



Makalenin Geliş Tarihi: 15 Haziran 2020

Makalenin Kabul Tarihi: 7 Aralık 2020

**ÜNİVERSİTE ÖĞRENCİLERİNİN KÜRESEL ISINMA VE İKLİM DEĞİŞİKLİĞİNE
YÖNELİK BİLGİ VE ALGI DÜZEYLERİ**
KNOWLEDGE AND PERCEPTION LEVELS OF UNIVERSITY STUDENTS TOWARDS GLOBAL WARMING -
AND CLIMATE CHANGE

*Faruk Ay**

*Nazan Yalçın Erik***

Öz

Bu çalışmanın amacı, Sivas Cumhuriyet Üniversitesi öğrencilerinin küresel ısınma ve iklim değişikliğine ilişkin bilgi düzeylerinin ve algılarının belirlenmesidir. Araştırmada 382 öğrenciden veriler toplanmıştır. Veriler SPSS programa aracılığıyla frekans, yüzde, ortalamalar, bağımsız örneklem t testi ve ANOVA gibi testlerden yararlanılarak analiz edilmiştir.

Öğrencilerin iklim değişikliği ile ilgili olarak genel bilgi düzeylerinin "orta" düzeyde olduğu, bununla birlikte iklim değişikliği ile ilgili "mücadele" konusunda bilgi düzeylerinin daha düşük olduğu belirlenmiştir. Araştırma bulgularında öğrenciler iklim değişikliğini "doğal dengenin bozulması" olarak tanımlamışlardır. Öğrencilerin küresel ısınma ve iklim değişiklikleri ile ilgili bilgi kaynaklarının en fazla internet, bilimsel çalışmalar ve TV-radyo olduğu belirlenmiştir. Öğrencilerin iklim değişikliklerinin başlıca nedenleri hakkındaki görüşlerinin sırasıyla "hava kirliliği, ormansızlaşma ve ozon tabakasının delinmesi" olarak saptanmıştır. Araştırma bulgularında ayrıca aylık gelir, bilim alanı, baba mesleği, "ailenin yaşadığı yer", "iklim koşulları hakkında ders alma" değişkenleri ile öğrencilerin iklim değişikliği görüşleri arasında anlamlı farklılıklar olduğu belirlenmiştir. Bilim alanlarına göre sosyal bilimlerde öğrenim gören öğrencilerin iklim değişikliğinin etkileri ve mücadele yolları konusunda bilgi düzeylerinin daha düşük olduğu belirlenmiştir.

* Öğr. Gör., Sivas Cumhuriyet Üniversitesi, Edebiyat Fakültesi, Antropoloji Bölümü, Sivas/TÜRKİYE; ORCID: 0000-0002-4201-4422

** Doç. Dr., Sivas Cumhuriyet Üniversitesi, Mühendislik Fakültesi, Jeoloji Mühendisliği, Sivas/TÜRKİYE; ORCID: 0000-0001-7849-8660

Sonuç olarak öğrencilerin iklim değişikliği bilgi düzeylerinin artırılması amacıyla ve özellikle iklim değişikliği ile ilgili “mücadele” konusunda daha etkin eğitimlerin verilmesi ve farkındalıklarının artırılması önerilebilir

Anahtar Kelimeler: *Küresel ısınma, İklim değişikliği, Çevre Bilinci.*

Abstract

The aim of this study is to determine the knowledge levels and perceptions of Sivas Cumhuriyet University students regarding global warming and climate change. In the study, data were collected from 382 students. The data were analyzed with SPSS program by using frequency, percentage, averages, independent sample t test and ANOVA tests.

The general level of knowledge of the students about climate change is “medium”, however, it has been determined that the level of knowledge about “struggle” related to climate change is “lower”. In the research findings, students defined climate change as “disruption of natural balance”. It has been determined that the sources of information about students' global warming and climate changes are mostly internet, scientific studies and TV-radio. Students' views on the causes of climate changes were determined as "air pollution, deforestation and puncture of the ozone layer", respectively. In the research findings, it was also determined that there were significant differences between monthly income, science field, father's profession, where the family lives, taking lessons about climate conditions and students' views on climate change. According to the fields of science, it is determined that students studying in the social sciences have a lower level of knowledge about the effects of climate change and ways of struggle.

As a result, it may be suggested to provide effective trainings and awareness raising in order to increase the knowledge levels of students on climate change, and especially on “struggle” related to climate change.

Keywords: *Global Warming, Climate Change, Student Perception.*

Giriş

Küresel anlamda bilim ve teknolojideki hızlı değişim ve gelişim süreci bir yandan insanların yaşam standartlarının artmasını sağlarken diğer yandan çevredeki pek çok şeye zarar vermekte ve yaşanabilir koşulların negatif olarak değişmesine neden olmaktadır. Sanayi devrimi ve sonrasında yaşanan gelişmeler ve özellikle de petrol, kömür gibi fosil yakıtların aşırı ve kontrolsüz kullanımı toplumların refah düzeylerini arttırırken hava, su ve toprak gibi genel anlamda kirlilikle uğraşmalarının da başlangıcı olmuştur. Tüm bu kontrolsüz yakıt kullanımı ekolojik dengenin tahrip olmasına yol açmış ve dolayısıyla çevre sorunları canlılar için hayati derecede tehlikeli olma olasılığını arttırmıştır. Özellikle 1990' lı yıllardan sonra başlayan çevresel farkındalık küresel ısınma teriminin toplumlar tarafından daha anlaşılabilir olarak ifade edilmesiyle bu konudaki farkındalığı da arttırmıştır. Genel anlamda küresel ısınma kavramı “insan etkisiyle atmosferin yapısının bozularak iklimin değişmesi” olarak tanımlanmaktadır (Durkaya & Durkaya, 2018).

