiziksel ve ruhsal olarak sorunlar oluşturmaktadır. Bu konuda iklim değişikliği kaygısının iklim değişikliği tehditlerine karşı normal ve sağlıklı bir tepki olduğu üzerinde yoğunlaşmaktadır. Özellikle iklim değişikliği kaygı bozukluğu şeklinde ortaya çıktığında, insanların refahı için tehdit oluşturabilmektedir (5). İklim değişikliği kaygısı endişe, korku, öfke, keder, umutsuzluk, suçluluk, umut gibi birçok duyguyla ilişkilendirilmektedir. Belli duygular, beklenen kayıplarla bağlantılı iklim kederi ve korkusu gün geçtikçe daha fazla ilgi görmeye başlamıştır (6). İklim değişikliğiyle ilişkili yüksek düzeyde yaşanan endişe, kaygı gibi durumlar bu nedenle değerlendirilmelidir. Kaygı, gerçek bir soruna karşı uyarlanabilir bir tepki olabilmesine rağmen, bireyin başa çıkma kapasitesini alt üst ederse ruh sağlığını da zayıflatabilir (7). İklim değişikliğinden kaynaklanan insanlığın ruh sağlığı üzerindeki yaklaşan stresleri ele almaya çalışmak için bireysel ve toplumsal düzeylerde sağlık dayanıklılığı programlarına ihtiyaç duyulmaktadır (8). İklim değişikliği yeterince ele alınmazsa kötüleşen iklim değişikliğinin zihinsel sağlığı olumsuz yönde etkilemeye devam edeceği ve mevcut sağlık ve sosyal eşitsizliklerini daha da artıracığı düşünülmektedir (9).

Küresel ısınmanın ve iklim değişikliklerinin insan sağlığı üzerindeki olumsuz etkileri büyük ölçüde hafife alınmaktadır. Dünya çapında çocukluk çağı hastalıklarının %34'ünün ve küçük çocuk ölümlerinin %36'sının çevresel faktörlerdeki değişikliklerle bağlantılı olduğu tahmin edilmektedir. Kolera salgınları, ölümcül sıtma, ishal veya dang humması iklim değişikliklerinden güçlü bir şekilde etkilenmektedir (2). Özellikle Afrika gibi düşük gelirli ülkelerde yaşlılar, çocuklar, kronik hastalığı olanlar, mevsimlik tarım işçileri, kıyı bölgelerinde yaşayan yoksullar iklim değişikliğinin olumsuz etkilerine daha çok maruz kalmaktadır. İklim

değişiklikleri de dahil olmak üzere çevresel değişime bağlı sağlıklı yaşam yılları kaybının Afrika'da Avrupa'ya göre 500 kat daha fazla olacağı tahmin edilmektedir (10). Küresel ısınmaya yönelik etkin önlemlerin alınmaması durumu suyun azalması, deniz seviyesinde yükselme, kuraklık durumunun oluşmasına, tarımsal ve hayvansal üretimde düşme, gıda sıkıntılarının baş göstermesi, salgınların artması, içme suyu temin edilememesi, atmosferdeki ozon tabakası inceliyor delinerek insan sağlığına ultraviyole ışınları geçirme, deniz ve okyanuslarda ısınmaya bağlı canlı türlerinde azalma, erozyon oluşumu gibi birçok hayati sorunu gündeme getirmektedir. Suyun paylaşılabilmesi nedeniyle büyük mücadelelerin yaşanması da kaçınılmaz olacağı belirtilmiştir (1,11). Diğer yandan iklim değişikliği sonucu artan seller, toprakta bulunan kurşun gibi ağır metallerin içme sularına karışması yine halk sağlığı için bir tehdit oluşturduğu için halk sağlığında önemli görülmektedir (12).

Yüksek öğrenim, üniversite öğrencilerinin yetiştirilmesi, küresel iklim değişikliği hakkında çevreye duyarlı ve bilinçli insanların yetiştirilmesinde kritik bir role sahiptir. Dünya genelinde de pek çok üniversite, iklim değişikliği konularında gelişmiş araştırmaları yürütmektedir. Paris'te 2015 yılında düzenlenen Birleşmiş Milletler İklim değişikliği Sözleşmesi 21. Taraflar Konferansında üniversitelerin müzakerelerde ve kararlarda etkin rol oynadığını ve küresel öneme sahip olduğunu açıklanmıştır (13). Sürdürülebilir Kalkınma Planı 13. Eylemde "İklim değişikliği" yer almakta ve önlemlerin alınmasının önemi üzerine vurgu yapılmaktadır. Ülkemizde ve tüm dünyada giderek artan bu sorunu sürdürülebilirliği teşvik eden yükseköğretim kurumlarında okuyan gençlerin bilinçli davranışı, farkındalığı ile önüne geçebileceğimizi düşünmekteyiz. Özellikle öğrencilerin bu konuda farkındalıklarının oluşturulması bağlamında bu çalışmaya ihtiyaç duyulmuştur. Bu çalışma ile hemşirelik öğrencilerinin küresel ısınmaya yönelik düşünce durumlarının küresel ısınma ve iklim değişikliği anksiyetesi üzerine etkilerini belirlemek amacıyla yapılmıştır.

Araştırma Soruları

Bu çalışma ile aşağıdaki sorulara yanıt aranmıştır:

1. Hemşirelik öğrencilerinin küresel ısınmaya yönelik düşünceleri nelerdir?
2. Hemşirelik öğrencilerinin iklim değişikliği anksiyetesi ölçek puan toplamaları nedir?
3. Hemşirelik öğrencilerinin küresel ısınmaya yönelik düşüncelerinin küresel ısınma ve iklim değişikliği anksiyetesi üzerine etkisi nedir?

