



Üniversite Öğrencilerinin Küresel Isınma ve İklim Değişikliği Algılarının Su Tüketim Davranışlarına Etkisi: Afyon Kocatepe Üniversitesi Örneği

The Effect of University Students' Perceptions of Global Warming and Climate Change on Water Consumption Behaviors: The Case of Afyon Kocatepe University

Sema ÖZEN BAYRAKTAR¹ , Pelin SERTYEŞİLİŞİK² , İbrahim KILIÇ³

Öz

Küresel ısınma ve iklim değişikliği, doğal çevreyi etkilemekle kalmayıp bireylerin yaşam biçimlerini ve tüketim davranışlarını da etkilemektedir. Bu süreçten en çok etkilenen alanların başında ise canlı yaşamı için vazgeçilmez olan su kaynakları gelmektedir. Bu çalışmanın amacı, üniversite öğrencilerinin küresel ısınma ve iklim değişikliği algılarının su tüketim davranışlarına etkisini incelemektir. Çalışma kapsamında Afyon Kocatepe Üniversitesi'nde sosyal, fen ve sağlık bilimleri alanlarında öğrenim gören lisans öğrencilerine yönelik bir anket çalışması gerçekleştirilmiştir. Katılımcılar, tabakalı örnekleme yöntemi ile belirlenmiştir. Araştırmaya 477 öğrenci katılmıştır. Çalışmada, Küresel Isınma ve İklim Değişikliği Algı Ölçeği ile Su Tüketim Davranışı Ölçeği kullanılmış; elde edilen veriler korelasyon ve regresyon analizleri ile değerlendirilmiştir. Buna göre öğrencilerin küresel ısınma ve iklim değişikliği algıları ile su tüketim davranışları orta düzeyde tespit edilmiştir. Ölçek alt boyutlarında küresel ısınma ve iklim değişikliği algısı en çok su bilincini etkilemektedir ($r=0,428$; $p<0,01$). Su tüketim davranışını en çok etkileyen boyut ise küresel ısınma ve iklim değişikliğinin önleme aşamasında zaman, tedbir ve insanların rolü olmuştur ($r=0,420$; $p<0,01$). Sonuç olarak araştırma test edilen hipotez doğrultusunda, üniversite öğrencilerinin küresel ısınma ve iklim değişikliği algılarının su tüketim davranışlarını anlamlı ve pozitif yönde etkilediğini ortaya koymuştur ($r=0,405$; $p<0,01$). Diğer bir ifadeyle, öğrencilerin algı düzeyindeki artış onların su tüketimi konusunda daha bilinçli davranmalarına ve davranış puanlarının yükselmesine katkı sağlamaktadır. Bu bağlamda eğitim kurumlarında su ve iklim değişikliği konusunda farkındalık programlarının artırılması, kampüs ve toplu yaşam alanlarında sürdürülebilirliği destekleyen düzenlemelerin yapılması ve bireylerin katılımını teşvik edecek uygulamaların geliştirilmesi önem taşımaktadır.

Anahtar Kelimeler: İklim Değişikliği, Küresel Isınma, Su Tüketimi, Algı ve Davranış

ABSTRACT

Global warming and climate change not only affect the natural environment but also influence individuals' lifestyles and consumption behaviors. Among the areas most affected by this process are water resources, which are indispensable for sustaining life. The aim of this study is to examine the effect of university students' perceptions of global warming and climate change on their water consumption behaviors. The research was conducted through a survey administered to undergraduate students studying in the social sciences, natural sciences, and health sciences at Afyon Kocatepe University. Participants were selected using a stratified sampling method, and the study included 477 students in total. The data were collected through the Global Warming and Climate Change Perception Scale and the Water Consumption Behavior Scale, and analyzed using correlation and regression methods. The findings revealed that students' perceptions of global warming and climate change and their water consumption behaviors were at a moderate level. In terms of sub-dimensions, perceptions of global warming and climate change most strongly influenced water awareness ($r=0,428$; $p<0,01$). Regarding water consumption behaviors, the most influential dimension was the perception of time, precautions, and the role of individuals in preventing global warming and climate change ($r=0,420$; $p<0,01$). Overall, the study confirmed the tested hypothesis, showing that students'

¹ Corresponding Author: Afyon Kocatepe Üniversitesi, semaozen@aku.edu.tr, ORCID: 0000-0002-0239-3982

² Afyon Kocatepe Üniversitesi, psertyesilisik@aku.edu.tr, ORCID: 0000-0003-4047-3614

³ Afyon Kocatepe Üniversitesi, ibrahimkilic@aku.edu.tr, ORCID: 0000-0003-0595-8771



perceptions of global warming and climate change significantly and positively affect their water consumption behaviors ($r=0.405$; $p<0.01$). In other words, higher levels of perception contribute to more conscious water consumption and improved behavioral scores. In this regard, increasing awareness programs on water and climate change in educational institutions, implementing sustainability-oriented practices in campuses and communal living areas, and promoting participation mechanisms are considered essential.

Keywords: Climate change, Global warming, Water Consumption, Perception and Behavior

GİRİŞ

Küresel ısınma ve beraberinde gelen iklim değişikliği, 21. yüzyılın en kritik çevresel ve toplumsal sorunlarından biri olarak insanlığın geleceğini tehdit etmektedir. Çoğu zaman, aynı anlamda kullanılsalar da iki kavram farklı boyutları ifade etmektedir. Küresel ısınma, atmosferdeki sera gazlarının birikmesi sonucunda dünyanın ortalama yüzey sıcaklığının uzun vadede artmasıdır. Bu süreç fosil yakıt kullanımı, sanayi faaliyetleri, ulaşım ve ormansızlaşma gibi insan kaynaklı etkinlikler nedeniyle hızlanmış ve 2011-2020 döneminde küresel sıcaklıklar sanayi devrimi öncesine göre yaklaşık 1,1°C yükselmiştir (IPCC, 2022). İklim değişikliği ise yalnızca sıcaklık artışını değil; yağış rejimlerinde, rüzgar desenlerinde, deniz seviyesinde ve aşırı hava olaylarının sıklığında uzun dönemli ve istatistiksel olarak anlamlı değişiklikleri kapsayan daha geniş bir kavramdır (UNFCCC, 1992). Son 150 yılda gözlenen bu değişimlerin büyük çoğunluğu insan etkisiyle açıklanmaktadır (IPCC, 2022). Nitekim 2020’de 412 parts per million (ppm) olan atmosferik karbondioksit (CO₂) yoğunluğu, 2025 yılı ortalarında 428 ppm düzeyine yükselmiştir (NOAA, 2025).