10 yıl öncesinde sadece bilimsel çalışmaların konusu olarak veya fantastik filmlerin konusu gibi görülen küresel iklim değişikliğini günümüzde ne yazık ki birebir yaşıyoruz. Bu gerek mevsimsel düzenin değişimi, tahmin edilemeyen zaman ve büyüklükteki yağışlar, fırtınalar, kasırga ve hortum gibi doğa olayları ile insanların yaşam alanlarını ve süreçlerini tehdit ederken aslında yıllardır küresel iklim değişikliği ile ilgili uyarıların ne kadar haklı olduğunu da göstermektedir. Gerçekçi bir bakış açısıyla değerlendirildiğinde günümüzde

artan sanayileşme, artan nüfus, çarpık kentleşme, doğa tahribatı birçok çevre sorununa neden olmaktadır. Toplumlar veya bireyler tarafından önemsiz olarak görülen bazı olaylar ve alınmayan önlemler ise gelecekte yaşanacak afetlerin etkilerinin artmasına veya farklı afet risklerinin oluşmasına neden olmaktadır. (Kadıoğlu, 2012: 7).

Küresel ısınma ve iklim değişikliği kavramları genellikle hatalı bir şekilde aynı kapsamda kullanılmaktadır. Küresel ısınma, tüm canlıları etkileyen ve çevresel değişikliklere neden olan, yere ulaşan güneş ışınlarının atmosferde biriken sera gazlarının etkisi ile tekrardan atmosferin üst kısımlarına dengeli bir şekilde yansıtılmaması sonucunda alt katmanlarda sera etkisinin oluşması yani ısının artması demektir (Jones & Wingley, 1990). İklim değişikliği ise insan faaliyetleri sonucunda ortaya çıkan sera gazlarının atmosferde birikmesi ve atmosferin yapısının bozulması sonucunda, iklimlerin normal seyrinin devam etmemesi ve normal olmayan iklimsel olayların meydana gelmesidir (Polat & Dellal, 2016: 47). Atmosferdeki sera gazlarının oranı, 1750’li yıllarda başlayan sanayi devrimi sonrasında artmaya başlamış, karbondioksit oranı %40’lık bir artış göstererek 280 ppm’den 394 ppm’e ulaşmıştır. Bu sıcaklık artışı iklim sisteminde değişikliklere sebep olabilmektedir (Karaman & Gökalp, 2010: 60). Küresel ısınma sera gazlarının potansiyel etkilerinden sadece birini ifade etmektedir. Küresel ısınma ile iklim değişikliği birbirini tetikleyerek, buzulların erimesi, deniz suyunun yükselmesi, seller, yangınlar, sağlık problemleri gibi birçok problemi de beraberinde getirmektedir. (Çetinsoy, 2010: 9; Tetik & Acun, 2015: 1460).

Yaygın görüşün tersine iklim değişikliğinin etkisi sadece sıcaklıklardaki artıştan ibaret değildir ve esasında kuraklık, sel, şiddetli kasırga gibi hava olaylarının sıklığı ve etkisinde artış, okyanus ve deniz suyu seviyelerinde yükselme, okyanusların asit oranlarında artış, buzulların erimesi gibi etkenler sonucunda bitkiler, hayvanlar ve ekosistemlerin yanı sıra insan toplulukları da ciddi risk altındadır. İklim değişikliğinin yıkıcı etkilerini en aza indirmek için ortalama sıcaklıklardaki artışın azami 2°C ile sınırlanması gerekmekte olup, bu hedefin gerçekleşebilmesi için atmosferdeki CO₂ oranının 450 ppm seviyesini aşmaması gerekir. Mevcut politikalar ve uygulamalar ile bu kullanım potansiyelinin de devamında artışın devam edeceği öngörülmektedir.

Küresel İklim Değişikliğine Yol Açan Etkenler ve Sonuçları

Birçok araştırmaya göre küresel ısınma ve iklim değişikliğinin başlıca nedeni sera gazı emisyonlarının özellikle antropolojik faaliyetler sonucunda artmasıdır (Kovancılar, 2001; Demirbaş ve Pektaş, 2009; Gervais, 2016), ancak Peker ve Demirci’nin (2008) belirttiğine göre Bradley (2003) ve Cole (2003) gibi daha az sayıda da olsa iklim değişikliğinin doğal bir süreç olarak gelişebileceği iddiasında olanlar da vardır. Küresel iklim değişikliğinin başlıca nedeni; özellikle kömür gibi fosil yakıtların kontrolsüz kullanımı, atmosferdeki karbondioksit oranının artmasına neden olurken telafisi zor zararları da başlatmıştır. IPCC’ye göre 2004 yılında insan kaynaklı sera gazı emisyonlarının %56’sının fosil yakıt kullanımı kaynaklı olduğu, ormansızlaşmanın da bu süreçte %17’lik bir paya sahip olduğu belirlenmiştir.