GEREÇ ve YÖNTEM

Araştırmanın Türü

Bu çalışmada tanımlayıcı türde bir araştırma tasarımı kullanılmıştır.

Araştırmanın Yeri ve Zamanı

Araştırma, bir üniversitenin hemşirelik bölümünde 2022-2023 eğitim-öğretim yılında 13.04.2023-13.08.2023 tarihleri arasında gerçekleştirilmiştir.

Araştırmanın Evren ve Örneklemi

Üniversitede hemşirelik bölümünde 350 öğrenci öğrenim görmektedir. Çalışmanın yapılacağı tarihlerde öğrenim gören ve çalışmaya katılmaya gönüllü olan hemşirelik öğrencileri çalışmaya dahil edilmiştir. Çalışmada örneklem seçimine gidilmeden evrenin tamamına ulaşılması hedeflenmiştir. Çalışmada evrenin %71'ine ulaşılmıştır.

Araştırmaya Dahil Edilme Kriterleri

Araştırmaya katılmaya gönüllü olması, verilerin toplandığı dönemde fakültede hemşirelik öğrencisi olmasıdır.

Araştırmadan Dışlanma Kriterleri

Araştırmada yer alan form ve ölçek soruları tam olarak tamamlayamayan çekilmek isteyen öğrenciler çalışma dışı bırakıldı.

Veri Toplama Araçları

Verilerin toplanmasında, literatür taranarak hazırlanmış, öğrencilerin sosyo-demografik özelliklerini ve iklim değişikliği ve küresel ısınma ve iklim değişikliği anksiyetesi arasındaki ilişkiyi değerlendiren, 21 sorudan oluşan "Sosyo-demografik Tanıtıcı Form" 21 sorudan oluşan "Küresel Isınma Algı ve Görüş Belirleme Ölçeği" 13 sorudan oluşan "İklim Değişikliği Anksiyetesi Ölçeği" ve 22 sorudan oluşan "Küresel Isınmaya Yönelik Bilgi Belirleme Ölçeği" kullanılmıştır.

Sosyodemografik Tanıtıcı Bilgi Formu

Literatür ışığında (14-17) araştırmacılar tarafından hazırlanan formda öğrencilerin yaş, cinsiyet, okuduğu sınıf, medeni durum, bir işte çalışma durumu, anne ve babanın eğitim

düzeyleri, kardeş sayısı, uzun süre yaşadığı yer, sosyoekonomik düzeyi gibi soruları içeren 21 soru yer almaktadır.

Küresel Isınmaya Yönelik Bilgi Belirleme Ölçeği

Ölçek Mahanoğlu (2019) tarafından geliştirilmiştir. Ölçek 22 maddeden oluşmaktadır. Ölçekten alınabilecek puan 0 ile 22 arasında değişmektedir. Ölçeğin Cronbach alfa (α) güvenirlik katsayısı 0,843 olarak bulunmuştur (18). Çalışmamızda ölçeğin Cronbach alfa değeri 0.828 bulunmuştur.

Küresel Isınma Algı ve Görüş Belirleme Ölçeği

Boyes, Stanisstreet ve Yongling, (2008) tarafından kullanılan ve Aksan (2011) tarafından Türkçe geçerlik ve güvenirliği yapılan ölçekte 17 madde bulunmaktadır. Ölçeğin bütün maddelerinin birinci faktör yük değerleri 320 ve üzeridir. Bu sonuçlar ölçeğin genel bir faktöre sahip olduğunu gösterir. Ölçeğin Cronbach alfa (α) güvenirlik katsayısı 0,843 olarak bulunmuştur (19). Çalışmamızda ölçeğin Cronbach alfa değeri 0.828 bulunmuştur.

İklim Değişikliği Anksiyetesi Ölçeği

Ölçek Clayton ve Karazsia (2020) tarafından geliştirilmiş, Cebeci ve ark. tarafından Türkçe geçerlik güvenirliği yapılmıştır. Ölçek, 13 maddeden ve 2 alt faktörden oluşmaktadır. “1 – Hiçbir Zaman” ile “5- Neredeyse Her Zaman” arasında işaretleme yapılabilen 5’li Likert tipindedir. Ölçeğin orijinal formunda 1-8 arası “Bilişsel Bozulma” alt ölçeğini (Cognitive Impairment Subscale); 9-13 arasındaki maddeler “İşlevsel Bozulma” alt ölçeğini (Functional Impairment Subscale) oluşturmaktadır. Ölçekten alınan puanın artması iklim değişikliği anksiyetesi düzeyinin arttığını göstermektedir. Ölçeğin Cronbach’s alfa değeri .947 olarak belirlenmiştir (20). Çalışmamızda ölçeğin Cronbach alfa değeri 0.937 bulunmuştur.

Araştırmanın Bağımlı Değişkenleri

Araştırmanın bağımlı değişkenleri öğrencilerin iklim konusundaki düşünce ve algıları, iklim değişikliğine yönelik anksiyeteleridir.

Araştırmanın Bağımsız Değişkenleri

Araştırmanın bağımsız değişkenleri yaş, cinsiyet, yaşanılan yer, öğrenim gördüğü sınıf gibi demografik değişkenlerdir.

Verilerin Toplanması

Araştırmanın yürütülmesinde, veri toplama formunu doldurmayı kabul eden öğrenciler araştırmaya dahil edildi, bilgilendirilmiş onam formunu onaylamaları istenerek gönüllülük esasına dayalı olarak formları doldurmaları istenmiştir. Anket formları hakkında öğrencilere bilgi verilerek Google formlar aracılığıyla online olarak formları doldurmaları istenmiştir.