IPCC’nin Altıncı Değerlendirme Raporu (AR6), Türkiye’nin de içinde bulunduğu Akdeniz Havzası’nın küresel ısınmadan en çok etkilenen bölgelerden biri olduğunu ortaya koymaktadır. Bölgedeki yüzey sıcaklığı sanayi öncesi döneme göre yaklaşık 1,5 °C artmış, aşırı sıcaklar ve kuraklık olayları daha sık daha şiddetli hale gelmiştir. 21. yüzyıla yönelik projeksiyonlar, kara alanlarında sıcaklık artışının 0,9-5,6 °C aralığında olacağını ve yağışların %4-22 oranında azalacağını öngörmektedir (Ali vd., 2022; IPCC, 2022). Bu bulgular, su kaynaklarının korunmasının hayati bir gereklilik olduğunu ortaya koymaktadır. Çünkü ekosistemlerin sürdürülebilirliği ve insan yaşamı için vazgeçilmez bir unsur olan su, iklim değişikliklerinden doğrudan etkilenmektedir. Bu nedenle de iklim krizinin en kritik boyutlarından birini oluşturmaktadır. Artan sıcaklık ve buharlaşma mevcut su kaynaklarını azaltırken, kuraklık ve kirlilik risklerini artırmaktadır. Canlıların yaşamlarını sürdürebilmeleri için kullandıkları suyun temiz ve sağlıklı olması zorunludur. Günümüzde yaklaşık 2,2 milyar insan güvenli içme suyuna erişememektedir (Directorate-General for Environment [DG ENV], 2025). UNESCO (2024) raporuna göre 2030 yılına kadar dünya nüfusunun yarısı su kıtlığı riskiyle karşı karşıya kalacaktır. Avrupa Çevre Ajansı (EEA, 2024) ise özellikle Güney Avrupa’da nüfusun %70’ine yakınının yaz aylarında mevsimsel su stresi yaşayacağını bildirmektedir. Türkiye de toplam su potansiyeli ve coğrafi konumu dikkate alındığında su kaynakları bakımından avantajlı gibi görünse de, kişi başına düşen kullanılabilir su miktarı açısından değerlendirildiğinde durum farklıdır. Türkiye de kişi başına düşen kullanılabilir su miktarı yaklaşık 1.500 m³ civarındadır. Bu değer Türkiye’yi uluslararası ölçütlere göre su zengini değil, su stresi yaşayan ülkeler kategorisine yerleştirmektedir (T.C. Kalkınma Bakanlığı, 2018). Ayrıca mevcut suyun büyük kısmının tarımsal sulamada kullanılması, artan nüfus ve iklim değişikliğiyle birleştiğinde su kaynakları üzerindeki baskıyı giderek artırmaktadır (Şahin, 2018). Bu durum su tasarrufu, geri kazanım uygulamaları ve bireysel tüketim alışkanlıklarının iyileştirilmesini zorunlu kılmaktadır. Nitekim su krizinin geleceğin en önemli küresel tehditlerinden biri olacağı tahmin edilmektedir. Bu noktada özellikle üniversite öğrencilerinin iklim değişikliği algıları ve su tüketim davranışları kritik öneme sahiptir. Çünkü genç nüfus hem bugünün aktif tüketicileri hem de geleceğin karar vericileri olarak sürdürülebilir toplumsal dönüşümün kilit aktörleridir. Diğer bir ifadeyle onların çevreye yönelik algı ve tutumları, doğal kaynakların korunması ve verimli kullanımı açısından belirleyicidir. Bu kapsamda literatürde, farklı yaş ve meslek gruplarında bireylerin iklim değişikliğine ilişkin bilgi, tutum ve davranış düzeylerini inceleyen çok sayıda çalışma bulunmaktadır. Öğretmen adayları üzerine yapılan araştırmalar (Bahar ve Aydın, 2002; Khalid, 2003; Kahraman vd., 2008; Sever, 2013; Eroğlu ve

Aydoğdu, 2016) konuya ilişkin bilgi düzeylerini ortaya koymuştur. Sağlık alanında Biçer ve Vaizoğlu (2015), hemşirelik öğrencilerinin iklim değişikliği ve küresel ısınma konusundaki farkındalıklarını değerlendirmiştir. Öte yandan farklı alanlarda öğrenim gören üniversite öğrencilerini ele alan çalışmalar (Aydın, 2017; Ay ve Yalçın Erik, 2020; Yüce Yörük ve Varar Akpınar, 2023; Huang, 2025) gençlerin iklim değişikliğine ilişkin algı ve kaygılarını incelemiştir. Fuentes (2024) ise öğrencilerin iklim değişikliği algısı ve kaygılarını çevresel davranış bağlamında değerlendirmiştir.

İklim değişikliği ve su arasındaki güçlü bağ nedeniyle, bireylerin su kullanım biçimleri ve tasarruf davranışlarını anlamaya yönelik araştırmalar önem kazanmıştır. Bu çerçevede öğretmen adaylarının su bilinci, su tüketimi ve su tasarrufu konusundaki davranışlarını inceleyen çok sayıda çalışma mevcuttur (Alaş vd., 2009; Bulut ve Şahin, 2020; Ruiz-Garzón, Olmos-Gómez ve Estrada-Vidal, 2021; Beşiktepe ve Çelikler, 2023). Öğretmenlerin öğrenciler için rol model olmaları, suya yönelik tutumlarının geliştirilmesinde kritik bir faktördür. Diğer taraftan Gezer ve Erdem (2018), üniversite kampüsünde görev yapan akademik/idari personel ve öğrencilerin su kıtlığı, su stresi ve su tasarrufu konularındaki farkındalık düzeylerini değerlendirmiştir. Gürgeç Şimşek (2023) ise halk eğitim merkezinde eğitim alan yetişkinlerin su tüketim davranışlarını ve bu davranışları etkileyen faktörleri belirlemeye çalışmıştır. Bununla birlikte literatürde, iklim değişikliği farkındalığını artırmaya, su bilincini geliştirmeye ve bireylerde tutum-davranış değişimi sağlamaya yönelik; eğitim materyallerinin seminerlerin ve farklı uygulamaların yapıldığı çalışmalar bulunmaktadır. Ergin vd. (2009), TÜBİTAK destekli projelerinde ilköğretim öğrencileri, öğretmenler ve yetişkinler için su eğitimi materyalleri geliştirmiş; uygulama sonucunda öğrencilerin suyu tanıma, su kirliliği ve tasarruf konularındaki bilgi ve tutumlarının olumlu yönde geliştiğini raporlamıştır. Dal vd. (2015) tarafından yürütülen “İklim Değişikliğine Farkındalık ve Uyum” temalı mesleki gelişim çalışmaları, katılımcıların iklim değişikliğine yönelik farkındalıklarını artırmıştır. Middlestadt vd. (2001) ise öğrencilere yönelik su tasarrufu eğitimlerinin, öğrencilerin bilgi düzeyini yükselttiğini ve su tüketimi davranışlarını olumlu yönde etkilediğini ortaya koymuştur.

İklim değişikliğine karşı bireysel farkındalık ve davranışların önemi giderek daha fazla vurgulanmaktadır. Araştırmalar, bireylerin iklim değişikliğini nasıl algıladıklarının çevresel davranışlarını önemli ölçüde şekillendirdiğini göstermektedir (Leiserowitz, 2006; O'Connor, Bard ve Fisher, 1999). Bu bağlamda, özellikle üniversite öğrencileri gibi genç yetişkinlerin farkındalıkları ve davranış değişimlerinin anlaşılması, su gibi temel kaynakların sürdürülebilir kullanımı açısından önemlidir. Ancak Türkiye’de özellikle üniversite öğrencilerinin iklim değişikliği algılarının su tüketim davranışlarına etkisini doğrudan inceleyen çalışmaya rastlanmamıştır. Bu çerçevede araştırmada, Afyon Kocatepe Üniversitesi’nde farklı alanlarda öğrenim gören lisans öğrencilerinin küresel ısınma ve iklim değişikliğine yönelik algılarının su tüketim davranışlarına etkisini ortaya konması amaçlanmaktadır. Bu amaç doğrultusunda araştırmanın temel hipotezi aşağıda sunulmuştur.

Hipotez: Üniversite öğrencilerinin küresel ısınma ve iklim değişikliği algılarının su tüketim davranışları üzerinde anlamlı ve pozitif bir etkisi vardır.

1. Yöntem

1.1.Araştırmanın Modeli

Araştırmada nicel araştırma yöntemlerinden biri olan tarama modeli içerisinde ilişkisel tarama modeli kullanılmıştır. Tarama modelleri bireylerin görüşlerini, tutumlarını ve davranışlarını belirlemek amacıyla mevcut durumu olduğu gibi betimlemeye yönelik yaklaşımlardır. İlişkisel tarama modeli ise iki veya daha fazla değişken arasındaki ilişkileri ortaya koymak amacıyla kullanılan bir alt modeldir (Karasar, 2011).