Küresel ısınma ve iklim değişikliği gibi çevre ile ilgili sorunların temelinde yüzlerce yıllık nedenler olmakla birlikte bunları geri alma ihtimali olmasa da, çevresel etkilerin büyümesinin önüne geçebilecek tedbirlerin alınması gerekmektedir. Bu ise ancak eğitim sürecinde olan öğrencilerin bilinç düzeylerinin geliştirilmesiyle mümkün olabilecektir (Ergin vd.,2017:173).

Birçok çalışma, insanların küresel ısınma konusundaki farkındalıklarının üst düzeyde olduğunu göstermektedir (Leiserowitz, 2003). Ülkemizde ise Bahar ve Aydın (2000) tarafından üniversite öğrencilerinden bir grup üzerinde yapılan çalışma ise, küresel ısınma konusunda bazı kavram karışıklıkları olduğunu göstermektedir.

Küresel ısınma ve iklim değişikliği ile ilgili yapılan araştırmalarda küresel ısınma ve iklim değişikliği ile ilgili bilgi ve farkındalık düzeylerinin farklılıklar gösterdiği açıkça görülmektedir. Bu konuda yapılan bazı çalışmalara kısaca değinilecek olursa;

Atik ve Doğan (2019) çalışmasında iklim değişikliği ile mücadelede bireylere erken yaşlarda sorumlulukların öğretilmesi gerektiğini belirtmişler ve lise öğrencilerinin “iklim değişikliğinin nedenleri, etkileri ve iklim değişikliğine karşı nasıl mücadele edileceği” hakkında yeterli bilgiye sahip olmadıklarını belirlemişlerdir.

Biçer ve Vaizoğlu (2015), çalışmalarında hemşirelik öğrencilerinin küresel ısınma ve iklim değişikliği konusunda bilgi ve farkındalık düzeyinin yeterli düzeyde olmadığını belirlemiştir.

Ergin ve arkadaşları (2017) Tıp Fakültesi öğrencilerinin küresel ısınma ve küresel ısınmanın sağlığa etkileri konusunda bilgi düzeylerinin iyi olduğunu, bununla birlikte küresel ısınmanın neden olduğu bazı hastalıkların yeterli düzeyde anlaşamadığını belirlemiştir

Dal vd., (2015), sosyal bilgiler ve fen bilimleri öğretmenlerine yönelik çalışmalarında, "İklim Değişikliğine Farkındalık ve Uyum" konulu mesleki gelişim çalıştaylarının tamamlanmasının ardından katılımcıların farkındalığının arttığını saptamıştır.

Fen Bilgisi öğretmen adaylarına yönelik gerçekleştirilen başka bir çalışmada ise öğretmen adaylarının küresel ısınmaya ilişkin bilgi düzeylerinin ortalamanın üzerinde olduğu belirlenmiş ancak, bazı konularda bilgi eksiklikleri olduğu görülmüştür (Eroğlu & Aydoğdu, 2016).

Tahran’da (İran) lise öğrencileri le yapılan bir araştırmada ise katılımcıların küresel ısınma konusunda yeterli bilgiye sahip olmadığı saptanmıştır (Yazdanparast vd., 2013).

Hedge ve arkadaşları Hindistan’ın Mangalore şehrinde gerçekleştirdikleri çalışmalarında, küresel ısınmanın farkındalığı hakkında 504 okul öğretmeninden %44,6’sının yeterli bilgi düzeyine sahip olduğu, %5,4’ünün konunun hiç farkında olmadığı belirlenmiştir. Çalışmalarında öğretmenlerin mevcut bilgi ve tutumlarını geliştirmek ve özellikle gelecek nesiller için farkındalığı artırabilmek için birtakım seminerlere ihtiyacı olduğunu belirtmişlerdir (Hedge vd., 2012).

Küresel ısınma, iklim değişikliği ve çevreye yönelik sorunların temelinde bu konulara yönelik bilgi, tutum ve farkındalığın düşük olması ve bu konulara önem vermeyen bireylerin davranışlarından kaynaklanmaktadır. Bu nedenle çevre sorunları ile başa çıkmanın ön şartlarından biri farkındalık düzeylerinin belirlenmesi ve çevreye yönelik olumlu tutum ve davranışların geliştirilmesine yönelik tedbirler alınmasıdır (Ergin vd. 2017:173).

Uluslararası düzeyde küresel iklim değişikliğinin sebep olduğu olumsuz etkileri azaltmak, başa çıkabilmek ve gerekli düzenlemeler ile olumlu etkilerini de arttırmak amacı ile ulusal ve/veya uluslararası birçok çalışma başlamakla birlikte en önemli önlemin insanları ve sonrasında toplumları bu konuda bilinçlendirmek ve toplumun tüm katmanlarına bu konuda alınacak önlemlerin yaşamın doğal bir süreci olarak algılanmasını sağlamaktır. Bu kapsamda öncelikle her eğitim düzeyindeki çocuk veya gencin küresel iklim değişikliği ile ilgili bilimsel bilgilendirmelerinin tamamlanması öncelikli konu olmalıdır. Bu amaçla yapılan birçok değerli çalışma olmakla birlikte Cumhuriyet Üniversitesi öğrencilerinin bu konu hakkındaki bilgi ve algı düzeylerini değerlendiren bir çalışma olmaması bu çalışmanın başlıca amacını teşkil etmektedir. Bu çalışmanın tüm üniversitede rasgele örneklem yoluyla değil de, fakülte ve bilimsel bazında 16 fakülte ve 55 bölümden 382 öğrenci katılımıyla yapılmış olması da ayırdedici noktasını oluşturmaktadır.