Verilerin Analizi ve Değerlendirilmesi

Verilerin analizinde SPSS 22.0 paket programı kullanılmıştır. Tanımlayıcı istatistiklerde frekans, yüzde, ortalama ve standart sapma değerleri hesaplanmıştır. Verilerin normal dağılıp dağılmadığını belirlemek için Kolmogorov Smirnov testi kullanıldı. Normal dağılım varsayımını karşılamayan verilerin analizinde Mann-Whitney U, Kruskal-Wallis yapılmıştır. İstatistiksel olarak $p<0.05$ anlamlı olarak kabul edilmiştir.

Araştırmanın Etik Yönü

Araştırmaya katılan öğrencilerden “Bilgilendirilmiş Gönüllü Olur Formu” ile veri toplama formunu doldurmayı kabul eden öğrenciler araştırmaya dahil edildi ve araştırmanın yürütülebilmesi için Afyonkarahisar Sağlık Bilimleri Üniversitesi Klinik Araştırmalar Etik Kurulu’ndan (2022 tarih 4 sayılı) ve Sağlık Bilimleri Fakültesi Dekanlığı’ndan izin yazıları alınmıştır. Öğrencilerin katılımında gönüllülük esas alınmıştır.

BULGULAR

Araştırmaya katılan hemşirelik öğrencilerinin sosyodemografik özellikleri Tablo 1. de verilmiştir. Öğrencilerin yaş ortalaması $20,10\pm0,69$ olup, %77,2’si kadın, %37,2’si üçüncü sınıf öğrencisi, %93,6’sı çalışmamaktadır. Anne eğitim düzeylerinde %54,4’ü ilkokul mezunu, baba eğitim düzeylerinde ise %35,6’sı lisedir. Öğrencilerin %83,2’sinin ailesinde sağlık çalışanı bulunmamakta, %73,6’sının sosyoekonomik durumu orta seviyede, %88’si sigara kullanmamaktadır. Öğrencilerin %91,6’sının kronik bir hastalığı bulunmamaktadır.

Tablo 1. Hemşirelik Bölümü Öğrencilerinin Sosyodemografik Özelliklerinin Dağılımı (n=250)

Sosyodemografik Özellikleri	Sayı (n)	Yüzde (%)
Yaş grubu		
18-19 yaş	49	19,6
20-21 yaş	128	51,2
22 yaş ve üzeri	73	29,2
Yaş ortalaması 20.10±0.69		
Cinsiyet		
Kadın	193	77,2
Erkek	57	22,8
Sınıf		
1	61	24,4
2	60	24,0
3	93	37,2
4	36	14,4
Çalışma Durumu		
Evet	16	6,4
Hayır	234	93,6
Anne eğitim düzeyi		
İlkokul	136	54,4
Ortaokul	46	18,4
Lise	49	19,6
Üniversite ve üzeri	19	7,6
Baba eğitim düzeyi		
İlkokul	69	27,6
Ortaokul	52	20,8
Lise	89	35,6
Üniversite ve üzeri	40	16,0
Ailede sağlık çalışanı olma		
Var	42	16,8
Yok	208	83,2
Sosyoekonomik durumu		
İyi	43	17,2
Orta	184	73,6
Kötü	23	9,2
Sigara kullanma durumu		
Evet	30	12,0
Hayır	220	88,0
Kronik hastalığı olma		
Var	21	8,4
Yok	229	91,6
Toplam	250	100

Öğrencilerin %99,2'si küresel ısınma terimini duyduğunu ifade etmiştir. Küresel ısınma konusunda %83,6'sı eğitim almamıştır. Öğrenciler küresel ısınma hakkındaki bilgi düzeylerini az derecede olarak değerlendirmiştir (%66,4). Öğrencilerin %60,4'ü Türkiye'de bu konuda önlemler alınmadığını ifade etmektedir. Öğrencilerin %79,2'si küresel ısınmanın doğrudan hayatımıza etkisi olduğunu düşünmektedirler. Küresel ısınmayı önlemek için günlük hayatındaki davranışlarını değiştirdiğini ifade edenlerin oranı %52,8'dir. Küresel ısınmanın varoluşsal ve duygusal problem yaratma durumu hakkında %49,6'sı kararsız olduğunu bildirmiştir (Tablo 2).

Tablo 2. Öğrencilerin Küresel Isınma ile İlgili Bilgi Düzeyleri (n=250)

Küresel Isınma İlgili Bilgileri	n	%
Küresel ısınma terimini duyma durumu		
Evet	248	99,2
Hayır	2	0,8
Küresel ısınmaya yönelik eğitim alma durumu		
Aldım	41	16,4
Almadım	209	83,6
Küresel ısınma bilgi düzeyini değerlendirme		
İyi derecede		
Az derecede	71	28,4
Bilgim yok	166	66,4
	13	5,2
Türkiye’de küresel ısınma önlemleri alınıyor mu?		
Evet	3	1,2
Hayır	151	60,4
Fikrim yok	96	38,4
Küresel ısınmanın doğrudan hayatınıza etkisi		
Evet	198	79,2
Hayır	8	3,2
Kararsızım	44	17,6
Küresel ısınmayı önlemede günlük hayatınızda değiştirdiğiniz davranış var mı?		
Var	132	52,8
Yok	118	47,2
Küresel ısınmanın duygusal ve varoluşsal sıkıntı yaratma durumu		
Evet	77	30,8
Hayır	49	19,6
Kararsızım	124	49,6
Toplam	250	100

Tablo 3. Öğrencilerin Küresel Isınmaya Yönelik Bilgi Düzeyleri İle Ölçek Ortalamalarının Dağılımı