1.2. Araştırmanın Evren Örneklemi

Araştırmanın evrenini, 2024-2025 eğitim-öğretim yılında Afyon Kocatepe Üniversitesi'nde sosyal, fen ve sağlık bilimleri alanlarında lisans öğrenimi gören öğrenciler oluşturmaktadır. Araştırmanın yapıldığı Afyon Kocatepe Üniversitesi öğrenci işlerinden alınan bilgiye göre toplam 28.018 öğrenci bulunmaktadır. Araştırmada maliyet ve zaman faktörlerinden dolayı örneklem alınma yoluna gidilmiştir. Buna göre alan, fakülte, bölüm ve sınıf gibi faktörler dikkate alınarak tabakalı örnekleme yöntemi kullanılmıştır. Araştırmada minimum örneklem büyüklüğünü belirlemek amacıyla sınırsız evrenler ($n > 10.000$) ve nicel araştırmalar için önerilmiş olan (Özdamar, 2001; Sekaran, 2003) $n = (Z\alpha^2 \cdot s^2) / d^2$ formülünden yararlanılmıştır. Formülü oluşturan parametrelerden; standart sapma $s = 1$, etki genişliği $d = 0,1$ ve $\alpha = 0,05$ anlamlılık düzeyine karşılık gelen teorik değer $Z_{0,05} = 1,96$ alınmış olup minimum örneklem büyüklüğü $n = 384$ olarak hesaplanmıştır. Bu çerçevede eksik, hatalı ve güvenilirliği düşük veriler dikkate alınarak 500 öğrenci üzerinde uygulama gerçekleştirilmiş ve 477'si değerlendirilmeye alınmıştır.

1.3. Veri Toplama Araçları

Bu araştırmada veri toplama tekniği olarak üç bölümden oluşan anket kullanılmıştır. Söz konusu anketin birinci bölümünde öğrencilerin bireysel özelliklerini (cinsiyet, sınıf düzeyi, eğitim alanı, mezun olduğu lise, barındığı yer, hayatının büyük bölümünü geçirdiği yer, üniversite öncesinde yaşadığı bölge, anne eğitimi düzeyi ve baba eğitimi düzeyi) belirleyen 9 soru yer almaktadır. İkinci bölümde, Yılmaz vd. (2011) ve ÇŞB (2012) çalışmalarından yararlanılarak Gülsoy (2018) tarafından geliştirilen, 9 boyut [Küresel ısınma ve iklim değişikliğinin varlığı, kanıtları ve etkileri (1,2,3. sorular), küresel ısınma ve iklim değişikliğinin sorumlusu ve problem boyutu (4,5,6,7. sorular), küresel ısınma ve iklim değişikliği ile ilgili tedbirler ve etkilerini azaltma eğilimi (8,9,10,11. sorular), küresel ısınma ve iklim değişikliğinin sorumluluğu (12,13,14. sorular), nüfus artışı, sanayileşme ve küresel ısınma ve iklim değişikliği üzerindeki rolü (15,16. sorular), küresel ısınma ve iklim değişikliğini önleme aşamasında zaman, tedbir ve insanların rolü (18,19,20), küresel ısınma ve iklim değişikliğini hakkında insanların ve öğrencilerin üzerine düşen fedakârlık boyutu (21,22,23,24. sorular), küresel ısınma ve iklim değişikliğinin öğrencilerin mesleklerine olumsuzlukları ve konu hakkında bilgi edinimi boyutu (17, 25, 26, 27. sorular), küresel ısınma ve iklim değişikliğinin problem boyutu ve zararları (28,29,30,31. sorular)] ve 31 maddeden oluşan küresel ısınma ve iklim değişikliği algı ölçeği yer almaktadır. Anketin son bölümünde ise Çankaya ve Filik İşçen (2014) tarafından geliştirilen 5 boyut [su tüketilmesi (1,3,4,6. sorular), su bilinci (2,10,12. sorular), su kirliliği (5,8,16. sorular), evde su yönetimi (7,11,13. sorular), kişisel ve toplumsal sorumluluk taşıma (9,14,15. sorular)] ve 16 maddeden oluşan su tüketim davranış ölçeği bulunmaktadır. Araştırmada kullanılan ölçekler 5'li Likert tipinde olup, küresel ısınma ve iklim değişikliği ölçek maddeleri 1=Hiç Katılmıyorum ve 5=Tam Katılıyorum aralığında, su tüketim davranış ölçek maddeleri ise 1=Hiçbir zaman ve 5=Her Zaman aralığında derecelendirilmiştir.

1.4. Verilerin Analizi

Bu araştırmada anket yoluyla elde edilen veriler SPSS 26.0 for Windows programı ile analiz edilmiştir. Öncelikle betimsel istatistikler (frekans, yüzde, aritmetik ortalama ve standart sapma) kullanılmış olup ölçeklerin yapı geçerliği için faktör analizi uygulanmış, güvenilirliği ise Cronbach's Alpha katsayıları ile hesaplanmıştır. Bununla birlikte öğrencilerin küresel ısınma ve iklim değişikliği algılarının su tüketim davranışları üzerindeki etkisini incelemek üzere korelasyon ve regresyon analizleri gerçekleştirilmiştir.

2. Bulgular

Araştırmanın örneklem grubunda yer alan öğrencilerin bireysel özelliklerine dair dağılım Tablo 1'de yer almaktadır.

Tablo 1. Katılımcıların bireysel özelliklerine göre dağılımı

Değişken	Grup	Sayı (f)	Yüzde (%)
Cinsiyet	Kadın	298	62,5
	Erkek	179	37,5
Sınıf düzeyi	I. Sınıf	99	20,8
	II. Sınıf	155	32,5
	III. Sınıf	76	15,9
	IV. Sınıf ve (+)	147	30,8
Eğitim alanı	Sosyal Bilimler	177	37,1
	Fen Bilimleri	212	44,4
	Sağlık Bilimleri	88	18,4
Mezun olunan lise	Fen Lisesi	32	6,7
	Anadolu Lisesi	342	71,7
	Mesleki ve Teknik Lise	55	11,5
	Diğer	48	10,1
Barınılan yer	Ev	176	36,9
	Yurt	285	59,7
	Diğer (Sosyal tesis/Aile yanı)	16	3,4
Hayatın büyük bölümünün geçtiği yer	Büyükşehir	182	38,2
	İl	126	26,4
	İlçe	119	24,9
	Köy-Belde	50	10,5
Üniversite öncesinde yaşanan bölge	Karadeniz Bölgesi	14	2,9
	Marmara Bölgesi	77	16,1
	Ege Bölgesi	198	41,5
	Akdeniz Bölgesi	72	15,1
	İç Anadolu Bölgesi	90	18,9
	Doğu Anadolu Bölgesi	9	1,9
	Güneydoğu Anadolu Bölgesi	17	3,6
Anne eğitimi düzeyi	İlkokul ve altı	220	46,1
	Ortaöğretim	176	36,9
	Yükseköğretim	81	17,0
Baba eğitimi düzeyi	İlkokul ve altı	140	29,4
	Ortaöğretim	222	46,5
	Yükseköğretim	115	24,1
Toplam		477	100

Bulgulara göre öne çıkan veriler olarak katılımcıların %62,5'i kadın, %32,5'i 2. sınıf, %30,8'i 4. sınıf ve üzerinde ve %44,4'ü fen bilimleri alanında eğitim görmektedir. Katılımcılarda Anadolu Lisesi mezunları %71,7 ile çoğunluğu oluştururken, %59,7'si yurttan barınmaktadır. Katılımcıların %41,5 Ege Bölgesi'nde ve %38,2'si büyükşehirlerde yaşamaktadır. Anne eğitim düzeyinde %46,1 ile ilköğretim ve altı düzey öne çıkarken, baba eğitim düzeyinde ise %46,5 ile ortaöğretim mezunları çoğunluktadır.

Araştırmada kullanılan küresel ısınma ve iklim değişikliği algısı ve su tüketim davranışı ölçeklerine ilişkin faktör analizleri (eigenvalues, varyansı açıklama oranı) ve güvenirlik analizleri (Cronbach's Alpha) sonuçları ile katılımcıların bu ölçeklerden aldıkları puanlara ait aritmetik ortalama ve standart sapma değerleri Tablo 2'de gösterilmiştir. Uygulanan faktör analizi sonucunda küresel ısınma ve iklim

değişikliği algısı ölçeğinin özdeğeri 1'den büyük ve toplam varyansın %59,43'ünü açıklayan 9 boyut altında toplanmaktadır. Ölçeğin geneli için Cronbach's Alpha katsayısı 0,839 olup yüksek düzeyde iç tutarlılığa sahip olduğu görülmektedir. Su tüketim davranışı ölçeğinin ise toplam varyansın %69,52'si açıklayan 5 faktör altında toplanmaktadır ve Cronbach's Alpha katsayısı 0,879 olup yüksek güvenilirlik düzeyi göstermektedir.