Yöntem

Bu çalışmanın amacı, Sivas Cumhuriyet Üniversitesi öğrencilerinin küresel ısınma ve iklim değişikliğine ilişkin bilgi düzeylerinin ve algılarının belirlenmesidir. Ayrıca öğrencilerin küresel iklim değişikliğinin nedenleri, hayatımıza etkileri ve mücadele yollarına göre algılarının sosyo demografik özelliklere (Yaş, cinsiyet, öğrenim gördüğü bilim alanı, sınıf, medeni durum, anne eğitim durumu, baba eğitim durumu ve anne mesleği aylık gelir, baba mesleği, aile yaşam alanı, iklim koşulları hakkında akademik eğitim düzeyi ve bilgilendirme) göre farklılık olup olmadığının belirlenmesi amaçlanmıştır.

Çalışmanın evrenini 01 Ekim-27 Aralık 2019 tarihleri arasında Sivas Cumhuriyet Üniversitesi'nde okuyan toplam 50347 öğrenci oluşturmaktadır. İstatiksel olarak %95 güven aralığında örneklem sayısı 382 kişi olarak yeterli görünmektedir (<http://www.raosoft.com/samplesize.html>). Tanımlayıcı araştırma niteliğinde olan bu çalışmada tesadüfi örneklem yöntemiyle, öğrencilerle yüz yüze görüşme yöntemiyle veriler toplanmıştır. Bu kapsamda 16 fakülte ve 3 meslek yüksekokulunda öğrenim gören, toplam 55 bölümde öğrenim gören öğrenciye anket uygulanmıştır. Araştırmanın evrenini bu fakülte ve bölümlerde öğrenim gören ve araştırmaya gönüllü olarak katılan 382 üniversite öğrencisi oluşturmuştur. Araştırmada verilerin değerlendirilmesi için frekans, yüzde değerleri, ortalamalar, bağımsız örneklem t-testi ve değerlendirilen parametrelerde anlamlı farklılığın olup olmadığını belirlemek için "Tek Yönlü Varyans Analizi (ANOVA) testinden yararlanılmıştır. Analiz sonucunda farklılık önemli bulunduğunda farklılığın hangi grup ya da gruplardan kaynaklandığı "Tukey Testi" ile tespit edilmiştir. İstatistiksel testlerin anlamlılık düzeyi için $p < .05$ değeri kabul edilmiştir.

Bu çalışmada öğrencilerin küresel ısınma konusundaki bilgilerini ve algılarını belirlemek amacıyla, Gülsoy (2018) tarafından, Yılmaz vd. (2011) ve ÇŞB (2012)' çalışmalarından yararlanarak geliştirdiği, 54 sorudan oluşan anketten yararlanılmıştır. Anket formunda, öğrenciler ve ailelerinin özellikleri, küresel ısınma ve iklim değişikliğine yönelik bilgi düzeyleri ve bilgi kaynakları, algılar, küresel ısınma ve iklim değişikliğinin etkilerini azaltmaya yönelik önlemler, kişisel olarak iklim değişikliğine etki düzeylerindeki farkındalık gibi sorular yer almaktadır. Gülsoy'un (2018) çalışmasında yer alan ölçekli ifadelerin iç tutarlılık katsayısı (Cronbach Alfa Değeri) 0,836 olarak hesaplanmıştır. Bu çalışmada ölçekli ifadelerin güvenilirlik değeri 0,854 olarak saptanmıştır.

Bulgular

Üniversite öğrencilerinin sosyo-demografik özelliklerine göre dağılım incelendiğinde: Katılımcıların büyük çoğunluğu (%46,6) 21-23 yaş aralığındadır ve bu öğrencilerin %53,7'sinin erkek, %44,2'sinin aile aylık gelir durumlarının 2001-5000 TL arasında olduğu ve %95,5'inin bekar öğrenciler olduğu görülmüştür. Katılımcıların anne (%48,7) ve baba (%30,4) eğitim durumlarının ilkokul mezunu olduğu, %75,9'unun anne mesleğinin ev hanımı, %27,5'inin baba mesleğinin memur, %26,4'ünün 4. Sınıf öğrencisi, %30,9'unun bilim alanlarının fen bilimleri olduğu görülmektedir. Ayrıca katılımcıların %78,8'inin ailesinin kırsal kesimde yaşadığı ve %53,7'sinin iklim koşulları hakkında ders almamış olduğu görülmektedir. Öğrencilerin iklim değişikliğini tek bir seçenekte tanımlanması istendiğinde %40,8'inin "doğal dengenin bozulması" olarak seçmişlerdir (Tablo 1).