Tanımlayıcı özellikler		KİA ve GBO		İDAO		KİYBBO	
Küresel iklim değişikliklerinin sebepleri hakkında bilgi düzeyleri	n	Ort±ss	Sıra Numarası ortalaması (Mean Rank)	Ort±ss	Sıra Numarası ortalaması (Mean Rank)	Ort±ss	Sıra Numarası ortalaması (Mean Rank)
İyi derecede bilgim var	71	30,74±4,39	105,82	20,30±7,74	117,28	22,95±2,07	110,68
Az derecede bilgim var	166	34,80±5,30	124,64	26,34±3,49	119,73	23,75±4,32	122,56
			KW=3,777		KW=0,064		KW=1,931
			p=0,052		p=0,800		p=0,165

*Kruskal Wallis testi***KİA ve GBO:** Küresel Isınma Algı ve Görüş Belirlemek Ölçeği**İDAO:** İklim Değişikliği Anksiyetesi Ölçeği**KİYBBO:** Küresel Isınmaya Yönelik Bilgi Belirleme Ölçeği

Öğrencilerin küresel iklim değişikliklerinin sebepleri hakkında bilgi düzeyleri ile Küresel Isınma Algı ve Görüş Belirlemek Ölçeği, İklim Değişikliği Anksiyetesi Ölçeği ve Küresel Isınmaya Yönelik Bilgi Belirleme Ölçeği arasında ilişki bulunmamaktadır ($p>0,005$) (Tablo 3).

Tablo 4. Küresel Isınma Algı ve Görüş Belirlemek Ölçeği, İklim Değişikliği Anksiyetesi Ölçeği ve Alt Boyutları, Küresel Isınmaya Yönelik Bilgi Belirleme Ölçeği Puanlarının Dağılımı

	Sayı (n)	Minimum	Maximum	Ort±Ss	p değeri
KİA ve GBO	250	22,0	37,0	22,95±2,07	0,281
İDAO	250	13,0	52,0	19,72±7,74	
Bilişsel boz.	250	8,0	32,0	13,06±4,77	0,240
İşlevsel boz.	250	5,0	20,0	7,24±3,33	0,011
KİYBBO	250	22,0	37,0	22,89±2,07	0,539

Man Whitney U testi

KİA ve GBO: Küresel Isınma Algı ve Görüş Belirlemek Ölçeği

İDAO: İklim Değişikliği Anksiyetesi Ölçeği

KİYBBO: Küresel Isınmaya Yönelik Bilgi Belirleme Ölçeği

Öğrencilerin ölçek puanlarının dağılımı Tablo 4’de yer almaktadır. İklim Değişikliği Anksiyetesi Ölçeği alt boyutlarından bilişsel bozulma öğrencilerde daha yüksek oranda olduğu belirlenmiştir (Tablo 4).

Tablo 5. Öğrencilerin Sosyodemografik Özelliklerine Göre KİA ve GBO, İDAO, KİYBBO Ölçek Toplam Puanlarının Karşılaştırılması

	KİA ve GBO Ölçeği Toplam Puanı ($\bar{X}\pm SD$)	Test değeri p	İDAO Toplam Puanı ($\bar{X}\pm SD$)	Ölçeği Puanı	Test değeri P	KİYBBO Ölçeği Toplam Puanı ($\bar{X}\pm SD$)	Test değeri p
Cinsiyeti							
Kadın (n:193)	30,54±4,17	0,623	19,57±7,10		0,001*	22,66±1,27	0,000*
Erkek (n:57)	31,40±5,02		22,78±9,24			23,92±3,51	
Sınıfı							
Bir (n:61)	31,93±4,45	0,027	17,77± 6,23		0,001*	23,14±1,70	0,697
İki (n:60)	31,18±5,39		23,13±9,45			23,08±2,77	
Üç (n:93)	29,92±3,55		19,58±6,10			22,82±1,92	
Dört (n:36)	30,11±3,98		21,77±9,12			22,95±2,07	
Çalışma durumu							
Evet (n:16)	33,50±6,65	0,001*	27,93±11,22		0,009	23,12±2,24	0,698
Hayır (n:234)	30,55±4,14		19,78±7,19			22,94±2,07	
Ailede sağlık çalışanı olma durumu							
Var	22,52±0,83	0,046	19,45±7,89		0,008	29,80±3,17	0,052
Yok	23,04±2,23		20,48±7,72			30,93±4,58	
Sigara kullanma durumu							
Evet (n:30)	30,30±4,35	0,871	20,50±9,43		0,230	23,20±1,82	0,769
Hayır (n:220)	30,80±4,40		20,28±7,51			22,92±2,11	
Kronik hastalığı olma durumu							
Var (n:21)	30,90±3,44	0,425	18,85±6,41		0,240	23,61±1,59	0,384
Yok (n:229)	30,72±4,47		20,44±7,85			22,89±2,11	

Küresel ısınma terimini duyma durumu						
Evet (n:248)	30,67±4,29	0,104	20,18±7,51	0.001*	22,92±2,02	0,005*
Hayır (n:2)	39,50±9,19		36,00±22,62		26,50±6,36	
Küresel ısınmaya yönelik eğitim alma durumu						
Aldım (n:41)	30,17±4,91	0,531	22,87±8,68	0,271	22,63±0,91	0,093
Almadım (n:209)	30,85±4,28		19,80±7,46		23,01±2,23	
Türkiye’de küresel ısınmaya yönelik önlemler alınıyor mu?						
Evet (n:3)	12,12±7,00	0,012	17,00±3,46	0,642	23,00±0,00	0,164
Hayır (n:151)	4,15±4,15		20,70±7,84		23,27±2,82	
Kararsızım (n:96)	30,49±4,24		20,11±7,75		22,75±1,41	
Küresel ısınmayı önlemek için günlük hayatınızda değiştirdiğiniz davranış var mı?						
Var (n:132)	30,59±4,02	0,580	21,13±7,84	0,074	22,82±1,67	0,296
Yok (n:118)	30,90±4,77		19,38±7,56		23,10±2,45	
Küresel ısınma durumu duygusal ve varoluşsal sıkıntı yaratma durumu						
Evet	29,79±3,97	0,044	23,81±8,68	0.000*	29,79±3,97	0,705
Hayır	30,95±4,27		19,64±7,12		30,95±4,27	
Kararsızım	31,69±5,07		16,46±5,11		31,69±5,07	