Tablo 2. Küresel Isınma ve İklim Değişikliği (KİİD) algısı ve Su Tüketim Davranışları (STD) ölçeğinin alt boyutlarından alınan puanların dağılımı (n= 477)

Faktör	Madde Sayısı	Özdeğer	Varyans %	Kümülatif Varyans %	Cronbach' s Alpha	$\bar{X}$	SS
1.KİİD ile ilgili tedbirler ve etkilerini azaltma eğilimi	4	5,93	19,14	19,14	0,788	2,81	0,44
2.KİİD'nin önleme aşamasında zaman, tedbir ve insanların rolü	3	2,43	7,81	27,00	0,835	4,13	0,87
3.KİİD'nin sorumlusu ve problem boyutu	4	2,09	6,75	33,76	0,735	3,34	0,46
4.KİİD'nin sorumluluğu	3	1,57	5,07	38,83	0,745	3,53	0,84
5.KİİD hakkında insanların ve öğrencilerin üzerine düşen fedakarlığı	4	1,46	4,71	43,51	0,780	2,87	0,49
6.KİİD'nin varlığı, kanıtları ve etkileri	3	1,34	4,34	47,88	0,830	3,67	0,73
7.KİİD'nin öğrencilerin mesleklerine olumsuzlukları ve konu hakkında bilgi edinimi	4	1,25	4,02	51,90	0,810	3,74	0,72
8.KİİD'nin problem boyutu ve zararları	4	1,17	3,76	55,67	0,863	3,85	0,88
9.Nüfus artışı, sanayileşme ve KİİD üzerindeki rolü	2	1,17	3,75	59,43	0,712	3,58	0,83
Genel KİİD	31	-	-	59,43	0,839	3,47	0,42
1.Suyun tüketilmesi	4	2,46	16,43	16,43	0,784	3,71	0,86
2.Su bilinci	3	2,19	14,60	31,04	0,757	4,14	0,83
3.Kişisel ve toplumsal sorumluluk taşıma	3	2,01	13,46	44,50	0,822	2,64	0,49
4.Evde su yönetimi	3	1,98	13,20	57,70	0,764	3,82	0,95
5.Su kirliliği	3	1,77	11,82	69,52	0,736	3,29	1,05
Genel STD	16	-	-	69,52	0,879	3,57	0,73

* KİİD: Küresel Isınma ve İklim Değişikliği, STD: Su Tüketim Davranışı

Tablo 2'de yer alan aritmetik ortalamalar incelendiğinde, katılımcıların küresel ısınma ve iklim değişikliğine yönelik algı düzeylerinin ($\bar{X}=3,47$) ve su tüketim davranış düzeylerinin ($\bar{X}=3,57$) orta değer olan 3 puanının biraz üzerinde olduğu görülmektedir. Küresel ısınma ve iklim değişikliği algı ölçeğinin alt boyutlarına ilişkin aritmetik ortalama değerleri incelendiğinde “Küresel ısınma ve iklim değişikliği önleme aşamasında zaman, tedbir ve insanların rolü” ($\bar{X}=4,13$) boyutunun en yüksek değere sahip olduğu görülmektedir. Buna karşın, “Küresel ısınma ve iklim değişikliği ile ilgili tedbirler ve etkilerini azaltma eğilimi” ($\bar{X}=2,81$) ve “Küresel ısınma ve iklim değişikliği hakkında insanların ve öğrencilerin üzerine düşen fedakarlığı” ($\bar{X}=2,87$) boyutlarının ise en düşük ortalamaya sahip olduğu belirlenmiştir. Su tüketim davranışları ölçeğinde ise en yüksek puan “Su bilinci” ($\bar{X} = 4,14$) boyutunda, ikinci en yüksek puanı ise “Evde su yönetimi” ($\bar{X}=3,82$) boyutunda elde edilmiştir. Bununla birlikte, “Kişisel ve toplumsal sorumluluk taşıma” ($\bar{X}=2,64$) boyutunda ise oldukça düşük puan hesaplanmıştır.

Tablo 3. Küresel Isınma ve İklim Değişikliği (KİİD) algısı ve Su Tüketim Davranışları (STD) ölçeği arasındaki ilişkiye yönelik korelasyon katsayıları

Değişkenler	ST	SB	KTST	ESY	SK	GST
KİİDTEAE	0,007	0,025	0,013	0,007	0,043	0,010
KİİDÖAZTİR	0,335**	0,401**	0,061	0,314**	0,200**	0,420**
KİİDSPB	0,018	0,026	0,134**	0,001	0,012	0,054
KİİDS	0,145**	0,244**	0,047	0,219**	0,143**	0,241**
KİİDHİÖÜDF	0,118**	0,121**	0,164**	0,126**	0,124**	0,101*
KİİDVKE	0,243**	0,319**	0,169**	0,271**	0,149**	0,277**
KİİDÖMOKHBE	0,317**	0,366**	0,189**	0,291**	0,186**	0,334**
KİİDPBZ	0,336**	0,400**	0,186**	0,275**	0,210**	0,356**
NASKİİDÜR	0,283**	0,301**	0,241**	0,270**	0,167**	0,263**
GKİİD	0,350**	0,428**	0,176**	0,342**	0,235**	0,405**

* $p < 0,05$; ** $p < 0,01$; ST: Suyun Tüketilmesi, SB: Su Bilinci, Su Kirliliği; SK, KTST: Kişisel ve Toplumsal Sorumluluk Taşıma, ESY: Evde Su Yönetimi, GST: Genel Su Tüketimi, KİİDVKE: KİİD'nin Varlığı, Kanıtları ve Etkileri, KİİDSPB: KİİD'nin Sorumlusu ve Problem Boyutu, KİİDTEAE: KİİD ile İlgili Tedbirler ve Etkilerini Azaltma Eğilimi, KİİDS: KİİD'nin sorumluluğu, NASKİİDÜR: Nüfus Artışı, Sanayileşme ve KİİD Üzerindeki Rolü, KİİDÖAZTİR: KİİD'nin Önleme Aşamasında Zaman, Tedbir ve İnsanların Rolü, KİİDHİÖÜDF: KİİD Hakkında İnsanların ve Öğrencilerin Üzerine Düşen Fedakarlığı, KİİDÖMOKHBE: KİİD'nin Öğrencilerin Mesleklerine Olumsuzlukları ve Konu Hakkında Bilgi Edinimi, KİİDPBZ: KİİD'nin Problem Boyutu ve Zararları, GKİİD: Genel Küresel Isınma ve İklim Değişikliği.