Tablo 1. Üniversite Öğrencilerinin Sosyo-Demografik Özelliklerine Göre Dağılımı

| Yaş | N | % | Aylık Gelir | N | % |
|---------------------------|-----|------|---------------------------|-----|------|
| 18-20 | 134 | 35,1 | 0-1000 TL | 63 | 16,5 |
| 21-23 | 178 | 46,6 | 1001-2000 TL | 83 | 21,7 |
| 24-26 | 45 | 11,8 | 2001-5000 TL | 169 | 44,2 |
| 27 ve üzeri | 25 | 6,5 | 5000 TL üzeri | 67 | 17,5 |
| Cinsiyet | | | Medeni Durum | | |
| Kadın | 177 | 46,3 | Evli | 17 | 4,5 |
| Erkek | 205 | 53,7 | Bekar | 365 | 95,5 |
| Anne Eğitim Durumu | | | Baba Eğitim Durumu | | |
| İlkokul | 186 | 48,7 | İlkokul | 116 | 30,4 |
| Ortaokul | 76 | 19,9 | Ortaokul | 84 | 22,0 |
| Lise | 75 | 19,6 | Lise | 99 | 25,9 |
| Üniversite | 41 | 10,7 | Üniversite | 72 | 18,8 |
| YL/Doktora | 4 | 1,0 | YL/Doktora | 11 | 2,9 |
| Sınıf | | | Bilim alanı | | |
| 1,00 | 85 | 22,3 | Fen | 118 | 30,9 |
| 2,00 | 95 | 24,9 | Sosyal | 113 | 29,6 |
| 3,00 | 78 | 20,4 | Sağlık | 115 | 30,1 |
| 4,00 | 101 | 26,4 | Eğitim | 36 | 9,4 |
| 5,00 | 20 | 5,2 | | | |
| 6,00 | 3 | ,8 | | | |

| <i>Anne Mesleği</i> | | | <i>Baba mesleği</i> | | |
|--|-----|------|--|------------|--------------|
| Ev Hanımı | 290 | 75,9 | Çalışmıyor | 34 | 8,9 |
| Memur | 44 | 11,5 | Memur | 105 | 27,5 |
| İşçi | 30 | 7,9 | İşçi | 101 | 26,4 |
| Serbest meslek | 18 | 4,7 | Serbest meslek | 104 | 27,2 |
| | | | Çiftçi | 38 | 9,9 |
| <i>Aile yaşanılan yer</i> | | | <i>İklım koşulları hakkında ders alma durumu</i> | | |
| Kent | 301 | 78,8 | Evet | 177 | 46,3 |
| Kırsal | 81 | 21,2 | Hayır | 205 | 53,7 |
| Sizce iklim değışikliği nedir? (Lütfen en uygun tek şık işaretleyiniz) | | | | | |
| Mevsimlerin değışmesi | | | | 65 | 17,0 |
| Küresel ısınma | | | | 74 | 19,4 |
| Ozon tabakasının delinmesi | | | | 35 | 9,2 |
| Doğal dengenin bozulması | | | | 156 | 40,8 |
| Diğer ifadeler (Kuraklık susuzluk, hava kirliliği, sıcaklığın artması, hava şartlarının bozukluğu, çevre kirliliği, yağışların azalması, Kış mevsiminin yaşanmaması) | | | | 52 | 13,6 |
| Toplam | | | | 382 | 100,0 |

Tablo 2. Öğrencilerin iklim değışikliğinin nedenleri, hayatımıza etkileri ve mücadele yollarına ilişkin Düzeyleri (n=382)

| | Minimum | Maximum | Ortalama | Std. Sapma |
|--|---------|---------|----------|------------|
| 14. İklım değışikliğinin nedenleri konusundaki bilgi düzeyiniz | 1,00 | 5,00 | 3,10 | 0,86 |
| 15. İklım değışikliğinin hayatımıza etkileri konusunda bilgi düzeyiniz | 1,00 | 5,00 | 3,15 | 0,90 |
| 16. İklım değışikliği ile mücadele yolları konusunda bilgi düzeyiniz | 1,00 | 5,00 | 2,96 | 0,91 |

Öğrencilerin iklim değışikliğinin nedenleri, hayatımıza etkileri ve mücadele yollarına ilişkin bilgi düzeylerine verilen yanıtlar incelendiğinde sırasıyla iklim değışikliğinin hayatımıza etkileri (3,15), iklim değışikliğinin nedenleri (3,10) ve iklim değışikliği ile ilgili mücadele yolları (2,96) olarak belirlenmiştir (Tablo 2). Buna göre öğrencilerin iklim değışikliği ile ilgili genel bilgi düzeylerinin “orta” düzeyde olduğu ancak öğrencilerin iklim değışikliği ile ilgili mücadele yolları konusunda yeterince bilgiye sahip olmadıkları söylenebilir.

Tablo 3. Öğrencilerin küresel ısınma ve iklim değışikliğine ilişkin bilgi kaynakları

| İklım değışikliği ile ilgili bilgi kaynağı (Size en uygun 3 şık işaretleyiniz) | Cevap Yok | | Cevap Evet | |
|--|-----------|------|------------|------|
| | Sayı | % | Sayı | % |
| TV-radyo | 216 | 56,5 | 166 | 43,5 |
| İnternet | 123 | 32,2 | 259 | 67,8 |
| Aile üyeleri, arkadaş, yakın çevre | 301 | 78,8 | 81 | 21,2 |
| Gazete-dergi | 262 | 68,6 | 120 | 31,4 |
| Bilimsel çalışmalar | 207 | 54,2 | 175 | 45,8 |

| | | | | |
|-----------------------------|-----|------|-----|------|
| Sivil toplum kuruluşları | 281 | 73,6 | 101 | 26,4 |
| Resmi kurumlar (hükümet vb) | 306 | 80,1 | 76 | 19,9 |
| Üniversite eğitimi | 286 | 74,9 | 96 | 25,1 |

Çoklu seçeneklere verilen cevaplar incelendiğinde, katılımcıların iklim değişikliği ile ilgili bilgi kaynaklarının sırasıyla internet (%67,8), bilimsel çalışmalar (%45,8) ve Tv-radyo (%43,5) olduğu görülmektedir (Tablo 3). Buna göre öğrenciler en fazla internet, bilimsel çalışmalar ve TV-radyodan iklim değişiklikleri ile ilgili bilgileri edindikleri saptanmıştır.

