



Üniversite Öğrencilerinin İklim Değişikliğine Yönelik Tutumları: Örnek Bir Arařtırma¹

Naime YILMAZ

Karabük Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi

ORCID: 0009-0008-0356-5257

Kenan Semih HALICI

Karabük Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi

ORCID: 0009-0002-2984-3418

Doç. Dr. Bora BALUN

Karabük Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi

borabalun@karabuk.edu.tr, ORCID: 0000-0002-4933-2271

Özet

Çalışmanın amacı, farklı eğitim ve farkındalık düzeylerine sahip üniversite öğrencilerinin iklim değişikliğine yönelik tutumlarını incelemektir. Bu doğrultuda araştırma sorusu, "Farklı eğitim ve farkındalık düzeylerine sahip üniversite öğrencilerinin iklim değişikliğine yönelik tutumları arasında nasıl bir fark vardır ve cinsiyet, etkinliklere katılım düzeyi, sınıf gibi faktörler bu tutumları nasıl etkilenmektedir?" şeklinde belirlenmiştir. Araştırma, nicel araştırma yöntemlerinden betimsel tarama modeline göre gerçekleştirilmiş olup, Türkiye'deki bir devlet üniversitesinde öğrenim gören üniversite öğrencileriyle gerçekleştirilmiş ve "İklim Değişikliğinin Önlenmesine Yönelik Umut Ölçeğinden" yararlanılmıştır. Elde edilen veriler, erkek öğrencilerin toplumun iklim değişikliğini önlemek için üzerine düşeni yapacağına yönelik topluma olan inançlarının kadın öğrencilerden daha yüksek olduğunu, iklim değişikliğini önlemeye dönük bir etkinliğe katılan ve katılmayan öğrencilerin iklim değişikliğini önleme konusunda kendilerine ve topluma olan inançları arasında anlamlı düzeyde bir farklılık bulunduğunu, öğrencilerin okudukları sınıflara göre iklim değişikliğini önlemeye yönelik bireysel ve toplumsal inançları ile umutsuzluk düzeyleri arasında anlamlı bir farklılık olmadığını göstermektedir.

Anahtar Kelimeler: Eğitim, İklim Değişikliği, İklim Değişikliğiyle Mücadele, Üniversite Öğrencisi.

Jel Kod: I29, I30

¹ Araştırma, TÜBİTAK Bilim İnsanı Destek Programları Başkanlığı (BİDEB) tarafından yürütölen, 2209-A Üniversite Öğrencileri Araştırma Projeleri Destekleme Programı 2023 yılı 2. dönem kapsamında 1919B012319025 numaralı başvuruyla desteklenmiştir. Çalışma, 27-28 Ağustos 2024 tarihleri arasında düzenlenen 15. Uluslararası Sosyal Araştırmalar ve Davranış Bilimleri Sempozyumunda sunulan özet bildirinin genişletilmiş versiyonudur.

University Students' Perspectives on Climate Change: A Sample Research

Abstarct

İnsanların sosyal, ekonomik, vb. birçok gerekçeyle etkileşim halinde bulunduğu çevre konusunda ortaya çıkan en büyük sorun küresel iklim değişikliğidir. Küresel iklim değişikliği konusunda karşılaşılan en büyük sorunlardan birisi ise toplumsal farkındalık olgusudur. Bu husus, bireyin konuya karşı duyarlılık seviyesini doğrudan etkileyebilirken; konunun gündeme gelme sıklığı, toplumsal gerçekliğin önünü açabilmekte veya küresel iklim değişikliği yokmuş gibi davranmak bir noktadan itibaren toplumsal duyarsızlık yaratabilmektedir. Bu bakış açısı doğrultusunda hazırlanan çalışmanın amacı, eğitim ve farkındalık arasındaki ilişki açısından üniversite öğrencilerinin iklim değişikliğine yönelik tutumlarının belirlenmesidir. Bu minvalde çalışmada, İklim Değişikliğinin Önlenmesine Yönelik Umut Ölçeğinden yararlanılarak üniversite öğrencilerinin iklim değişikliği konusundaki tutumlarının anlaşılması hedeflenmiştir. Elde edilen veriler, erkek öğrencilerin toplumun iklim değişikliğini önlemek için üzerine düşeni yapacağına yönelik topluma olan inançlarının kadın öğrencilerden daha yüksek olduğunu, iklim değişikliğini önlemeye dönük bir etkinliğe katılan ve katılmayan öğrencilerin iklim değişikliğini önleme konusunda kendilerine ve topluma olan inançları arasında anlamlı düzeyde bir farklılık bulunduğunu, öğrencilerin okudukları sınıflara göre iklim değişikliğini önlemeye yönelik bireysel ve toplumsal inançları ile umutsuzluk düzeyleri arasında anlamlı bir farklılık olmadığı tespit edilmiştir.

Keywords: Education, Climate Change, Combating Climate Change, University Student.

Jel Code: I29, I30

GİRİŞ

Varoluşundan itibaren çevreyle doğrudan etkileşim içerisinde bulunan ve uzun yıllar çevreyle uyumlu bir yaşam sürdüren insanoğlu, doğal çevrenin sağladığı kaynakların sınırsızlığına inanmıştır. Üstelik Sanayi Devriminin erken dönemlerinde sınırsız olduğunu düşündüğü fosil yakıtları başta sanayide, ısınmada, ulaşımda ve elektrik imalatında olmak üzere birçok sektörde ve alanda yoğun olarak kullanmıştır (Akın, 2006: 32-33).

Bununla birlikte, Sanayileşme hareketinin itici güç olduğu yeni dönemde, dünya nüfus artışında olağanüstü büyüklüklere ulaşılmış, küreselleşme fenomeninin de nüfus artış hızına eşlik etmesiyle ekonomiler hızla büyümeye başlamıştır (Rostow, 1970). Özellikle 20. yüzyılın ikinci yarısından itibaren ekonomilerde büyüme, kalkınmanın hızlandırılması, işsizliğin önlenmesi, enflasyonun kontrolü gibi kısa vadeli politik hedeflere öncelik tanınmıştır (Yaman ve Muşmul, 2018: 79-81). Ancak bütün bunlar gerçekleşirken insan-çevre ilişkisinin göz ardı ediliyor olmasına yönelik eleştiriler de ortaya çıkmıştır. Nitekim nüfus artışı ve sanayileşmeyle birlikte doğal kaynaklara olan talep artışı ve dolayısıyla bu kaynaklar üzerinde ortaya çıkan baskı küresel boyuttaki çevreye zarar veren faaliyetlerin devamlılığını sorgulama ihtiyacını gözler önüne sermiştir.