*Man Whitney U testi

KİA ve GBO: Küresel Isınma Algı ve Görüş Belirlemek Ölçeği

İDAO: İklim Değişikliği Anksiyetesi Ölçeği

KİYBBO: Küresel Isınmaya Yönelik Bilgi Belirleme Ölçeği

Öğrencilerin cinsiyetleri ile iklim değişikliği anksiyetesi ve küresel ısınmaya yönelik bilgileri arasında, sınıf değişkenleri ile iklim değişikliği anksiyetesi arasında, çalışma durumu ile küresel ısınma algı ve görüşleri, istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmaktadır. Küresel ısınma terimini duyma durumu ile iklim değişikliği anksiyetesi ve küresel ısınmaya yönelik bilgileri arasında ve küresel ısınma durumu duygusal ve varoluşsal sıkıntı yaratma durumu ile iklim değişikliği anksiyetesi arasında anlamlı fark bulunmaktadır (Tablo 5).

TARTIŞMA VE SONUÇ

Üniversite öğrencilerinin küresel ısınmaya yönelik düşünceleri ve küresel ısınma ve iklim değişikliği anksiyetesine etkilerini belirlemek amacıyla yapılan çalışmada küresel ısınma terimi neredeyse hepsi tarafından bilindiği, orta düzeyde iklim değişikliği anksiyetesi yaşadığı belirlenmiştir. Küresel ısınma teriminin bilinmesi farkındalığın yüksek olduğunu düşündürürken, anksiyetenin orta düzeyde olması da çaresizlik duygusunun artış gösterebileceğini düşündürmektedir.

Bartın Üniversitesi’nde okuyan öğrencilerin küresel ısınma ile ilgili bilgilerinin incelendiği çalışmada küresel ısınma tanımını kadınlar, erkeklere oranla daha doğru tespit ettikleri ifade

edilmiştir (15). Farklı bir çalışmada da benzer şekilde erkeklere göre kız öğrenciler görece olarak artan nüfus ve sanayileşmenin küresel ısınma ve iklim değişikliğine etkilerinin çok büyük olduğu ifade edilmiştir (17). Ay ve Yalçın Erik (2020) ise çalışmasında ise cinsiyete bağlı anlamlı farklılık oluşmadığı bildirilmiştir (21). Çalışmamızda ise erkek cinsiyetinde Küresel Isınmaya Yönelik Bilgi Belirleme Ölçeği toplam puanları daha yüksek bulunmuştur. Erkek öğrencilerin iklim değişikliği anksiyetesinde anlamlı istatistiksel fark bulunmaktadır. Bu da erkek öğrencilerde küresel ısınmaya yönelik farkındalığın yüksek olmasının bu konuda endişelerini arttırdığı ile ilişkilendirilebilir.

Üniversite öğrencilerinde küresel ısınma hakkındaki düşüncelerini belirlemeye çalışan çalışmada bir ve dördüncü sınıf arasında anlamlı bir farklılık olduğu sınıf düzeyi arttıkça bilgi düzeyinin arttığı ifade edilmiştir (22). Diğer bir çalışmada hemşirelik öğrencilerinin eğitimleri arttıkça, eğitimlerinde iklim değişikliğinin ve sürdürülebilirliğin önemine yönelik tutumlar da geliştiği sonucuna varılmıştır (23). Üniversite öğrencilerinde yapılan diğer bir çalışmada öğrencilerin küresel ısınma hakkındaki bilgileri akademik olmaktan çok farklı kaynaklardan duydukları bilgiler olduğundan kavram üretmede yetersiz kaldıkları belirtilmiştir (24). Başka bir çalışmada öğrencilerin %28,5'i iklim değişikliğinin nedenleri hakkında iyi ya da çok iyi derecede bilgi sahibi olduklarını ifade ederken, %52,3'ü konu hakkında orta düzeyde bilgiye sahibi olduğunu ifade etmiştir (17). Çalışmamızda öğrencilerin sınıfları ile İklim Değişikliği Anksiyetesi Ölçeği arasında anlamlı bir ilişki bulunurken, Küresel Isınma Algı ve Görüş Belirlemek Ölçeği ve Küresel Isınmaya Yönelik Bilgi Belirleme Ölçeği ile sınıflar arasında anlamlı bir fark bulunmamıştır. Çalışmamızda dördüncü sınıfa göre birinci sınıfa Küresel Isınma Algıları yüksek bulunmuştur. Diğer yandan birinci sınıf öğrencilerine göre dördüncü sınıfta İklim Değişikliği Anksiyetesinin yüksektir. İlk yıllarda öğrencilerin bilgi seviyesinin yüksek olması sonucu anksiyete durumlarının düşük olması, sonraki yıllarda bu farkındalığı devam ettirmeye yönelik eğitimlerin yetersiz olduğunu ve bu nedenle öğrencilerin anksiyetelerinin arttığını düşündürmektedir.

Hemşirelik eğitiminde her ne kadar eğitim ve savunuculuğun önemine yer verilmiş olsa da birçok hemşirelik öğrencisinin iklim değişikliğinin sağlık üzerindeki etkileri ve hemşirelik mesleğinin tepkisi konusunda yeterince hazırlıklı olmadığı bildirilmiştir (23). Üniversite öğrencilerinde yapılan bir çalışmada küresel ısınma bilgi düzeyi hakkında anlamlı bir farklılık göstermediği saptanmıştır (22). Çalışmamızda KİA ve GBO Ölçeği'nde cinsiyetler arası fark bulunmazken, İDAO Ölçeği ve KİYBBO Ölçeği arasında erkek cinsiyetinde belirgin farklılık olduğu belirlenmiştir.