Tablo 4. Öğrencilerin Küresel ısınma ve iklim değişikliğinin nedenlerine ilişkin algıları

| İklim değişikliğinin nedenleri (Size en uygun 3 şık işaretleyiniz) | Cevap Yok | | Cevap Evet | |
|--|-----------|------|------------|------|
| | Sayı | % | Sayı | % |
| Hava kirliliği | 165 | 43,2 | 217 | 56,8 |
| Ormansızlaşma | 222 | 58,1 | 160 | 41,9 |
| Fabrika ve imalathanelerin artışı | 246 | 64,4 | 136 | 35,6 |
| Otomobil sayısındaki artış | 346 | 90,6 | 36 | 9,4 |
| Nüfus artışı | 309 | 80,9 | 73 | 19,1 |
| Yakıt tüketiminin artması | 301 | 78,8 | 81 | 21,2 |
| Bireysel tüketimin artışı | 331 | 86,6 | 51 | 13,4 |
| Sera gazlarındaki artış | 301 | 78,8 | 81 | 21,2 |
| Çarpık kentleşme ve göçler | 340 | 89,0 | 42 | 11,0 |
| Uçak yolculuklarının artması | 365 | 95,5 | 17 | 4,5 |
| Ozon tabakasının delinmesi | 228 | 59,7 | 154 | 40,3 |
| Atık suların akarsulara, nehirlere ve denizlere karışması | 313 | 81,9 | 69 | 18,1 |

Çoklu seçeneklere verilen cevaplar incelendiğinde, katılımcıların iklim değişikliklerinin nedenleri konusunda görüşleri sırasıyla hava kirliliği (%56,8), ormansızlaşma (%41,9) ve ozon tabakasının delinmesi (%40,3) olarak belirtmişlerdir (Tablo 4).

Tablo 5. Öğrencilerin Küresel ısınma ve iklim değişikliğine yönelik ifadelerle ilişkin algıları

| Aşağıdaki ifadelerle ne derecede katıldığınızı belirtiniz | Ortalama | Std. Sapma |
|---|----------|------------|
| 19. Küresel ısınma ve iklim değişikliğinin varlığı konusunda çok fazla çelişki mevcuttur. | 3,01 | 1,21 |
| 20. Son dönemlerde yaşanan bazı felaketler (sel, fırtına, hortum, orman yangını vb.) küresel ısınma ve iklim değişikliği için bir kanıttır. | 3,80 | 1,20 |
| 21. Yeryüzünde küresel ısınma ve iklim değişikliğinin etkilerini artık bariz bir şekilde hissetmekteyiz. | 3,85 | 1,25 |
| 22. Küresel ısınma ve iklim değişikliğinin asıl sorumlusu insanlardır. | 3,91 | 1,29 |
| 23. Küresel ısınma ve iklim değişikliği tüm canlı yaşamını tehdit eden bir unsurdur. | 4,01 | 1,32 |
| 24. Şu anda küresel ısınma ve iklim değişikliğinin bir problem olduğunu söylemek için erken. | 2,55 | 1,41 |
| 25. Küresel ısınma ve iklim değişikliği yeryüzünde doğal bir sürecin parçasıdır. | 2,83 | 1,37 |
| 26. Küresel ısınma ve iklim değişikliği konusunda dünya genelinde alınan tedbirleri yeterli bulmaktayım. | 2,37 | 1,36 |