Zamanla hızlı nüfus artışı, kentleşme ve sanayileşme gibi olguların etkisiyle başlarda göz ardı edilen ve ikinci plana itilen, merkezinde ve kaynağında fosil yakıt tüketim ve üretiminin bulunduğu hava kirliliği, küresel ısınma, asit yağmuru gibi çevre sorunları kümülatif bir etkiyle büyüyerek dünya gündemini meşgul etmeye başlamıştır. Bu gelişme ise salt üretim odaklı yaklaşımların ortaya çıkardığı sorunları daha görünür kılmış ve "Üretim-Tüketim-Ekolojik Çevre" bağlamında dünya tarihi açısından yeni bir bakış açısı ortaya çıkmıştır. Bu noktada toplumsal

gelişim sürekliliğinin sadece ekonomik açıdan değerlendirilmesi yerine ekonomik, sosyal ve ekolojik unsurların bir arada düşünüldüğü daha kapsamlı değerlendirmeler ortaya çıkmış, çok boyutlu bir kavram olan “yeşil ve sürdürülebilir çevre” yaklaşımı bu değerlendirmelerin merkezine yerleşmiştir (Satır Seyhan, 2014). Nihayetinde süreç içerisinde özellikle çevreye zarar veren ekonomik faaliyetler ve doğal çevreyi ikinci plana iten faaliyetler sürdürülürken çevrenin göz ardı edilemeyeceği gerçeğinin farkına varılmasıyla, “Rio Bildirgesi, Gündem 21, İklim Değişikliği Çerçeve Sözleşmesi, Biyolojik Çeşitliliğin Korunması Sözleşmesi, Orman Varlığının Korunmasına Dair Bildiri” gibi küresel ve kolektif hareketi işaret eden uluslararası düzeyde metinler ortaya çıkmıştır. Bu temel metinler “Üretim-Tüketim-Ekolojik Çevre” uyumunun merkeze alındığı ekosistemi kirletmeyen, doğal kaynakların kullanımını en aza indiren, küresel karbondioksit (CO₂) salınımının sınırlandırılması amacıyla karbon emisyonunun azaltılması ve diğer sera gazlarının atmosferik seviyelerinin kısa süre içinde kararlı hale getirilmesini öngören, zamanla fosil yakıt kullanımından uzaklaşarak enerji kaynaklarının sürdürülebilir hale getirilmesini önceleyen, alternatif enerji kaynaklarının geliştirilmesinin önünü açan, doğal sistemleri destekleyen, geleneksel ve kirletici içeriğe sahip teknolojilerin kullanımını ortadan kaldırmayı hedefleyen ilkelere sahiptir (Kaypak, 2011). Ancak böyle bir vizyonun gerçeğe dönüştürülmesini destekleyecek ve bu sorunlara alternatif çözümler sunabilecek yöntemlere de ihtiyaç duyulmaktadır.

İnsan faaliyetleri ile çevre arasındaki etkileşim genellikle “Baskı-Durum-Tepki” (Pressure-State-Response Model) modeli ile ifade edilmektedir (Değirmenci, 2020: 44). Bu modele göre insan faaliyetleri çevre ve doğal kaynaklar üzerinde kirletici ve atık üretimiyle baskı yaratmaktadır. Çevresel baskılar insan sağlığı ve ekosistem üzerinde etkilere neden olmakta ve toplumsal tepkilerin oluşmasına yol açmaktadır. Bu tepkiler bireysel veya kolektif biçimde gelişmekte olup, insanların çevre üzerindeki olumsuz etkilerini iyileştirme, uyum veya önleme, çevrenin maruz kaldığı zararı durdurma veya geri çevirme, doğayı ve doğal kaynakları koruma ve himaye etme biçiminde gerçekleşmektedir (Tekin, 2023). Nitekim insan ve çevre arasındaki ilişki oldukça karmaşıktır ve karşılıklı bir etkileşime dayanmaktadır. İnsanlar doğanın bir parçası konumunda hareket ettiğinden, çevresiyle kesintisiz etkileşim halinde yaşamını sürdürmektedir. Fakat söz konusu ilişki, çeşitli şekillerde ve düzeylerde ortaya çıkmaktadır. Örneğin insanlar yaşamlarını sürdürebilmeleri için ihtiyacı olan su, hava, toprak ve biyolojik çeşitlilik gibi doğal kaynakları kullanırken ve dönüştürürken çevreyi de etkilemektedir. Fakat insanların eylemleriyle ilişkili olarak bu kaynakların aşırı tüketimi, kirletilmesi veya yok edilmesi, çevreye zarar verebilmektedir. Benzer şekilde insanların yarattığı çevresel etkiler açısından; sanayi üretimi veya tarım etkinlikleri sırasında üretilen enerjinin doğaya salınımı noktasında, yukarıda da zikredildiği üzere sera gazı ortaya çıkabilmektedir. Bu durum ise iklim değişikliğine yol açarken, sıcaklık artışına bağlı olarak aşırı kuraklığa, mevsimsel yağışlarda düzensizliklere veya hava kirliliğine neden olabilmektedir. Konunun bir başka yönü, insan müdahalesiyle ortaya çıkan ekosistemdeki dengenin bozulması olgusuna dayanmaktadır. Bir noktaya kadar insan müdahalesi ekosistemi olumsuz yönde etkileyip biyoçeşitliliğin azalmasına neden olurken, belirli bitki ve hayvan türlerinin yok olmasına veya popülasyonun azalmasına yol açabilmektedir. Özellikle insan etkinliklerinden kaynaklanan küresel iklim değişikliğini bu açıdan değerlendirilmesi gerektiği düşünülmektedir.