Araştırmada öğrencilerin küresel ısınma ve iklim değişikliği algısı ve su tüketim davranışları arasındaki ilişkiye yönelik uygulanan Pearson korelasyon analizi sonuçları Tablo 3'te gösterilmiştir. Buna göre, küresel ısınma ve iklim değişikliği algısı ile su tüketimi davranışları arasında pozitif, orta kuvvette ve anlamlı bir ilişki bulunmuştur ($r=0,405$; $p < 0,01$). Bununla birlikte, küresel ısınma ve iklim değişikliği algısı ile su tüketimi davranışlarının tüm alt boyutları arasında pozitif ve anlamlı ilişkiler bulunmuştur ($p < 0,01$). Küresel ısınma ve iklim değişikliği algısı en çok su bilincini etkilemektedir ($r=0,428$; $p < 0,01$) ve etkilediği diğer iki faktörü suyun tüketilmesi ($r=0,350$; $p < 0,01$) ve evde su yönetimi ($r=0,342$; $p < 0,01$) oluşturmaktadır. Diğer taraftan, su tüketim davranışını en çok etkileyen boyut ise küresel ısınma ve iklim değişikliğinin önleme aşamasında zaman, tedbir ve insanların rolü olmuştur ($r=0,420$; $p < 0,01$). Su tüketimini en çok etkileyen diğer iki faktör ise küresel ısınma ve iklim değişikliğinin problem boyutu ve zararları ($r=0,356$; $p < 0,01$) ve küresel ısınma ve iklim değişikliğinin öğrencilerin mesleklerine olumsuzlukları ve konu hakkında bilgi edinimi ($r=0,334$; $p < 0,01$) olmuştur.

$$\text{Su Tüketim Davranışı} = 1,937 + 0,501 \times \text{Küresel Isınma ve İklim Değişikliği Algısı}$$

Tablo 4. Küresel Isınma ve İklim Değişikliği (KİİD) algısı ve Su Tüketim Davranışları (STD) ölçeği arasındaki ilişkiye ait basit doğrusal regresyon analizi sonuçları

Bağımsız Değişken	b_j	$S(b_j)$	t	p	ANOVA
Sabit	1,937	0,181	10,673	0,000	$F=93,448$
Genel KİİD	0,501	0,052	9,667	0,000	$P < 0,001$

* $p < 0,001$; b_j : Katsayı; $S(b_j)$: Standart Hata; $R^2 = 0,164$

Araştırmada küresel ısınma ve iklim değişikliği algısının, su tüketim davranışları üzerindeki etkisini ortaya koymak amacıyla yapılan basit doğrusal regresyon analizi sonuçları Tablo 4'te verilmiştir. Buna göre, değişkenler arasındaki doğrusal regresyon modelinin anlamlı olduğu tespit edilmiştir ($F=93,448$; $p < 0,001$). Hesaplanan $R^2=0,164$ değeri, modelin açıklanma oranının diğer bir ifade ile su tüketimi davranışlarındaki değişimin %16,4'ünün küresel ısınma ve iklim değişikliği algıları tarafından açıklandığını göstermektedir. Buna göre regresyon modeli aşağıdaki gibidir. Bu çerçevede, küresel ısınma ve iklim değişikliği algısındaki 1 (bir) birimlik artışın su tüketim davranışı üzerinde 0,501 birimlik pozitif bir artış sağlayacağı tespit edilmiştir.

3. Tartışma ve Sonuç

İklim değişikliği ile doğal kaynakların giderek daha sınırlı hale gelmesi bireylerin sorumluluklarını da artırmaktadır. Özellikle yaşamın devamlılığı için vazgeçilmez bir unsur olan suyun korunması ve bilinçli tüketimi, iklim değişikliğinin olumsuz etkilerini hafifletmede hayati öneme sahiptir. Bu bağlamda bireysel farkındalık ve davranış değişimlerinin anlaşılması, bu çalışmanın temel çıkış noktalarından birini oluşturmuştur. Afyon Kocatepe Üniversitesi öğrencilerinin küresel ısınma ve iklim değişikliğine yönelik algıları ile su tüketim davranışlarının belirlenmesi ve bunlar arasındaki ilişkinin ortaya konması amacı taşıyan bu çalışma, öğrencilerin küresel ısınma ve iklim değişikliğine yönelik algılarının literatürdeki diğer çalışmalarla (Gülsoy ve Korkmaz, 2020; Yıldırım ve Utkugün, 2023; Yüce Yörük ve Varer Akpınar, 2023) benzer şekilde orta düzeyde olduğunu göstermektedir. Bu durum üniversite öğrencilerinin konuya ilişkin ideal düzeyde küresel ısınma ve iklim değişikliği algısına sahip olmadıklarını ortaya koymaktadır. Özellikle su tüketimi davranışını en çok etkileyen iklim algısı boyutunun; iklim değişikliğini önleme aşamasında zaman, tedbir ve insan faktörü ile ilişkili olması, bireylerin ancak çözümün bir parçası olduklarını düşündüklerinde davranışlarını değiştirmeye daha yatkın olduklarını göstermektedir. Nitekim Ay ve Yalçın Erik (2020) tarafından üniversite öğrencilerinin küresel ısınma ve iklim değişikliğine ilişkin bilgi düzeylerinin ve algılarının belirlenmesi amacıyla yapılan çalışmada da öğrencilerin iklim değişikliğini önlemeye yönelik bireysel olarak yapılabilecek eylemler bulunduğunu ifade ettikleri görülmüştür. Bu doğrultuda su tasarrufu yapmak gibi davranışlar, bireyler için motive edici bir unsur olarak değerlendirilmektedir. Ayrıca öğrencilerin su tüketim davranışlarını etkileyen diğer unsurlardan biri de iklim değişikliğinin problem boyutu ve zararlarına ilişkin algılarıdır. Küresel ısınma ve iklim değişikliğinin getireceği olumsuz sonuçlara dair farkındalık, öğrencileri önlem almaya ve kendi davranışlarını kontrol etmeye yönlendirebilmektedir.

Öte yandan öğrencilerin su tüketimi davranışlarının da literatürde yapılan çalışmalara (Alaş vd. 2009; Çetin Dağlı vd., 2017; Beşiktepe ve Çelikler, 2023; Gürgen Şimşek, 2023) benzer şekilde orta düzeyde olduğunu göstermektedir. Çalışma sonuçları özellikle küresel ısınma ve iklim değişikliği algısının en çok su bilinci boyutunu etkilediğini ortaya koymuştur. Çünkü bilinç, insan davranışlarını şekillendiren temel unsurlardan biridir (Ajzen, 1991). Nitekim insanlık tarihine bakıldığında uygarlıkların büyük çoğunluğunun su kaynaklarının bulunduğu bölgelerde kurulmuş olması, suyun yaşamsal öneminin erken dönemlerden itibaren fark edildiğini ve bu doğrultuda bilinçli bir tercih yapıldığını göstermektedir (Kılıç, 2011). Başlangıçta sadece yaşamsal ihtiyaçlarını karşılamak için kullanılan su, toplumların gelişmesiyle birlikte tarım, sanayi ve teknoloji gibi alanlarda yoğun biçimde tüketilmeye başlanmıştır. Ancak suyun özensiz ve gereğinden fazla kullanımı arz-talep dengesini bozarak su kıtlığına yol açmaktadır. Su kıtlığı esasen doğal su kaynaklarının yetersizliği ve yağış azlığından kaynaklanmaktadır. Buna ek olarak, yanlış yönetim ve aşırı tüketim mevcut kaynakların azalmasına ve ekosistemlerin zarar görmesine yol açmaktadır (Hakyemez, 2019). Bu durum, iklim değişikliğinin etkileriyle birleştiğinde, suyun korunması ve suyun sürdürülebilir kullanımına ilişkin farkındalığın artmasını zorunlu kılmaktadır. Araştırma sonuçları, öğrencilerin çevresel tehditleri algıladıklarında suyun korunması ve sürdürülebilir yönetimine ilişkin daha bilinçli bir yaklaşım geliştirdiklerini ortaya koymaktadır. Benzer şekilde, evde su yönetimi ve suyun tüketimine ilişkin davranışlarda da gözlenen pozitif ilişki, bu algının günlük yaşamdaki eylemlere dönüşebileceğini göstermektedir. Nitekim Çabuk ve Karacaoğlu (2003) 439 üniversite öğrencisiyle yürüttükleri çalışmada, öğrencilerin büyük bölümünün ev, okul, yurt ve diğer yaşam alanlarında su kullanımında tutumluluk sergilediklerini belirlemiştir. Bununla birlikte kişisel ve toplumsal sorumluluk boyutundaki görece düşük puanlar, bireylerin su tasarrufu konusundaki sorumluluklarını tam anlamıyla içselleştiremediklerini göstermektedir. Literatürde de vurgulandığı gibi (Gezer ve Erdem, 2018; Uyar vd., 2023), bu tür davranışların kalıcı hale gelmesi için sosyal normların desteklenmesi, toplumsal katılımın artırılması ve kolektif motivasyonun güçlendirilmesi gerekmektedir.