| | | |
|--|------|------|
| 27. Küresel ısınma ve iklim değişikliği konusunda Türkiye'de alınan tedbirleri yeterli bulmaktayım. | 2,43 | 1,41 |
| 28. İnsanlar küresel ısınma ve iklim değişikliğinin etkilerini azaltma konusunda bencil davranmaktadır. | 3,68 | 1,31 |
| 29. Küresel ısınma ve iklim değişikliği hakkında uzmanlar yeterli bilgi ve algıya sahiptirler. | 3,13 | 1,10 |
| 30. Küresel ısınma ve iklim değişikliğinin asıl sorumlusu az gelişmiş ülkelerdir. | 2,77 | 1,27 |
| 31. Küresel ısınma ve iklim değişikliğinin asıl sorumlusu gelişmekte olan ülkelerdir. | 3,36 | 1,20 |
| 32. Küresel ısınma ve iklim değişikliğinin asıl sorumlusu gelişmiş ülkelerdir. | 3,61 | 1,22 |
| 33. Artan nüfus ve sanayileşmenin küresel ısınma ve iklim değişikliğine etkileri çok büyüktür. | 3,87 | 1,24 |
| 34. Ormanların küresel ısınma ve iklim değişikliğini önleme konusunda rolü büyüktür. | 3,89 | 1,19 |
| 35. Küresel ısınma ve iklim değişikliğine sebep olan atmosferik gazlar hakkında yeterli bilgiye sahibim. | 3,26 | 1,09 |
| 36. Küresel ısınma ve iklim değişikliğini önlemek için çok geç kalınmıştır. | 3,09 | 1,26 |
| 37. Küresel ısınma ve iklim değişikliğinin etkilerini azaltmaya yönelik çok ciddi tedbirler gerekmektedir. | 3,93 | 1,25 |
| 38. Küresel ısınma ve iklim değişikliğinin etkilerini azaltmaya yönelik insanlara önemli rol düşmektedir. | 3,98 | 1,26 |
| 39. İnsanlar yaşam standartlarından fedakârlıklar yaparak gelecekte küresel ısınma ve iklim değişikliğinin etkilerini azaltabilir. | 3,76 | 1,31 |
| 40. Küresel ısınma ve iklim değişikliğini önlemeye yönelik yapacağım bir şey yok. | 2,46 | 1,39 |
| 41. Küresel ısınma ve iklim değişikliğini önlemeye yönelik üzerime düşen görevleri bilmekteyim. | 3,44 | 1,09 |
| 42. Küresel ısınma ve iklim değişikliğini önlemeye yönelik gerekli fedakarlıkları yapmaya kendimi hazır hissediyorum. | 3,62 | 1,19 |
| 43. Küresel ısınma ve iklim değişikliği gelecekte mesleğimde olumsuzluklara yol açacaktır. | 3,65 | 1,23 |
| 44. Küresel ısınma ve iklim değişikliği konusunda yetkin olan birimlerin insanları mutlaka bilgilendirmesi gerekmektedir. | 4,00 | 1,24 |
| 45. Küresel ısınma ve iklim değişikliği konusunda bir eğitim almak isterim. | 3,97 | 1,16 |
| 46. Küresel ısınma ve iklim değişim süreci dünyada ciddi problemleri doğuracaktır. | 4,05 | 1,22 |
| 48. Küresel ısınma ve iklim değişim sürecinden ülkemiz çok zarar görecektir. | 4,00 | 1,17 |
| 49. Küresel ısınma ve iklim değişikliğini önleme konusunda kendimi sorumlu hissetmekteyim. | 3,86 | 1,17 |
| 50. Enerji tasarrufuna gidilerek küresel ısınma ve iklim değişikliğinin etkileri azaltılabilir. | 4,01 | 1,15 |

Küresel ısınma ve iklim değişikliğine yönelik algılarına ilişkin ifadeler Tablo 5'de verilmiştir. Sorulara verilen cevaplar incelendiğinde; sırasıyla en yüksek ortalamaya sahip ifadeler: “Küresel ısınma ve iklim değişim süreci dünyada ciddi problemleri doğuracaktır” (4,05); “Enerji tasarrufuna gidilerek küresel ısınma ve iklim değişikliğinin etkileri azaltılabilir” (4,01); “Küresel ısınma ve iklim değişikliği tüm canlı yaşamını tehdit eden bir unsurdur” (4,01) olarak belirlenmiştir.

Sırasıyla en düşük ortalamaya sahip ifadeler ise; “Küresel ısınma ve iklim değişikliği konusunda dünya genelinde alınan tedbirleri yeterli bulmaktayım” (2,37), “Küresel ısınma ve iklim değişikliği konusunda Türkiye’de alınan tedbirleri yeterli bulmaktayım” (2,43) ve “Küresel ısınma ve iklim değişikliğini önlemeye yönelik yapacağım bir şey yok” (2,46) olarak belirlenmiştir (Tablo 5).

Tablo 6. Öğrencilerin İklim değişikliğinin etkilerini azaltmak için bireysel olarak yapılması gerekenlerin neler olduğu konusundaki algıları.

| 51. İklim değişikliğinin etkilerini azaltmak için bireysel olarak yapılması gerekenler nelerdir? (En fazla 3 şık işaretleyiniz) | Cevap Yok | | Cevap Evet | |
|---|-----------|------|------------|------|
| | Sayı | % | Sayı | % |
| Enerji tasarrufu yapmak | 232 | 60,7 | 150 | 39,3 |
| Su tasarrufu yapmak | 301 | 78,8 | 81 | 21,2 |
| Çevreyi temiz tutmak | 258 | 67,5 | 124 | 32,5 |
| Tasarruflu ampul kullanmak | 359 | 94,0 | 23 | 6,0 |
| Çöpleri ayrıştırmak | 345 | 90,3 | 37 | 9,7 |
| Ağaçlandırma yapmak | 201 | 52,6 | 181 | 47,4 |
| Isı yalıtımı yapmak | 360 | 94,2 | 22 | 5,8 |
| Doğalgaz kullanmak | 358 | 93,7 | 24 | 6,3 |
| Doğayı korumak | 241 | 63,1 | 141 | 36,9 |
| Aerosol ürünler kullanmamak | 340 | 89,0 | 42 | 11,0 |
| Kaliteli kömür kullanmak | 355 | 92,9 | 27 | 7,1 |
| Çevre dostu ürünler satın almak | 272 | 71,2 | 110 | 28,8 |
| Geri dönüşümlü ürünler kullanmak | 290 | 75,9 | 92 | 24,1 |
| Toplu taşıma araçlarını daha çok tercih etmek | 309 | 80,9 | 73 | 19,1 |

Katılımcılara iklim değişikliğinin etkilerini azaltmak için bireysel olarak neler yapılabileceği konusundan en fazla 3 seçeneği işaretlemeleri istenmiştir. Tablo 6’da verilen cevaplara göre en yüksek oranlı cevaplar sırasıyla, Ağaçlandırma yapmak (%47,4), enerji tasarrufu yapmak (%39,3) ve doğayı korumak (%36,9) olarak belirlenmiştir (Tablo 6).