İKLİM DEĞİŞİKLİĞİ VE EĞİTİM

Küresel ısınmanın etkileri fazlasıyla hissedilirken, söz konusu olgunun zaman ölçeğinde geri döndürülemez noktalara ulaşmaya başladığı ve önümüzdeki yıllarda bu durumun daha da kötüleşeceği belirtilmektedir. Nitekim küresel iklim değişikliğinin çevre üzerinde gözlemlenebilir etkileri ortaya çıkmış durumdadır. Buzullar küçülmüş, nehir ve göllerdeki buzlar daha erken parçalanmaya başlamış, bitki ve hayvan türleri değişmiş ve ağaçlar daha erken çiçek açmaya başlamıştır. Bilim insanlarının geçmişte küresel iklim değişikliğinden kaynaklanacağını öngördüğü buzul kaybı, deniz seviyesindeki yükselmenin hızlanması, daha uzun ve daha yoğun sıcak hava dalgalarının ortaya çıkmış olması bu etkilere örnek olaylar arasında gösterilebilir (NASA, 2023). Zira bilim insanları, küresel ısınmayı, büyük oranda insan faaliyetlerinden kaynaklanan sera gazlarıyla ilişkilendirmekte, önümüzdeki dönemde ise küresel ısınmanın daha da artmaya devam edeceğine inanmaktadırlar. Amerika Birleşik Devletleri ve diğer ülkelerden 1.300'den fazla bilim insanının yer aldığı Hükümetler arası İklim Değişikliği Paneli (IPCC), önümüzdeki yüzyılda sıcaklıkların 2 ila 3 derece arasında artacağını tahmin etmektedirler. Bu minvalde, küresel iklim değişikliğinin tüm dünyada beklenen kısa ve uzun vadeli etkilerinden bazıları şunlardır (IPCC, 2023):

-Küresel iklim değişiminin bu yüzyıl ve sonrasında devam etmesi öngörülmektedir.

-21. yüzyılın sonuna gelindiğinde, 20 yılda bir görülen aşırı sıcak günlerin (bir günlük olaylar), ülkenin büyük bölümünde her iki veya üç yılda bir meydana geleceği öngörülmektedir.

-Güvenilir kayıt tutmanın başladığı 1880 yılından bu yana küresel deniz seviyesi yaklaşık 8 inç yükselmiştir. Deniz seviyesinin 2100 yılına kadar 1 ila 8 feet daha yükselmesi beklenmektedir.

Birleşmiş Milletlerin son 30 yılda düzenlediği konferanslardan ve yayımladığı raporlardan da anlaşılacağı üzere iklim değişikliği her bireyin karşılaştığı veya yakın gelecekte karşılaşacağı en önemli çevre sorununa dönüşmüştür. İklim değişikliğine ilişkin kaygıların artmasıyla birlikte bu sorunun çözümünde en etkili yöntemler arasında eğitim gösterilmiştir (United Nations Environment Programme, 2023).

Eğitim, iklim değişikliği konusunda farkındalığı artırırken bireylerde davranış, değer ve tutum değişiklikleri yaratabilecek kapasitede gösterilmekte ve bireylerin iklim değişikliğinin çeşitli sosyal ve çevresel etkilerine başarılı bir şekilde uyum sağlamasına yardımcı olabileceği belirtilmektedir (UNESCO ve UNEP, 2011). Birleşmiş Milletler İklim Değişikliği Çerçeve Sözleşmesi'nin 6. Maddesi, ülkelerin iklim değişikliği eğitimini teşvik ederken; eğitim, öğretim ve kamu bilinci dikkate alınarak insanların iklim değişikliği konusundaki farkındalığını artırması beklenmektedir (B.M. İklim Değişikliği Çerçeve Sözleşmesi, 2002). Nitekim küresel iklim değişikliğinin yaratacağı çevresel, ekonomik ve politik geleceğin belirsizliğiyle baş edebilecek donanımlı bireylere ihtiyaç bulunmaktadır. İklim değişikliği konusundaki endişeler, donanımlı bireylerin yetişmesini sağlayacak eğitim yaklaşımlarına olan ihtiyacı da vurgulamaktadır. Ancak iklim değişikliği yalnızca Birleşmiş Milletler tarafından tanımlanan bir sorun değildir, dolayısıyla ulusal ve uluslararası birçok organizasyon bu olgunun bir parçasıdır. Bu bağlamda, günlük yaşamı

sürdürürken çevrenin göz ardı edilemeyeceği anlaşılmış ve kolektif hareket etmek bir zorunluluk haline gelmiştir. İklim değişikliğiyle mücadelede pek çok kolektif mücadele ortaya çıkmıştır (Yaman ve Muşmul, 2018).

Örneğin iklim değişikliğiyle mücadele AB'nin temel öncelikleri arasında yer almaktadır ve bu alanda birçok strateji geliştirilmektedir. Avrupa Komisyonu dönem başkanı Ursula Von Der Leyen tarafından 11 Aralık 2019'da açıklanan "Avrupa Yeşil Anlaşması", AB'nin, Avrupa'yı sera gazı emisyonlarının net sıfır olacağı dünyanın ilk iklim nötr kıtası haline getirmeyi amaçlayan yeni büyüme stratejisidir (AB Başkanlığı, 2023). Konuya dair "Avrupa Birliği 2030 Çerçevesi" ve AB Bütünleşik "Çevresel Yaklaşım Stratejisi" diğer önemli belgeler arasında yer almaktadır. Bu yaklaşımların izleri eğitim alanında da görülmektedir. Bilindiği üzere, Avrupa Konseyi'nin yükseköğretim politikasındaki çalışmaları, nitelikler (yeterlilik çerçeveleri, tanınma), yükseköğretim ve araştırmada kamu sorumluluğu, yükseköğretim yönetimi ve Avrupa Yükseköğretim Alanı ile ilgili konulara da odaklanmaktadır (Cedefop, 2023).

Türkiye de yerel düzeyde küresel iklim değişikliği konusunda geniş bir ajandaya sahiptir. Nitekim 2010 yılında kabul edilen Ulusal İklim Değişikliği Strateji Belgesi bu kapsamda değerlendirilebilir. Bu doğrultuda, söz konusu belgenin temel ilkeleri şu şekilde ifade edilmiştir: "Türkiye'nin iklim değişikliğiyle küresel mücadele kapsamında temel amacı, insanlığın ortak kaygısı olan iklim değişikliğini önlemeye yönelik uluslararası taraflarla işbirliği içerisinde, tarafsız ve bilimsel bulgular ışığında ortak akılla belirlenmiş küresel çabalara, sürdürülebilir kalkınma politikalarına uygun olarak, ortak fakat farklılaştırılmış sorumluluklar prensibi ve Türkiye'nin özel şartları çerçevesinde katılmaktır" (Çevre ve Şehircilik Bakanlığı, 2012: 10). Aynı şekilde Türkiye'nin İklim Değişikliği Uyum Stratejisi ve Eylem Planında Türkiye'de iklim değişikliğinin yaratacağı etkilerin gelecekte ciddi bir tehdit oluşturacağı görülmekle birlikte, iyi planlandığında bu etkilerin bazı fırsatları da beraberinde getireceği öngörülmektedir. Eğitim olgusu ise planlamaların önemli bir parçasını oluşturmaktadır (Çevre ve Şehircilik Bakanlığı, 2012a).