Araştırmada test edilen hipotez, üniversite öğrencilerinin küresel ısınma ve iklim değişikliği algılarının su tüketim davranışlarını anlamlı ve pozitif yönde etkilediğini doğrulamaktadır. Bu durum, algı düzeyindeki artışın öğrencilerin su tüketiminde daha bilinçli davranışlar sergilemelerine ve davranış puanlarının yükselmesine katkı sağladığını göstermektedir. Benzer şekilde Chang vd. (2022)'ın Tayvan'da yaptığı çalışmada iklim değişikliği algısı yükseldikçe tutum, norm ve algılanan davranış kontrolünün arttığı ve bu durumun çevre dostu davranışlara dönüşme eğilimini güçlendirdiği görülmektedir. Bunun yanı sıra bireylerin bilgi ve algı seviyelerinin artırılması onların günlük yaşam pratiklerine de yansıyacaktır. Bu bağlamda verilecek eğitimler de çok önemlidir. Dal vd. (2015) çalışmasında öğretmenler için yapılan "İklim Değişikliğine Uyum ve Farkındalık" adlı mesleki gelişim atölyelerinin tamamlanmasının ardından, katılımcılar arasında iklim değişikliği konusundaki farkındalıkta artış olduğunu göstermektedir. Ürdün'ün kırsal bölgelerinde ortaöğretim öğrencileriyle yürütülen bir başka çalışmada, su koruma eğitimi müfredatının bilgi ve davranış üzerindeki etkisi incelenmiş ve 671 öğrencinin yer aldığı araştırmada deney grubuna interaktif su tasarrufu eğitimi verilmiştir. Eğitim sonrasında öğrencilerin su koruma konusundaki bilgi düzeylerinin anlamlı biçimde arttığı ve evde önerilen su tasarrufu davranışlarını kontrol grubuna göre daha sık uygulamaya başladıkları belirlenmiştir (Middlestadt vd., 2001). Eğitimin, su kullanımına ilişkin tutum ve davranışları olumlu etkilediği ve çevre bilincini artırdığı görülmektedir. Bununla birlikte bu olumlu etkilerin uzun vadede sınırlı bir kalıcılığa sahip olduğunun ortaya konulması (Cappellaro vd., 2011), davranış değişikliklerinin sürdürülebilirliğinin kolay olmadığını göstermektedir. Bu durum kalıcı bir davranış dönüşümünün yalnızca teorik bilgiyle değil, aynı zamanda yaparak yaşayarak öğrenme ve uygulama temelli eğitim yöntemleriyle desteklenmesi gerektiğini ortaya koymaktadır (Neal ve Palmer, 1994). Bu bağlamda, çevreye duyarlılık eğitiminin çok küçük yaşlarda aile içerisinde başlaması ve yaşam boyu devam etmesi, bireylerin çevresel tutum ve davranışlarının sürdürülebilirliğini sağlamak açısından oldukça kıymetlidir (Yazkan, 2012). Nitekim araştırmamızda öğrencilerin algı düzeylerinin davranışa yansması, bu tür bütüncül eğitim yaklaşımlarının yükseköğretimde de uygulanmasının gerekliliğini ortaya koymaktadır.

Sonuç olarak bu çalışma öğrencilerde iklim değişikliği algısının suyun bilinçli kullanımıyla doğrudan ilişkili olduğunu ortaya koymaktadır. Bu doğrultuda yükseköğretim kurumlarında iklim değişikliği ve su yönetimi konularını merkeze alan farkındalık programlarının artırılması büyük önem taşımaktadır. Örneğin, iklim değişikliği ve su tasarrufu odaklı uygulamalı eğitimler, sosyal sorumluluk projeleri ve sürdürülebilirlik temalı kampüs etkinlikleri yaygınlaştırılabilir. Böylelikle öğrencilerin hem bilgilerini güncel tutmalarına hem de aktif olarak katılım gösterebilmelerine olanak sağlayan kalıcı öğrenme ortamları oluşturulabilir.

Etik Standart ile Uyumluluk

Çıkar Çatışması: Yazarlar, kendileriyle ve/veya üçüncü kişi ya da kurumlarla herhangi bir çıkar çatışmasının bulunmadığını; mevcutsa, bu çatışmanın niteliği ile çözüm yollarına ilişkin açıklamaları içeren beyanları ve yazar katkı beyan formları ıslak imzalı olarak makale süreç dosyalarına eklenmiştir.

Etik Kurul İzni: Çalışmada kullanılan ölçekleri kullanımı için ilgili yazarlardan e-posta yoluyla izin alınmıştır. Araştırmanın yürütülebilmesi amacıyla Afyon Kocatepe Üniversitesi Bilimsel Araştırma ve Yayın Etik Kurulu tarafından gerekli etik kurul onayı alınmıştır (Tarih: 25.05.2025, No: 364285). İmzalı etik kurul kararı makale süreç dosyalarına eklenmiştir.

Finansal Destek: Finansal destek bulunmamaktadır.

Teşekkür: Çalışmaya katılan öğrencilere teşekkür ederiz.

KAYNAKÇA:

- Ajzen, I. (1991). The Theory of Planned Behavior. *Organizational Behavior and Human Decision Processes*, 50(2), 179–211.
- Alaş, A., Tunç, T., Kışoğlu, M., & Gürbüz, H. (2009). Öğretmen adaylarının bilinçli su tüketimi davranışları üzerine bir araştırma: Atatürk Üniversitesi örneği. *Erzincan Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 11(2), 37–49.
- Ali, E., Cramer, W., Carnicer, J., Georgopoulou, E., Hilmi, N. J. M., Le Cozannet, G., & Lionello, P. (2022). Cross-chapter paper 4: Mediterranean region. In H.-O. Pörtner, D. C. Roberts, M. Tignor, E. S. Poloczanska, K. Mintenbeck, A. Alegría, M. Craig, S. Langsdorf, S. Löschke, V. Möller, A. Okem, & B. Rama (Eds.), *Climate change 2022: Impacts, adaptation and vulnerability. Contribution of Working Group II to the Sixth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change* (pp. 2233–2272). Cambridge University Press. <https://doi.org/10.1017/9781009325844.021>
- Ay, F., & Yalçın Erik, N. (2020). Üniversite öğrencilerinin küresel ısınma ve iklim değişikliğine yönelik bilgi ve algı düzeyleri. *Cumhuriyet Üniversitesi Fen-Edebiyat Fakültesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 44(2), 1–18.
- Aydın, F. (2017). Üniversite öğrencilerinin küresel ısınma hakkındaki bilgi düzeylerinin belirlenmesi. *Sosyal ve Beşerî Bilimler Dergisi*, 1(1), 118–132.
- Bahar, M., & Aydın, F. (2002). Sınıf öğretmenliği öğrencilerinin sera gazları ve global ısınma ile ilgili anlama düzeyleri ve hatalı kavramlar. V. *Ulusal Fen ve Matematik Eğitimi Kongresi Bildirileri*, 22–25 Eylül, ODTÜ, Ankara.
- Beşiktepe, G., & Çelikler, D. (2023). Fen bilgisi öğretmen adaylarının su tüketimi konusundaki davranışlarının belirlenmesi. *International Social Mentality and Researcher Thinkers Journal*, 9(72), 3742–3753. <https://doi.org/10.29228/smryj.70594>
- Biçer, B. K., & Vaizoğlu, S. A. (2015). Hemşirelik bölümü öğrencilerinin küresel ısınma/iklim değişikliği hakkındaki bilgi ve farkındalıklarının belirlenmesi. *Hacettepe Üniversitesi Hemşirelik Fakültesi Dergisi*, 2(2), 30–43.
- Bulut, S., & Şahin, G. (2020). Pedagojik formasyon öğrencilerinin su tüketim davranışları ile su ayak izlerinin incelenmesi. *Akdeniz Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 3(2), 53–70.
- Cappellaro, E., Ünal Çoban, G., Akpınar, E., Yıldız, E., & Ergin, Ö. (2011). Yetişkinler için yapılan uygulamalı çevre eğitime bir örnek: Su farkındalığı eğitimi. *Türk Fen Eğitimi Dergisi*, 8(2), 157–173.
- Chang, M.-Y., Kuo, H.-Y., & Chen, H.-S. (2022). Perception of climate change and pro-environmental behavioral intentions of forest recreation area users: A case of Taiwan. *Forests*, 13(9), 1476. <https://doi.org/10.3390/f13091476>
- Çabuk, B., & Karacaoğlu, Ö. C. (2003). Üniversiteli öğrencilerinin çevre duyarlılıklarının incelenmesi. *Ankara University Journal of Faculty of Educational Sciences*, 36(1), 189–198. https://doi.org/10.1501/Egifak_0000000079
- Çankaya, C., & Filik İşçen, C. (2014). Fen bilgisi öğretmen adaylarına yönelik su davranış ölçeği: Geçerlik ve güvenirlik çalışması. *NWSA-Education Sciences*, 9(3), 341–352. <https://doi.org/10.12739/NWSA.2014.9.3.1C0622>