Üniversite öğrencileri iklim değişikliğini yüksek oranda habitat değişimi, daha az oranda ise yaşam tarzlarına ve mercanların ağarmasına bağlamaktadır. Sera gazı emisyonları (%45) iklim değişikliğinin temel nedeni olarak algılanmaktadır. İklim değişikliklerinin nedenleri arasında en çok %28'i sanayilerde fosil yakıtların yakılmasının sebep olduğuna inanırken, %20'si bunu ormansızlaşmaya bağladığı ifade edilmiştir (4). Türkiye'de üniversite öğrencilerinde yapılan bir çalışmada iklim değişikliklerinin nedenleri hava kirliliği, ormansızlaşma ve ozon tabakasının delinmesi olarak sıralanmıştır (21). Güney Pasifik-Fiji Adaları Üniversitesi öğrencilerinde yapılan çalışmada iklim değişikliğini doğal yaşam alanlarındaki değişikliklerden, mercanların beyazlamasından, yaşam tarzı değişikliklerinden, istilacı türlerin girmesinden sorumlu nükleer bir silah olarak tanımlamışlardır (4). Çalışmamızda da küresel ısınma nedeni olarak sırasıyla en çok sera gazları, atmosferde biriken gazlar, buzulların erimesindeki artış, kullanılan parfümlerle ozon tabakasının incilmesi olarak sıralanmıştır.

Meksikalı üniversite öğrencilerinde yapılan bir çalışmada iklim değişikliği konusunda öğrencilerin sırasıyla alarma geçiş, endişeli ve daha az da temkinli oldukları belirlenmiştir. Öğrencilerin paniğe kapıldığı ve endişeli olduğu bildirilmiştir. Bu bulguların yükseköğretim ortamında artan eğitimle ilgili önceki araştırmalara benzer yönde sonuçlandığı ifade edilmiştir. Bu nedenle küresel ısınma ve iklim değişikliğinin ciddi ve acil endişeler olduğunun da altı çizilmiştir (25). Ortaokul öğrencilerin küresel ısınma hakkındaki endişeleri sırasıyla biraz endişeleniyorum, çok endişeleniyorum, endişeleniyorum şeklindedir (18). Hemşirelik bölümü öğrencilerinde yapılan bir çalışmada öğrencilerin yüksek oranda iklim değişikliğinden korktuğu, konuya tepkili olduğunu (%39.9), daha az oranda ise sırasıyla mutsuz ve çaresiz olduğunu belirtmiştir (14). Çalışmamızda da küresel ısınma durumu duygusal ve varoluşsal sıkıntı yaşama oranı yüksek bulunmuştur. Öğrencilerin büyük kısmı günlük yaşantılarını olumsuz etkilediğini düşünmektedir. Bu durum aslında anksiyetenin artmasında etkili olduğunu düşündürmektedir.

Üniversite öğrencilerinin iklim değişikliği bilgi düzeylerinin orta seviyededir. Fakat öğrenciler iklim değişikliği ile ilgili mücadele konusunda yeterince bilgi sahibi değildir (21). Diğer bir çalışmada tıp fakültesi öğrencilerinde yapılmış, öğrencilerin %82'si *çevre bilgisi ile kursa katılmanın gelecekteki meslekleri için değerli olduğunu düşünmektedir*. Öğrencilerin yaklaşık %73'ü iklim değişikliğinin işleri veya hastaları üzerinde ne gibi bir etki yaratacağını önceden bilmediklerini ifade etmiştir (26). Çalışmamızda öğrencilerin çoğu küresel ısınma konusunda eğitim almadığını ve bu konuda bilgi düzeylerinin kötü olduğunu ifade etmiştir.

Diğer yandan İklim Değişikliği Anksiyetesi Ölçeği alt boyutlarından bilişsel bozulma öğrencilerde daha yüksek oranda olduğu belirlenmiştir. Bu durum iklim değişikliği ve küresel ısınma ve iklim değişikliği anksiyetesi konularının tam olarak öğrenciler tarafından bilinmediği sonucuna ulaştırmıştır. Sağlık alanında küresel ısınmanın etkilerinin vurgulandığı ve öğrencilerin bu konuda anksiyete değil çözüm yolu üretmek için desteklenmesinin önemli olduğunu düşünmekteyiz.

Türkiye’de üniversite öğrencilerinde yapılan çalışmada küresel ısınmaya karşı bireysel önlem alınması gerektiği ve bu durumun önlenebileceğini söyleyen öğrenciler küresel ısınmanın önlenmesine dair bir etkinliğe çoğunun katılmaması eyleme geçemediklerini göstermektedir (27). Bu da öğrencilerin önlemlerinin sadece bireysel kaldığını göstermektedir. Çalışmamızda ise öğrencilerin %72’si çevreyi koruma faaliyetlerine katıldığını ifade etmiştir. Öğrencilerin çevre bilincinin geliştiğini gösteren bu oran sonuçlara olumlu yansırken küresel ısınma ile ilgili endişelerinin düşük seviyede olduğunu söyleyen öğrenci sayısının yüksek olması (%69.2) ise düşündürücüdür.

Literatüre iklim değişikliği kavramının duygusal değişimlere sebep olmasından dolayı ekolojik keder, çevresel keder ve iklimsel keder gibi kavramlar eklenmiştir. Çevresel sorunların çok sayıda insanda ciddi kedere neden olduğu ifade edilmektedir (28). Çalışmamızda bilişsel bozukluk alt boyutunun daha yüksek oranda çıkması nedeniyle özellikle gençlerde unutkanlık ve yaşam tarzı değişikliği, dikkat eksikliği, depresyon gibi durumlar, obezite gibi hastalık tabloları ile birleştiğinde bilişsel bozukluk gelişimini arttıracak için önemli bir risk taşıdığını öngörmekteyiz.