YÖNTEM

Araştırmanın Amacı

Araştırmanın amacı, farklı eğitim ve farkındalık düzeylerine sahip üniversite öğrencilerinin iklim değişikliğine yönelik tutumlarını incelemektir. Bu doğrultuda araştırma sorusu, "Farklı eğitim ve farkındalık düzeylerine sahip üniversite öğrencilerinin iklim değişikliğine yönelik tutumları arasında nasıl bir fark vardır ve cinsiyet, etkinliklere katılım düzeyi, sınıf gibi faktörler bu tutumları nasıl etkilenmektedir?" şeklinde belirlenmiştir.

Araştırmanın Önemi

Var olan problemlerin elemine edilebilmesi ve anlamlı düzeyde çözüm önerileri geliştirebilmek için öncelikle problemin ortaya konulması gerekmektedir. Bu noktada, geleceğin inşasında önemli bir paya sahip olan eğitilmiş gençlerin iklim değişikliğine ilişkin tutumlarının yönünün bilinmesi

önem arz etmektedir. Bu düşünce doğrultusunda şekillenen çalışmada, Z kuşağı olarak nitelendirilen ve üniversitede öğrenim gören gençlerin iklim değişikliğine yönelik tutumlarının hangi yönde geliştiği araştırılmıştır.

Araştırmanın Sınırlılıkları

Birçok araştırmada olduğu gibi, bu çalışma da bazı sınırlılıklara sahiptir. Örneğin katılımcılara yöneltilen soruların anlaşıldığı ve sorulara içtenlikle yanıt verildiği varsayılmaktadır. Bir diğer sınırlılık katılımcıların temsil gücünden kaynaklanmaktadır. Araştırmanın örnekleme sadece Türkiye’deki bir devlet üniversitesinde eğitim gören öğrencilerden oluşmaktadır, bu durum gönüllü katılımcıların temsil gücünü sınırlamıştır. Dolayısıyla araştırmadan elde edilen veriler, tüm üniversite öğrencilerini temsil etmemektedir. Benzer çalışmaların Türkiye genelinde tüm üniversite öğrencilerine yapılması gerektiği ve farklı programları kapsayacak büyüklükte araştırmalara ihtiyaç duyulduğu özellikle belirtilmelidir. Araştırmanın başka bir sınırlılığı, açık uçlu soruya yanıt verilmemesi ve verilerin anket sorularıyla sınırlı olmasıdır. Fakat anket sonunda, katılımcıların görüşlerini serbestçe ifade edebilecekleri bölüm oluşturulmuştur. Bu yaklaşımın temel maksadı, ankete katılan öğrencilerin iklim değişikliğine yönelik tutum düzeyini etkileyen fikirlerini ve görüş farklılıklarını ortaya koymaktır.

Evren ve Örneklem

Çalışmanın evrenini Türkiye’deki bir devlet üniversitesinde lisans düzeyinde öğrenim gören üniversite öğrencilerinden oluşmaktadır. Araştırma, 2023-2024 eğitim öğretim döneminde gerçekleştirilmektedir. Bu dönemde yaklaşık 28.000 öğrencinin lisans düzeyinde aktif kaydının bulunduğu belirlenmiştir (Yükseköğretim Bilgi Yönetim Sistemi, 2024). Evren hacmi geniş olduğundan dolayı örnekleme başvurulmuş ve kolayda örnekleme tekniği ile öğrencilere ulaşılmış, %95 güven aralığı dikkate alınarak toplam 364 öğrenciden elde edilen veriler çalışmaya dahil edilmiştir.

Veri Toplama Yöntemi

Araştırma, nicel araştırma yöntemlerinden betimsel tarama modeline göre gerçekleştirilmiştir. Betimsel tarama modelinde; araştırmaya konu olan birey, olay veya nesne hakkında bir yargıya ulaşmak için evrendeki tüm elemanlar ya da evrenden alınan bir örneklem üzerinde kendi koşullarına bağlı kalınarak çalışılmaktadır (Karasar, 2014). Öğrencilerin iklim değişikliğini önlemeye yönelik umutlarını belirlemek için yüz yüze anket tekniği kullanılarak veriler toplanmıştır. Anket formunda öğrencileri tanımlayıcı (cinsiyet, sınıf, bölüm, iklim değişikliği ile ilgili etkinliğe katılma durumu ve katılma planı) 5 adet soru yer almıştır. Anketin ikinci bölümünde; Li ve Monroe (2018) tarafından geliştirilen ve Türkçeye uyarlanması çalışmaları Gezer ve İlhan (2020) tarafından gerçekleştirilen “İklim Değişikliğinin Önlenmesine Yönelik Umut Ölçeği” yer almıştır. Ölçek 11 madde ve 3 alt boyuttan oluşmaktadır. Ölçekteki 1-3. ifadeler iklim değişikliğini önlemeye yönelik bireysel inancı; 4-8. ifadeler değişikliğini önlemeye yönelik toplumsal inancı ve 9-11. ifadeler değişikliğini önlemeye yönelik umutsuzluğu ölçmektedir. Uyarılama çalışmasında ölçeğin uyum indeksleri; $\chi^2/sd=1.52$, RMSEA=.06, SRMR=.06, NNFI=.92, CFI=.94, IFI=.94 ve GFI=.93 olarak saptanmıştır.

Verilerin Analizi

Toplanan verilerin yorumlanmasında ve analizinde SPSS 20 istatistik paket programından yararlanılmıştır. Bu kapsamda öncelikle araştırmada kullanılan ölçeğin yapısal geçerlilik ve güvenilirliğine bakılmıştır. İkinci aşamada öğrencilerin iklim değişikliğinin önlenmesine yönelik umut düzeyleri belirlenmiştir. Öğrencilerin umut düzeyi “1.00-1.80 = kesinlikle katılmıyorum; 1.81-2.60 = katılmıyorum; 2.61-3.40 = kısmen katılıyorum; 3.41-4.20 = katılıyorum ve 4.21-5.00 = kesinlikle katılıyorum” değer aralıklarına bakılarak değerlendirilmiştir (Özdamar, 2001). Üçüncü aşamada; öğrencilerin iklim değişikliğinin önlenmesine yönelik umutları demografik özellikleri açısından karşılaştırılmıştır. Bu doğrultuda farklılık testlerinden Independent Sample T testi ve One-Way ANOVA testinden yararlanılmıştır. Elde edilen bulgular çalışmanın ilgili bölümlerinde değerlendirilmiştir.