- Çetin Dağlı, S., Tunalı Çokluk, S., & Coşkun, T. D. (2017). Water consumption behavior of the employees in the first primary health centers of Ipekyolu Van. *The Turkish Journal of Occupational / Environmental Medicine and Safety*, 2(1), 356–364.
- Dal, B., Öztürk, N., Alper, U., Sönmez, D., & Cokelez, A. (2015). An analysis of the teachers' climate change awareness. *Athens Journal of Education*, 2(2), 111–122.
- Ergin, Ö., Akpınar, E., Küçükçankurtaran, E., & Ünal Çoban, G. (2009). Su farkındalığı: Su eğitimi için öğretim materyali geliştirme (TÜBİTAK Proje No: 107K291).
- Eroğlu, B., & Aydoğdu, M. (2016). Fen bilgisi öğretmen adaylarının küresel ısınma hakkındaki bilgi düzeylerinin belirlenmesi. *Uludağ Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 29(2), 345–374.
- European Commission, Directorate-General for Environment. (2025, June 3). *European water resilience strategy*. Publications Office of the European Union. https://environment.ec.europa.eu/publications/european-water-resilience-strategy_en
- European Environment Agency. (2024). *European climate risk assessment: Executive summary*. Publications Office of the European Union. <https://data.europa.eu/doi/10.2800/204249>
- Fuentes, L. C. (2024). Climate change perception, climate change anxiety, & pro-environmental behaviors of tertiary students. *Technium Social Sciences Journal*, 63(1), 127–141. <https://doi.org/10.47577/tssj.v63i1.11894>
- Gezer, A., & Erdem, A. (2018). Su stresi, su kıtlığı ve su tasarrufu hakkında halkın farkındalığının belirlenmesi: Akdeniz Üniversitesi örnek çalışması. *Doğal Afetler ve Çevre Dergisi*, 4(2), 113–122. <https://doi.org/10.21324/dacd.408379>
- Gülsoy, E. (2018). Üniversite öğrencilerinin küresel ısınma ve iklim değişikliği üzerine bilgi düzeyi ve algıları (Yayımlanmamış yüksek lisans tezi). Süleyman Demirel Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Isparta.
- Gülsoy, E., & Korkmaz, M. (2020). Üniversite öğrencilerinin sosyoekonomik özelliklerinin küresel ısınma ve iklim değişikliği algıları üzerine etkileri. *Turkish Journal of Forestry*, 21(4), 428–437. <https://doi.org/10.18182/tjf.798032>
- Gürgen Şimşek, H. (2023). Manisa'daki yetişkinlerin su tüketim davranışları ve etkileyen faktörlerin incelenmesi. *Afet ve Risk Dergisi*, 6(4), 1283–1298.
- Hakyemez, C. (2019). Su: Yeni elmas. TSKB Tematik Bakış. http://www.tskb.com.tr/i/assets/document/pdf/TSKBBAkis_SUYeniElmas_Subat2019.pdf
- Huang, R., & Shaw, R. (2025). Youth perceptions of 1.5-degree lifestyle to adapt to climate change: A case analysis of Japanese university students. *Climate*, 13(9), 171. <https://doi.org/10.3390/cli13090171>
- Intergovernmental Panel on Climate Change (IPCC). (2022). Summary for policymakers. In P. R. Shukla, J. Skea, R. Slade, A. Al Khourdajie, R. van Diemen, D. McCollum, M. Pathak, S. Some, P. Vyas, R. Fradera, M. Belkacemi, A. Hasija, G. Lisboa, S. Luz, & J. Malley (Eds.), *Climate change 2022: Mitigation of climate change. Contribution of Working Group III to the Sixth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change* (pp. 1–50). Cambridge University Press. <https://doi.org/10.1017/9781009157926.001>

- Kahraman, S., Yalçın, M., Özkan, E., & Aggul, F. (2008). Sınıf öğretmenliği öğrencilerinin küresel ısınma konusundaki farkındalıkları ve bilgi düzeyleri. *Gazi Üniversitesi Gazi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 28(3), 1–17.
- Karasar, N. (2011). *Bilimsel araştırma yöntemleri* (22. baskı). Nobel Yayınları.
- Kılıç, S. (2011). Küresel iklim değişikliği sürecinde su yönetimi. *İstanbul Üniversitesi Siyasal Bilgiler Fakültesi Dergisi*, 39(1), 161–186.
- Khalid, T. (2003). Pre-service high school teachers' perceptions of three environmental phenomena. *Environmental Education Research*, 9(1), 35–50. <https://doi.org/10.1080/13504620303471>
- Leiserowitz, A. (2006). Climate change risk perception and policy preferences: The role of affect, imagery, and values. *Climatic Change*, 77(1–2), 45–72. <https://doi.org/10.1007/s10584-006-9059-9>
- Middlestadt, S., Grieser, M., Hernández, O., Tubaishat, K., Sanchack, J., Southwell, B., & Schwartz, R. (2001). Turning minds on and faucets off: Water conservation education in Jordanian schools. *Journal of Environmental Education*, 32(2), 37–45. <https://doi.org/10.1080/00958960109599136>
- Neal, P., & Palmer, J. (1994). *The handbook of environmental education* (1st ed.). Routledge. <https://doi.org/10.4324/9780203422021>
- National Oceanic and Atmospheric Administration (NOAA) Global Monitoring Laboratory. (2025, August 5). *Trends in atmospheric carbon dioxide (CO₂): Mauna Loa, Hawaii*. <https://gml.noaa.gov/ccgg/trends/mlo.html>
- O'Connor, R. E., Bard, R. J., & Fisher, A. (1999). Risk perceptions, general environmental beliefs, and willingness to address climate change. *Risk Analysis*, 19(3), 461–471. <https://doi.org/10.1111/j.1539-6924.1999.tb00421.x>
- Özdamar, K. (2001). *Paket programlar ve istatistiksel veri analizi: Çok değişkenli analizler* (4. baskı). Kaan Yayınları.
- Ruiz-Garzón, F., Olmos-Gómez, M. del C., & Estrada-Vidal, L. I. (2021). Perceptions of teachers in training on water issues and their relationship to the SDGs. *Sustainability*, 13(9), 5043. <https://doi.org/10.3390/su13095043>
- Sekaran, U. (2003). *Research methods for business* (4th ed.). John Wiley & Sons.
- Sever, D. (2013). Türkiye ve İngiltere'deki fen bilimleri alanında öğrenim gören öğretmen adaylarının küresel ısınmaya yönelik düşünceleri. *İlköğretim Online*, 12(4), 1212–1221.
- Şahin, H. (2018). Su ayak izi kavramının sürdürülebilir su yönetimi çalışmalarında kullanılması (Yayınlanmamış yüksek lisans tezi). Akdeniz Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Antalya.
- T.C. Çevre ve Şehircilik Bakanlığı (ÇŞB). (2012). *İklim değişikliğinin farkında mıyız? Türkiye'nin İklim Değişikliği II. Ulusal Bildiriminin Hazırlanması Projesi Yayını*. Ankara.
- T.C. Kalkınma Bakanlığı. (2018). *Su kaynakları yönetimi ve güvenliği: Özel ihtisas komisyonu raporu (On Birinci Kalkınma Planı 2019–2023)* (Yayın No: KB: 3012; ÖİK: 793). https://www.sbb.gov.tr/wp-content/uploads/2020/04/SuKaynaklariYonetimi_ve_GuvenligiOzellhtisasKomisyonuRaporu.pdf