Sonuç olarak öğrencilerin küresel ısınma terimini bilme durumlarının yüksektir. Öğrencilerin küresel iklim değişikliklerinin sebepleri hakkında bilgi düzeyleri, küresel ısınma algı ve görüşlerini, iklim değişikliği anksiyetesini ve küresel ısınmaya yönelik bilgilerini etkilememiştir. İklim Değişikliği Anksiyetesi Ölçeği alt boyutlarından bilişsel bozulma öğrencilerde daha yüksektir. Öğrencilerin cinsiyetleri ile iklim değişikliği anksiyetesi ve küresel ısınmaya yönelik bilgilerini etkilemektedir. Öğrencilerin çalışma durumu ile küresel ısınma algı ve görüşlerini etkilediği sonucuna ulaşılmıştır.

Çalışma Y kuşağının iklim değişiklikleri ile düşüncelerini ve endişelerini ortaya koymaktadır. Özellikle üniversite gençlerinin iklim değişikliğini hafifletmeye ve uyum sağlamaya yönelik yeterliliklerini güçlendirmesi, benzer şekilde üniversite eğitiminde akademisyenlerin de aynı bilince sahip olmasının önemli olduğunu düşünülmektedir. Yükseköğretim kurumlarının iklim değişikliğine hazırlıklı olma ve iklim değişikliği sorunlarına

ilişkin bilgiyi artırma konusunda önemli bir katkısı vardır. Burada sadece nedeni tanımlamanın ötesinde farkındalık gelişimi ve önlemlerin alınması hususunun öğrencilerde oluşabilecek anksiyete düzeyini daha azaltacağı düşünülmektedir. Üniversitelerin paydaş kurumlarla daha çok proje yapması ve gençlerin bu çalışmalarda yer alması teşviği arttıracaktır. Çalışmada küresel ısınma durumu duygusal ve varoluşsal sıkıntı yaratma oranı yüksektir. Bu konuda kararsız olanların oranının yüksek olması da düşündürücüdür. Küresel ısınmaya yönelik anksiyeteyi en fazla oranda küresel ısınmaya yönelik daha çok bilgi sahibi olduğu görülen erkeklerde olması bilginin artışı ile endişenin daha çok oluşmaya başladığını göstermektedir. İklim değişikliklerine bağlı riskler Dünya genelinde giderek artış göstermekte ve son 50 yılda iklimle bağlantılı afetlerin şiddeti ile artmaktadır. İklim değişikliği tüm dünyada kabul gören bir gerçek olmakla beraber sebep olduğu etkilere uyum sağlamak için tamamlayıcı politikalar ve eylemler gerekmektedir. Çalışma ile küresel ısınma farkındalığının ve bilgi düzeylerinin artırılması, halk sağlığı hemşireliği içinde yer alan çevre sağlığı ve insan sağlığı üzerine etkilerinin gözden geçirilmesi, sağlık politikalarının güçlendirilmesi ve uygulanma sürecinin izlenmesi gerekliliğini ortaya koymaktadır.

Çalışmanın Sınırlılıkları

Araştırma bulguları belirtilen bölümde öğrencilerin verdikleri cevaplarla sınırlıdır. Daha büyük örneklem grubu ile yapılacak çalışmalara ihtiyaç duyulmaktadır.

Teşekkür; çalışmaya katılmayı kabul eden öğrencilere teşekkür ederiz.

Finansal Destek; araştırmada herhangi bir finansal destek kullanılmamıştır.

Çıkar Çatışması; yoktur.

Etik Onay; araştırmanın yürütülebilmesi için XXX Klinik Araştırmalar Etik Kurulu'ndan (2022 tarih 4 sayılı) izin alınmıştır.

Aydınlatılmış Onam; çalışmaya katılmayı kabul eden öğrencilerden sözlü onam alınmıştır.

Yazar Katkıları; tasarım: YC, veri toplama veya veri girişi yapma: YC, SÇ, EB, analiz ve yorum: YC, literatür tarama: YC, SÇ, ZK, ŞD, EMD, yazma: YC, ZK, ŞD, EB.

Açıklamalar; Makalenin özeti 30 Ekim 2023 tarihinde düzenlenen XXX kongresinde sözel sunum olarak sunulmuştur.