BULGULAR

Demografik Bulgular

Araştırmaya 116 (%31,9) kadın ve 248 (%68,1) erkek olmak üzere toplam 364 öğrenci katılmıştır. Öğrencilerin 142'si (%39) birinci sınıfta, 154'ü (%42,3) ikinci sınıfta, 41'i (%11,3) üçüncü sınıfta ve 27'si (%7,4) dördüncü sınıfta okumaktadır. Öğrencilerin 158'i (%43,4) sosyal bilimler alanında, 183'ü (%50,3) sağlık bilimleri alanında ve 23'ü (%6,3) fen bilimleri alanında okumaktadır. Öğrencilerin büyük bir kısmı iklim değişikliği ile ilgili bir etkinlikte yer almamıştır (n=326). Öğrencilerin 116'sı (%31,9) ilerde iklim değişikliği ile ilgili bir etkinlikte yer almayı planlamaktadır, ancak 248'inin (%68,1) böyle bir planı bulunmamaktadır.

Tablo.1. Öğrencilerin Demografik Özellikleri.

Değişken		n	%
Cinsiyet	Kadın	116	31,9
	Erkek	248	68,1
Sınıf	Birinci Sınıf	142	39,0
	İkinci Sınıf	154	42,3
	Üçüncü Sınıf	41	11,3
	Dördüncü Sınıf	27	7,4
Alan	Sosyal Bilimler	158	43,4
	Sağlık Bilimleri	183	50,3
	Fen Bilimleri	23	6,3

İklim Değişikliği ile İlgili Herhangi Bir Etkinlikte Yer Alma Durumu	Evet	38	10,4
	Hayır	326	89,6
İklim Değişikliği ile İlgili Herhangi Bir Etkinlikte Yer Alma Planı	Evet	116	31,9
	Hayır	248	68,1
Genel Toplam		364	100

Yapısal Geçerlik ve Güvenirlğe Yönelik Bulgular

Yapı geçerliği, ölçülen özelliğin ne olduğu ile ilgilidir ve bunu test etmek için en yaygın kullanılan yöntem faktör analizidir. Faktör analizinin, açıklayıcı ve doğrulayıcı olmak üzere iki çeşidi vardır (Yaşlıoğlu, 2017). Daha önce geçerlik ve güvenilirlik çalışması yapılan “İklim Değişikliğinin Önlenmesine Yönelik Umut Ölçeği” için Açıklayıcı Faktör Analizi (AFA) tercih edilmiştir (Büyüköztürk vd., 2004). AFA sonucunda elde edilen yapı doğrultusunda veri setinin güvenilirliğine bakılmıştır. Bu çerçevede yaygın olarak tercih edilen Cronbach Alpha katsayısı dikkate alınmıştır. Tablo.2’de “İklim Değişikliğinin Önlenmesine Yönelik Umut Ölçeği” ile ilgili AFA ve güvenilirlik sonuçları gösterilmiştir.

Tablo.2. AFA ve Güvenirlik Sonuçları

İfadeler	1	2	3	α
6-İnsanların iklim değişikliğinden kaynaklanan sorunları çözebileceklerine inanıyorum	0,787			0,732
5-Bilim insanlarının iklim değişikliğinden kaynaklı sorunları çözenin yollarını bulabileceklerine inanıyorum	0,749			
8-Bazı insanlar pes etse bile, iklim değişikliğinden kaynaklanan sorunları çözmeye çalışacak başka insanlar olacağını biliyorum	0,664			
4-Herkes birlikte çalışırsa iklim değişikliğinden kaynaklanan problemleri çözebiliriz	0,581			
7-İklim değişikliğinin neden olduğu sorunları çözmede daha fazla insanın harekete geçmek istediğine inanıyorum	0,532			
2-İklim değişikliğinden kaynaklı problemlerin çözümünü için yapabileceğim bir şeyler olduğunu biliyorum		0,762		0,664

3-İklim değişikliğinin neden olduğu sorunları çözmeye yardımcı olmak için ne yapacağımı biliyorum		0,738		
1-İklim değişikliğinden kaynaklanan problemlerin çözümüne yardım etmede istekliyim		0,725		
10-Yapabileceğim eylemler iklim değişikliğinin neden olduğu sorunları çözmek için çok küçük			0,814	0,704
11-İklim değişikliği o kadar karmaşık ki iklim değişikliğinin yol açtığı sorunları çözemeyiz			0,761	
9-İklim değişikliği kontrolümün ötesinde, bu yüzden iklim değişikliğinin neden olduğu sorunları çözmeye çalışmakla bile uğraşmayacağım			0,751	
Öz Değerler	3,539	1,514	1,230	0,780
Varyans Açıklama Oranı	32,17	13,76	11,18	
	1	0	2	
Toplam Varyans Açıklama Oranı	32,17	45,93	57,11	
	1	1	3	
Kaiser-Meyer-Olkin (KMO)			0,793	
Bartlett testi:χ^2		954,380;		
		p<0,01		

Not: 1: Toplumsal İnanç; 2: Bireysel İnanç; 3: Umutsuzluk

Öğrencilerden toplanan veriler üzerine varimax rotasyonlu temel bileşenler (principal components) yöntemine göre AFA testi uygulanmıştır. Yapılan ölçümde; ölçeğin KMO değeri 0,793 ve Bartlett değeri $p<0,01$ olarak anlamlı çıkmıştır. Bu değerler, toplanan verilerin yapısal geçerlilik için yeterli olduğuna işaret etmektedir. Ölçeğin, toplam varyansın %57,11'ini açıkladığı tespit edilmiştir. Ölçeğin faktör yükleri 0,53-0,81 arasında değişmektedir. Dolayısıyla faktör yüklerinin 0,35'ten büyük olması gerektiği düşüncesi doğrultusunda, ölçekle ilgili veri setinin faktör yükleri de kabul edilir düzeydedir (Tabachnick ve Fidell, 2013). Ölçeğin genel güvenilirlik katsayısı $\alpha=0,780$ olarak tespit edilmiştir. Alfa katsayısından hareketle ölçeğin oldukça güvenilir olduğunu söylemek mümkündür (Akgül ve Çevik, 2003).

Öğrencilerin İklim Değişikliğinin Önlenmesine Yönelik Umutları

Araştırmanın bu kısmında; öğrencilerin iklim değişikliğini önlemeye yönelik umutlarını belirlemek için tanımlayıcı istatistiklerden biri olan aritmetik ortalamalardan yararlanılmıştır. Bu çerçevede öğrencilerin iklim değişikliğini önlemeye yönelik umutları Tablo.3'te sunulmuştur.