- UNESCO. (2024). *The 2024 UN world water development report: Water for prosperity and peace*. UNESCO Publishing. <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000388948>
- United Nations Framework Convention on Climate Change (UNFCCC). (1992). *United Nations framework convention on climate change*. United Nations. <https://unfccc.int/resource/docs/convkp/conveng.pdf>
- Uyar, M., Kasapoğlu, E., & Demir, G. S. (2023). Konya'da aile sağlığı merkezlerine başvuran yetişkinlerin su tasarrufu ile ilgili bilgi, tutum ve davranışları. *Afet ve Risk Dergisi*, 6(1), 294–304.
- Yazkan, E. (2012). Doğal ortamda çevre eğitiminin ortaöğretim 9. sınıf öğrencilerinin başarılarına ve tutumlarına etkisi (Yayımlanmamış yüksek lisans tezi). Dokuz Eylül Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, İzmir.
- Yıldırım, R., & Utkugün, C. (2023). Lise öğrencilerinin küresel ısınma ve iklim değişikliğine yönelik bilgi algıları. *Cumhuriyet International Journal of Education*, 12(4), 998–1013. <https://doi.org/10.30703/cije.1276147>
- Yılmaz, E., Polat, O., Topal, A., & Polat, S. (2011). Mersin ilinde küresel ısınmaya yönelik düşünce, değer ve bilgilerin değerlendirilmesi. *Doğu Akdeniz Ormanlık Araştırma Enstitüsü Teknik Bülteni*, 39, 1–142.
- Yüce Yörük, E. A., & Varer Akpınar, C. (2023). Bir üniversitedeki öğrencilerin küresel iklim değişikliğine yönelik farkındalıkları. *Osmangazi Tıp Dergisi*, 45(4), 471–479 <https://doi.org/10.20515/otd.1278028>

EXTENDED SUMMARY

Research Problem

Global warming and climate change not only affect the natural environment but also transform individuals' lifestyles and consumption habits. One of the most critical dimensions of this transformation is the use of water resources. Türkiye is categorized as a "water-stressed country" in terms of per capita available water resources, which highlights the necessity of more conscious water consumption at both individual and societal levels. The perceptions of climate change and water consumption behaviors of the young population, particularly university students, are of strategic importance at this point. However, studies directly examining the relationship between these two variables remain limited in the literature. This study aims to address this gap by investigating the effect of students' perceptions of global warming and climate change on their water consumption behaviors.

Research Questions

This research focuses on understanding the relationship between university students' perceptions of climate change and their water consumption behaviors. The primary hypothesis tested is that students' perceptions of global warming and climate change have a significant and positive effect on their water consumption behaviors. In addition, the study examines the relationships between the sub-dimensions of climate change perception and those of water consumption behavior, aiming to identify which dimensions are more influential in shaping students' actions.

Literature Review

A wide range of studies in the literature examine the effects of climate change on individuals' environmental attitudes and behaviors. Research focusing on teacher candidates has explored their knowledge and awareness levels (Bahar & Aydın, 2002; Kahraman et al., 2008; Sever, 2013), while studies in the health sciences have assessed awareness among nursing students (Biçer & Vaizoğlu, 2015). Other investigations have examined the perception levels of university students across different faculties and disciplines (Aydın, 2017; Ay & Yalçın Erik, 2020; Yüce Yörük & Varer Akpınar, 2023), highlighting the diversity of perspectives on climate change.

Regarding water consumption, findings generally indicate that students' awareness and behavioral levels remain at a moderate level (Alaş et al., 2009; Bulut & Şahin, 2020; Beşiktepe & Çelikler, 2023). Educational studies further emphasize that applied and participatory programs are more effective in ensuring lasting behavioral change among individuals (Middlestadt et al., 2001; Cappellaro et al., 2011).

However, within the Turkish context, there is a lack of studies directly investigating the impact of university students' perceptions of climate change on their water consumption behaviors. This study seeks to address this gap and contribute to the development of sustainable living practices.

Methodology

This study employed a quantitative research design using the correlational survey model (Karasar, 2011). The population consisted of undergraduate students enrolled in the social sciences, natural sciences, and health sciences at Afyon Kocatepe University during the 2024–2025 academic year. Due to the size of the population, the sample was determined through stratified sampling, and the minimum sample size was calculated as $n = 384$ using the formula recommended for infinite populations (Özdamar, 2001; Sekaran, 2003). The survey was administered to 500 students, and after excluding incomplete responses, 477 questionnaires were included in the analysis.

The data collection instrument comprised three sections. The first section included nine items regarding demographic characteristics. The second section employed the Climate Change and Global Warming Perception Scale, developed by Gülsoy (2018), consisting of 31 items across nine dimensions. The third section used the Water Consumption Behavior Scale, developed by Çankaya and Filik İşçen (2014), comprising 16 items across five dimensions. Both scales were based on a five-point Likert format.

The collected data were analyzed using SPSS 26.0. Descriptive statistics were first computed, followed by factor analysis to assess construct validity and Cronbach's alpha coefficients to test reliability. To examine the relationship between students' perceptions of climate change and their water consumption behaviors, Pearson correlation and regression analyses were conducted.

Discussion and Conclusion

The growing scarcity of natural resources due to climate change has increased the responsibilities of individuals. In particular, the protection and conscious use of water, an indispensable element for the continuity of life, plays a critical role in mitigating the adverse impacts of climate change. In this context, individuals' levels of awareness and behavioral changes formed the main starting point of this study. The findings revealed that Afyon Kocatepe University students' perceptions of global warming and climate change were at a moderate level, consistent with previous studies (Gülsoy & Korkmaz, 2020; Yıldırım & Utkugün, 2023; Yüce Yörük & Varer Akpınar, 2023). Notably, students' perceptions related to "time, precautions, and the role of human actions in preventing climate change" were found to be the most influential factor on water consumption behaviors. This indicates

that individuals are more open to behavioral change when they perceive themselves as part of the solution. This result aligns with Ay and Yalçın Erik (2020), who demonstrated that students are more motivated when they believe they can take individual actions.

Students' water consumption behaviors were also found to be moderate, similar to the findings of earlier research (Alaş et al., 2009; Çetin Dağlı et al., 2017; Beşiktepe & Çelikler, 2023; Gürgeş Şimşek, 2023). The highest scores in the "water consciousness" dimension, and the lowest in "personal and social responsibility," underscore the importance of social norms and collective motivation in translating awareness into behavior (Ajzen, 1991; Gezer & Erdem, 2018; Uyar et al., 2023). This is further reinforced by historical evidence showing that water resources were a decisive factor in the settlement choices of civilizations (Kılıç, 2011).

The study also revealed that when students perceive environmental threats, they tend to engage in more conscious daily practices. Similar results were reported by Çabuk and Karacaoğlu (2003) and Chang et al. (2022). However, as emphasized in the literature (Cappellaro et al., 2011), education-based behavioral changes are not easily sustained. Thus, beyond theoretical knowledge, educational approaches that emphasize experiential and practice-based learning are necessary (Neal & Palmer, 1994). Moreover, environmental sensitivity education that begins at an early age and continues throughout life is vital for long-term behavioral transformation (Yazkan, 2012).

In conclusion, this study demonstrated that students' perceptions of climate change are directly related to the conscious use of water. Accordingly, it is recommended that higher education institutions expand awareness programs centered on climate change and water management. Through practical training, social responsibility projects, and sustainability-oriented campus activities, students can both keep their knowledge up to date and actively engage in creating lasting learning environments.