KAYNAKLAR

1. Edemen M, Engin V, Boynukara E, Narin E, Yalçın M. ve ark. Küresel ısınma, küresel ısınmanın nedenleri ve sonuçları dünya ve Türkiye üzerine olası etkileri. *International Journal of Social and Humanities Sciences Research*. 2023;10 (91): 37-48.
2. El Sayed, A, Kamel M. Climatic changes and their role in emergence and re-emergence of diseases. *Environ Sci Pollut Res Int*. 2020; 27(18):22336-52.
3. Doğan S, Doğan E, Tüzer M. Küresel ısınma ve iklim değişikliği: bilimsel uzlaşmadan politik ayrışmaya. *İstanbul Ticaret Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*. 2020;19 (39):1453-1484.
4. Prasad RR, Mkumbachi RL. University students perceptions of climate change: the case study of the university of the South Pacific-Fiji islands, *International Journal of Climate Change Strategies and Management*. 2021;13 (4/5): 416-434.
5. Chan H.W, Lin L, Tam KP, Hong Y. From negative feelings to impairments: A longitudinal study on the development of climate change anxiety. *Journal of Anxiety Disorders*.2024; 107.
6. Hickman C, Marks E, Pinkala P, Clayton S, Lewandowski RE, Mayall EE, Wray B, Mellor C, Susteren L. Climate anxiety in children and young people and their beliefs about government responses to climate change: a global survey. 2021;5:863-873.
7. Clayton S, Parnes McF. Anxiety and activism in response to climate change. *Curr Opin Psychol*.2025;62. doi: 10.1016/j.copsyc.2025.101996.
8. Walinski A, Sander J, Gerlinger G, Clemens V, Meyer-Lindenberg A, Heinz A: The effects of climate change on mental health. *Dtsch Arztebl Int* 2023; 120: 117–24.
9. Cosh SM, Ryan R, Fallander K, Robinson K, Tognela J, Tully PJ, Lykins AD. The relationship between climate change and mental health: a systematic review of the association between eco-anxiety, psychological distress, and symptoms of major affective disorders. *BMC Psychiatry* 2024 24833
10. Kavuncuoğlu D, Evci Kiraz ED. Hastalık yüküne yeni yük: iklim değişikliğinin sağlık etkileri. *Climatehealth*. 2022; 2(2):22-30.
11. Uysal Y. İklim değişikliği ve küresel ısınma ile mücadelede yerel yönetimlerin rolü: Tespitler ve öneriler. *Kesit Akademi Dergisi*. 2022;8 (30), 324-354.
12. Cankardaş S, Sofuoğlu Z. İklim değişikliği ve birey üzerindeki etkilerinin gözden geçirilmesi. *Nesne ve Psikoloji Dergisi*. 2021;19(8):139-146.
13. Morgado F, Nicolau PB, Osten JRV, Santos P, Nicolau LB, Farooq H, Alves F, Soares AMVM, & Azeiteiro UM. Assessing university student perceptions and comprehension of climate change (Portugal, Mexico and Mozambique), *International Journal of Climate Change Strategies and Management*. 2017;9 (3):320-321.
14. Küçük Biçer B, Acar Vaizoglu S. Hemşirelik bölümü öğrencilerinin küresel ısınma/ iklim değişikliği hakkındaki bilgi ve farkındalıklarının belirlenmesi. *Hacettepe Üniversitesi Hemşirelik Fakültesi Dergisi*. 2015;30-43.
15. Durkaya B, Durkaya A. Küresel ısınma farkındalığı “Bartın Üniversitesi öğrencileri örneği” *Bartın Orman Fakültesi Dergisi*. 2018;20 (1): 128-144.
16. DüNDAR T, Toptaş B, Başlı M, Evci Kiraz ED. Akademisyen Hemşirelerin İklim Değişikliği ile İlgili Görüşleri. *Hemşirelik Bilimi Dergisi*. 2020;3(2) 10–15.
17. Gülsoy E, Korkmaz M. Üniversite öğrencilerinin sosyo-ekonomik özelliklerinin küresel ısınma ve iklim değişikliği algıları üzerine etkileri. *Turkish Journal of Forestry*. 2020; 21(4): 428-437. <https://doi.org/10.18182/tjf.798032>.
18. Mahanoğlu S. Ortaokul öğrencilerinin küresel ısınmaya yönelik bilgi ve algılarının incelenmesi [Yüksek lisans tezi]. Aksaray: Aksaray Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü; 2019.
19. Aksan Z. İlköğretim öğretmen adaylarının küresel ısınma konusundaki algıları ve görüşleri, [Yüksek Lisans Tezi]. Samsun: Ondokuz Mayıs Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü; 2011.
20. Cebeci F, Karaman M, Öztürk AF, Uzun K, Altın MO, Arıcı A, Artan T. İklim değişikliği anksiyetesi ölçeği'nin Türkçe uyarlaması: geçerlik ve güvenirlik çalışması. *Ufku Ötesi Bilim Dergisi*. 2022;22 (1): 20-42.

21. Ay F, Erik NY. Üniversite öğrencilerinin küresel ısınma ve iklim değişikliğine yönelik bilgi ve algı düzeyleri. Sivas Cumhuriyet Üniversitesi Edebiyat Fakültesi Sosyal Bilimler Dergisi. 2020;44(2):1-18
22. Dedeoęlu Demir B, Obay E, Reis H, Kaplan R, Kizir S. (2023). Bir vakıf üniversitesindeki sağlık bilimleri fakóltesi ve tıp fakóltesi öğrencilerinin küresel ısınma hakkındaki bilgi düzeyleri ve etkileyen faktörlerin incelenmesi. Disiplinlerarası Yen Araş Dergisi. 2023; 3(1), 16-22.
23. Álvarez-Nieto C, Álvarez-García C, Parra-Anguita L, Sanz-Martos S, López-Medina IM. Effectiveness of scenario-based learning and augmented reality for nursing students' attitudes and awareness toward climate change and sustainability. BMC Nurs. 2022;3;21(1):245.
24. Kılıç S, Kaya B, Ateş A. Üniversite öğrencilerinin küresel ısınma konusundaki bilişsel (zihinsel) yapıları ve kavram yanlışlarının belirlenmesi. International Journal of Social Science. 2019;74: 29-40.
25. Munguia N, Perkins KM, Velazquez L. Global warming in the minds of Mexican higher education students: an exploratory study. International Journal of Sustainability in Higher Education. 2023;24(2):317-338.
26. Müller L, Kühl M, Kühl SJ. Climate change and health: Changes in student environmental knowledge and awareness due to the implementation of amandatory elective at the Medical Faculty of Ulm? GMS J Med Educ. 2023;40(3).
27. Özer Z, Teke N, Görümlü N, Kılınç Z. Sağlık bilimleri fakóltesi öğrencilerinin küresel ısınma hakkında bilgi düzeylerinin belirlenmesi. Sağlık Akademisyenleri Dergisi. 2021;8(3): 199-205.
28. Malak Akgün M. Sağlık Bilimleri Alanında Uluslararası Araştırmalar. Abdullah Sarman, editör. 1.baskı. XII. Eğitim yayınevi; 2022.