Tablo.3. Öğrencilerin İklim Değişikliğinin Önlenmesine Yönelik Umutları

Değişkenler	n	Min.	Max.	\bar{X}	SS
Toplumsal İnanç	364	1,20	5,00	3,691	0,707
Bireysel İnanç	364	1,00	5,00	3,412	0,784
Umutsuzluk	364	1,00	5,00	2,550	0,858

Tablo.3'teki aritmetik ortalama değerlerine göre; öğrencilerin, iklim değişikliğini önleme konusunda kendilerine ($\bar{X}=3,41$) ve topluma ($\bar{X}=3,69$) inandıkları, ancak iklim değişikliğinin bireyi ve toplumu aşan yönleri konusunda kısmen de olsa umutsuzluk ($\bar{X}=2,55$) yaşadıkları söylenebilir.

İklim Değişikliğini Önlemeye Yönelik Umutların Öğrencilerin Demografik Özellikleri Açısından Karşılaştırılması

Öğrencilerin iklim değişikliğini önlemeye yönelik umutları cinsiyetleri, okudukları sınıf ve alanları, iklim değişikliğini önlemeye dönük bir etkinlikte bulunup bulunmama durumları ve ilerde bir etkinlikte yer alıp almama planları açısından karşılaştırılmıştır. Bu kapsamda Independent Sample T testi ve One-Way ANOVA testi kullanılmıştır. Öğrencilerin iklim değişikliğini önlemeye yönelik umutlarının cinsiyetleri açısından dağılımı Tablo. 4'te yer almaktadır.

Tablo.4. Cinsiyete Göre Öğrencilerin İklim Değişikliğini Önlemeye Yönelik Umutları

Cinsiyet		n	\bar{X}	SS	t	p
Toplumsal İnanç	Kadın	116	3,560	0,764	-2,330	0,021*
	Erkek	248	3,753	0,671		
Bireysel İnanç	Kadın	116	3,350	0,872	-1,023	0,307
	Erkek	248	3,440	0,739		
Umutsuzluk	Kadın	116	2,666	0,879	1,748	0,082
	Erkek	248	2,496	0,844		

* $p<0,05$

Kadın ve erkek öğrencilerin iklim değişikliğini önlemeye yönelik olarak topluma duydukları inanç arasında anlamlı düzeyde farklılık bulunmuş olup; erkek öğrencilerin kadınlardan daha fazla toplumun iklim değişikliğini önlemek için üzerine düşeni yapacağına inandıkları tespit edilmiştir ($t=-2,330$; $p=0,021$). Buna karşın kadın ve erkek öğrencilerin iklim değişikliğini önlemeye yönelik bireysel inançları arasında anlamlı düzeyde bir farklılık bulunmamıştır ($p>0,05$). Ayrıca bireyi ve toplumu aşan yönlerinden dolayı iklim değişikliğinin önlenemeyeceği konusunda yaşadıkları umutsuzluk düzeyleri de birbirine yakın çıkmıştır ($p>0,05$).

Öğrencilerin okudukları sınıflara göre iklim değişikliğini önlemeye yönelik umutları karşılaştırılmıştır (Tablo.5).

Tablo 5. Sınıfa Göre Öğrencilerin İklim Değişikliğini Önlemeye Yönelik Umutları

Sınıf		n	\bar{X}	SS	F	p	Tukey
Toplumsal İnanç	1. Birinci Sınıf	142	3,639	0,722	1,151	0,329	-
	2. İkinci Sınıf	154	3,705	0,698			
	3. Üçüncü Sınıf	41	3,678	0,716			
	4. Dördüncü Sınıf	27	3,911	0,647			
Bireysel İnanç	1. Birinci Sınıf	142	3,326	0,801	1,026	0,381	-
	2. İkinci Sınıf	154	3,456	0,741			
	3. Üçüncü Sınıf	41	3,455	0,874			
	4. Dördüncü Sınıf	27	3,543	0,785			
Umutsuzluk	1. Birinci Sınıf	142	2,643	0,831	1,230	0,299	-
	2. İkinci Sınıf	154	2,526	0,865			
	3. Üçüncü Sınıf	41	2,382	0,902			
	4. Dördüncü Sınıf	27	2,456	0,877			

* $p < 0,05$

Öğrencilerin okudukları sınıflara göre iklim değişikliğini önlemeye yönelik bireysel ve toplumsal inançları ile umutsuzluk düzeyleri anlamlı bir farklılık olmadığı tespit edilmiştir ($p > 0,05$).

Öğrencilerin eğitim alanlarına göre iklim değişikliğini önlemeye yönelik umutları karşılaştırılmıştır (Tablo.6).

Tablo.6. Eğitim Alanına Göre Öğrencilerin İklim Değişikliğini Önlemeye Yönelik Umutları

Okunan Alan		n	\bar{X}	SS	F	p	Tukey
Toplumsal İnanç	1. Sosyal Bilimler	158	3,858	0,654	8,257	0,000*	1>2
	2. Sağlık Bilimleri	183	3,553	0,729			

	3. Fen Bilimleri	23	3,652	0,652			
Bireysel İnanç	1. Sosyal Bilimler	158	3,544	0,786	4,650	0,010*	1>2
	2. Sağlık Bilimleri	183	3,289	0,777			
	3. Fen Bilimleri	23	3,478	0,687			
Umutsuzluk	1. Sosyal Bilimler	158	2,430	0,883	2,923	0,055	-
	2. Sağlık Bilimleri	183	2,630	0,808			
	3. Fen Bilimleri	23	2,739	0,994			

*p<0,05

Eğitim alanına göre öğrencilerin iklim değişikliğini önlemeye dönük bireysel (F=4,650; p=0,010) ve toplumsal (F=8,257; p=0,000) inançları arasında anlamlı düzeyde farklılık bulunurken; bireyi ve toplumu aşan iklim değişikliği nedenlerine karşı yaşadıkları umutsuzluk durumları arasında anlamlı düzeyde farklılık bulunmamıştır (p>0,05). Tukey sonuçlarına göre; sosyal bilimler alanında okuyan öğrencilerin, iklim değişikliğini önleme konusunda hem kendilerine hem topluma olan inançlarının sağlık bilimleri alanında okuyan öğrencilerden daha yüksek olduğu görülmektedir.

Öğrencilerin iklim değişikliğini önlemeye dönük bir etkinlikte bulunup bulunmama durumlarına göre iklim değişikliğini önlemeye yönelik umutları karşılaştırılmıştır (Tablo.7).

Tablo.7. İklim Değişikliğini Önlemeye Dönük Bir Etkinlikte Bulunup Bulunmama Durumuna Göre Öğrencilerin İklim Değişikliğini Önlemeye Yönelik Umutları.

Etkinlikte Yer Alma Durumu		n	\bar{X}	SS	t	p
Toplumsal İnanç	Evet	38	3,600	0,738	-0,814	0,420
	Hayır	326	3,702	0,703		
Bireysel İnanç	Evet	38	3,508	0,738	0,847	0,401
	Hayır	326	3,400	0,789		
Umutsuzluk	Evet	38	2,921	1,008	2,435	0,018*
	Hayır	326	2,507	0,830		

*p<0,05

İklim değişikliğini önlemeye dönük bir etkinliğe katılan ve katılmayan öğrencilerin, iklim değişikliğini önleme konusunda kendilerine ve topluma olan inançları arasında anlamlı düzeyde farklılık bulunmamıştır ($p>0,05$). Ancak bir etkinlikte yer alıp, iklim değişikliğinin bireyi ve toplumu aşan nedenlerinin olduğunu düşünen kişilerin umutsuzluk düzeylerinin daha yüksek olduğu tespit edilmiştir ($t=2,435$; $p=0,018$).

İlerde iklim değişikliğini önlemeye dönük bir etkinlikte yer alma planı olan ve olmayan öğrencilerin iklim değişikliğini önlemeye yönelik umutları karşılaştırılmıştı (Tablo.8).

Tablo.8. İklim Değişikliğini Önlemeye Dönük Bir Etkinlikte Yer Alma Planı Olup Olmama Durumuna Göre Öğrencilerin İklim Değişikliğini Önlemeye Yönelik Umutları

Etkinlikte Yer Alma Planı		n	\bar{X}	SS	t	p
Toplumsal İnanç	Evet	116	3,772	0,643	1,563	0,119
	Hayır	248	3,654	0,732		
Bireysel İnanç	Evet	116	3,758	0,702	6,241	0,000*
	Hayır	248	3,250	0,768		
Umutsuzluk	Evet	116	2,344	0,797	-3,266	0,001*
	Hayır	248	2,646	0,870		

* $p<0,05$

İklim değişikliğini önlemeye dönük toplumsal çaba konusundaki inanç, etkinliğe katılıp katılmama planına göre anlamlı düzeyde bir farklılık göstermemiştir ($p>0,05$). Buna karşın etkinliğe katılmayı planlayan öğrencilerin kendilerine olan inançlarının daha yüksek olduğu belirlenmiştir ($t=6,241$; $p=0,000$). Bununla birlikte ilerde bir etkinliğe katılma planı olmayan kişilerin, iklim değişikliğine neden olan faktörlerin bireysel ve toplumsal çabalarla engellenemeyeceğini ve bu yüzden daha fazla umutsuz oldukları tespit edilmiştir ($t=-3,266$; $p=0,001$).

SONUÇ VE DEĞERLENDİRME

Bu çalışmada, Türkiye'deki bir devlet üniversitesinde öğrenim gören öğrencilerin iklim değişikliğinin önlenmesine yönelik beklentileri incelenmiştir. Kolayda örnekleme yöntemi ile toplam 364 öğrenciden veri toplanmıştır. Elde edilen veriler doğrultusunda öğrencilerin, iklim değişikliğini önleme konusunda kendilerine ve topluma inandıkları tespit edilmiştir. Ancak iklim

değişikliğinin bireyi ve toplumu aşan yönleri konusunda kısmen de olsa beklentilerinin düşük olduğu görülmüştür.

Öğrencilerin iklim değişikliğini önlemeye yönelik beklentileri cinsiyetleri, okudukları sınıf ve alanları, iklim değişikliğini önlemeye dönük bir etkinlikte bulunup bulunmama durumları ve ileride bir etkinlikte yer alıp almama planları açısından karşılaştırılmıştır. Bu kapsamda erkek öğrencilerin kadınlardan daha fazla toplumun iklim değişikliğini önlemek için üzerine düşeni yapacağına inandıkları tespit edilmiştir. Buna karşın kadın ve erkek öğrencilerin iklim değişikliğini önlemeye yönelik bireysel inançları arasında anlamlı bir farklılık bulunmamıştır. Ayrıca bireyi ve toplumu aşan yönlerinden dolayı iklim değişikliğinin önlenemeyeceği konusunda yaşadıkları umutsuzluk düzeyleri de birbirine yakın çıkmıştır. Erkek öğrencilerin toplumun iklim değişikliğini önlemek için üzerine düşeni yapacağına yönelik topluma olan inançlarının kadın öğrencilerden daha yüksek olması, cinsiyet rolleri ve toplumsal algılarla ilgili olabileceği düşünülmektedir.

Öğrencilerin okudukları sınıflara göre iklim değişikliğini önlemeye yönelik bireysel ve toplumsal inançları ile umut düzeyleri arasında anlamlı bir farklılık olmadığı tespit edilmiştir. Okunan alana göre; sosyal bilimler alanında okuyan öğrencilerin, iklim değişikliğini önleme konusunda hem kendilerine hem topluma olan inançlarının sağlık bilimleri alanında okuyan öğrencilerden daha yüksek olduğu görülmüştür. Sosyal bilimler öğrencilerinin umut düzeylerinin sağlık bilimleri öğrencilerinden daha yüksek olması, eğitim alanlarının etkisiyle açıklanabileceği düşünülmektedir.

İklim değişikliğini önlemeye dönük bir etkinliğe katılan ve katılmayan öğrencilerin, iklim değişikliğini önleme konusunda kendilerine ve topluma olan inançları arasında anlamlı düzeyde bir farklılık bulunmamıştır. Ancak bir etkinlikte yer alıp, iklim değişikliğinin bireyi ve toplumu aşan nedenlerinin olduğunu düşünen kişilerin umutsuzluk düzeylerinin daha yüksek olduğu tespit edilmiştir. İklim değişikliğini önlemeye dönük toplumsal çaba konusundaki inanç, etkinliğe katılıp katılmama planına göre anlamlı bir farklılık göstermemiştir. Buna karşın etkinliğe katılmayı planlayan öğrencilerin kendilerine olan inançlarının daha yüksek olduğu belirlenmiştir. Bununla birlikte ileride bir etkinliğe katılma planı olmayan katılımcıların, iklim değişikliğine neden olan faktörlerin bireysel ve toplumsal çabalarla engellenemeyeceğini ve bu yüzden daha fazla umutsuz oldukları tespit edilmiştir. Etkinliklere katılan öğrencilerin umutsuzluk düzeylerinin yüksek olması, iklim değişikliği ile ilgili sorunların karmaşıklığını ve zorluklarını daha yakından görmelerinden kaynaklanmış olabileceği düşünülmektedir. Gelecekte etkinliklerde yer alma planı olan öğrencilerin umutlu olmaları, geleceğe dair olumlu beklentilerinin ve değişim yaratma isteklerinin bir göstergesi olabileceği değerlendirilmektedir.

Bulgular, öğrencilerin iklim değişikliği konusunda öğrencilerin bilinçlendirilmesi ve umutlarının artırılması için eğitim ve etkinliklerin önemini vurgulamaktadır. Eğitim kurumlarının ve toplumsal bilinçlendirme kampanyalarının, öğrencilerin hem kendilerine hem de topluma olan inançlarını artıracak şekilde düzenlenmesinin faydalı olacağı düşünülmektedir.

Kaynakça

AB Başkanlığı., 2023. “Fasıl 27: Çevre ve İklim Değişikliği”, [https://www.ab.gov.tr/p.php?e=92#:~:text=11%20Aral%C4%B1k%202019%20tarikhinde%2C%20Avrupa,AB'nin%20yeni%20b%C3%BCy%C3%BCme%20stratejisidir.\(30.10.223\).](https://www.ab.gov.tr/p.php?e=92#:~:text=11%20Aral%C4%B1k%202019%20tarikhinde%2C%20Avrupa,AB'nin%20yeni%20b%C3%BCy%C3%BCme%20stratejisidir.(30.10.223).)

Akgül, A. ve Çevik, O., 2003. “İstatistiksel Analiz Teknikleri, SPSS’te İşletme Yönetimi Uygulamaları”, Ankara: Emek Ofset Yayınevi.

Akın, G., 2006. “Küresel Isınma, Nedenleri ve Sonuçları”, Ankara Üniversitesi Dil ve Tarih-Coğrafya Fakültesi Dergisi, 46(2), 29-43.

B.M., 2002. “İklim Değişikliği Çerçeve Sözleşmesi”, https://webdosya.csb.gov.tr/db/iklim/webmenu/webmenu12421_1.pdf (27.10.2023).

Büyüköztürk, Ş., Akgün, Ö. E., Özkahveci, Ö. ve Demirel, F., 2004. “Güdülenme ve Öğrenme Stratejileri Ölçeğinin Türkçe Formunun Geçerlilik ve Güvenirlik Çalışması”, Kuram ve Uygulamada Eğitim Bilimleri, 4(2), 207-239.

Cedefop, 2023. “Programming Document 2023-25. Luxembourg: Publications Office”, Cedefop Information Series. https://www.cedefop.europa.eu/files/4211_en.pdf (02.11.2023).

Çevre ve Şehircilik Bakanlığı, 2012. “İklim Değişikliği Ulusal Eylem Planı 2011-2023”, <https://webdosya.csb.gov.tr/db/iklim/banner/banner591.pdf> (18.10.2023).

Çevre ve Şehircilik Bakanlığı, 2012a. “Türkiye’nin İklim Değişikliği Uyum Stratejisi ve Eylem Planı 2011–2023”, https://webdosya.csb.gov.tr/db/iklim/editorodnya/file/eylem%20planlari/uyum_stratejisi_eylem_plani_TR.pdf (18.10.2023).

Değirmenci, T., 2020. “Türkiye’de Çevre Koruma Harcamalarının Sürdürülebilir Kalkınma Boyutu”, Ed. H. Yavuz ve T. Değirmenci, Çevre Ekonomisi ve Mali İlişkiler Üzerine Seçme Yazılar içinde, (s. 41-68), Sakarya Üniversitesi Yayınları No: 203.

Gezer, M. ve İlhan, M., 2020. “İklim Değişikliğinin Önlenmesine Yönelik Umut Ölçeği”, Akdeniz Eğitim Araştırmaları Dergisi, 14(34), 337-356.

IPCC., 2023. “Sections. In: Climate Change 2023: Synthesis Report. Contribution of Working Groups I, II and III to the Sixth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change [Core Writing Team, H. Lee and J. Romero (eds.)]”, IPCC, Geneva, Switzerland, 35-115.

Karasar, N., 2014. “Bilimsel Araştırma Yöntemi”, Ankara: Nobel Yayınları.

Kaypak, Ş., 2011. “Küreselleşme Sürecinde Sürdürülebilir Bir Kalkınma İçin Sürdürülebilir Bir Çevre”, Karamanoğlu Mehmetbey Üniversitesi Sosyal ve Ekonomik Araştırmalar Dergisi, 2011(1), 19-33.

Krejcie, R. V. ve Morgan, D.W., 1970. “Determining Sample Size for Research Activities”, Educational and Psychological Measurement, 30, 607-610.

Li, C. ve Monroe, M. C., 2018. “Development and Validation of the Climate Change Hope Scale for High School Students”, Environment and Behavior, 50(4), 454–479.

NASA., 2023. “Global Climate Change”, <https://climate.nasa.gov/> (01.11.2023).

Özdamar, K., 2001. “SPSS ile Biyoistatistik”, 4. Basım, Eskişehir: Kaan Kitabevi.

Rostow, W., 1970. “Sanayi Devrimi Nasıl Başladı”, İstanbul Üniversitesi İktisat Fakültesi Mecmuası, 30(1-4), 255-278.

Satır Reyhan, A., 2014. “Sürdürülebilir Üretim-Tüketim Politikaları Çerçevesinde “Yeşil Ekonomi” Üzerine Bir Değerlendirme”, Memleket Siyaset Yönetim, 9(22), 327-347.

Sekaran, U., 2003. “Research Methods for Business”, Fourth Edition, John Wiley & Sons Inc.

Tabachnick, B. G. ve Fidel, L. S., 2013. “Using Multivariate Statistics”, USA: Pearson Education Limited.

Tekin, Ü., 2023. “Sürdürülebilir Tarımsal Kalkınma ve Çevre: Yeni Bir Model Önerisi”, Muhafazakâr Düşünce Dergisi, 19(64), 256-285.

United Nations Environment Programme., 2023. “Global Climate Litigation Report: 2023 Status Review”, Nairobi.

Yaman, K. ve Muşmul, G., 2018. “Çevre ve Ekonomi İlişkisi Üzerine Genel Bir Değerlendirme”, Ekonomi İşletme ve Yönetim Dergisi, 2(1), 66-86.

Yaşlıoğlu, M. M., 2017. “Sosyal Bilimlerde Faktör Analizi ve Geçerlilik: Keşfedici ve Doğrulayıcı Faktör Analizlerinin Kullanılması”, İstanbul Üniversitesi İşletme Fakültesi Dergisi, 46(Özel Sayı) 74-85.

Yükseköğretim Bilgi Yönetim Sistemi, 2024. Öğrenci İstatistikleri. <https://istatistik.yok.gov.tr/>, (01.02.2024).