Tablo 7. Öğrencilerin çevreyi koruma amacıyla ödeme eğilimleri ve iklim değişikliğinin endişe verici olup olmadığı ile ilgili görüşleri

| | | Sayı | % |
|--|-----------------|------|------|
| 52. Bir ürünün üretim aşamasında çevreye daha az zarar verdiğini biliyorsanız, bu ürünü satın almak için daha fazla ücret öder misiniz? | Evet | 276 | 72,3 |
| | Hayır | 106 | 27,7 |
| 53. Cevabınız evet ise, üretim aşamasında çevreye daha az zarar vermiş ve normal fiyatı 100 TL olan bir ürünü almak için fazladan ödemeye razı olabileceğiniz miktar en fazla ne kadar olabilir? | "cevap yok" | 66 | 17,3 |
| | 5 TL’den az | 38 | 9,9 |
| | "6-10 TL" | 58 | 15,2 |
| | 11-20 TL | 73 | 19,1 |
| | 21-30 TL | 68 | 17,8 |
| | 31-40 TL | 22 | 5,8 |
| | 41-50 TL | 19 | 5,0 |
| | 50 TL’den fazla | 38 | 9,9 |
| 54. İklim değişikliğini endişe verici buluyor musunuz? | Evet | 315 | 82,5 |
| | Hayır | 19 | 5,0 |

Katılımcıların %72,3’ü çevreye daha az zarar verdiğini bildiği ürünü almak için daha fazla ücret ödemeyi tercih etmektedirler. Katılımcıların %19,1’i çevreye daha az zarar veren 100

liralık bir ürün için 11 ile 20 lira arasında en fazla ödemeye razı olduklarını belirtmişlerdir. Ayrıca katılımcıların %82,5'i iklim değişikliğini endişe verici bulduklarını belirtmişlerdir (Tablo 7).

Öğrencilerin iklim değişikliğinin nedenleri, hayatımıza etkileri ve mücadele yollarına göre algılarının sosyo demografik özelliklere göre farklılık olup olmadığının belirlenmesi amacıyla 2 değişkenli olanlarda bağımsız örneklem t- testi, 2' den fazla değişkenli olanlarda ise ANOVA testi yapılmıştır. Araştırma bulgularında yaş, cinsiyet, sınıf, medeni durum, anne eğitim durumu, baba eğitim durumu ve anne mesleği değişkenleri ile öğrencilerin iklim değişikliğinin nedenleri, hayatımıza etkileri ve mücadele yollarına göre algıları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık saptanmamıştır. Buna karşın, aylık gelir, bilim alanı, baba mesleği, aile yaşanılan yer, iklim koşulları hakkında ders alma değişkenleri ile öğrencilerin iklim değişikliğinin nedenleri, hayatımıza etkileri ve mücadele yollarına göre algıları arasında anlamlı farklılıklar olduğu belirlenmiştir. Anlamlı farklılıkların olduğu değişkenlere ilişkin araştırma bulguları aşağıdaki gibidir.

Tablo 8. Öğrencilerin Baba mesleği ile İklim Değişikliğinin Nedenleri, Hayatımıza Etkileri ve Mücadele Yollarına Göre Karşılaştırılmasına İlişkin Bulgular

| | Baba mesleği | Ortalama | Std. Sapma | F | P | Tukey |
|--|----------------|----------|------------|-------|-------|-------|
| 14. İklim değişikliğinin nedenleri konusundaki bilgi düzeyiniz | Çalışmıyor | 3,23 | 0,88 | 3,347 | 0,010 | 1>5 |
| | Memur | 3,17 | 0,72 | | | 2>5 |
| | İşçi | 3,15 | 0,94 | | | 3>5 |
| | Serbest meslek | 3,10 | 0,81 | | | 4>5 |
| | Çiftçi | 2,63 | 1,02 | | | |
| 15. İklim değişikliğinin hayatımıza etkileri konusunda bilgi düzeyiniz | Çalışmıyor | 3,38 | 0,98 | 3,031 | 0,018 | 1>5 |
| | Memur | 3,17 | 0,80 | | | 3>5 |
| | İşçi | 3,17 | 0,94 | | | 4>5 |
| | Serbest meslek | 3,21 | 0,83 | | | |
| | Çiftçi | 2,71 | 1,06 | | | |
| 16. İklim değişikliği ile mücadele yolları konusunda bilgi düzeyiniz | Çalışmıyor | 3,20 | 1,00 | 2,822 | 0,025 | 3>5 |
| | Memur | 2,93 | 0,87 | | | 1>5 |
| | İşçi | 3,04 | 0,99 | | | |
| | Serbest meslek | 2,97 | 0,73 | | | |
| | Çiftçi | 2,55 | 1,05 | | | |

Öğrencilerin İklim değişikliğinin nedenleri, hayatımıza etkileri ve mücadele yolları konularında bilgi düzeyleri ile baba mesleği arasında anlamlı farklılıklar belirlenmiştir (Tablo 8). Baba mesleği çiftçi olanların iklim değişikliğinin nedenleri, etkileri ve iklim değişikliği ile mücadele yolları konusunda düşük bilgi düzeyine sahip oldukları söylenebilir. Buna göre diğer meslek gruplarında bilgi düzeylerinin nispeten daha yüksek olduğu söylenebilir.

Tablo 9. Öğrencilerin İklim ve çevre koşulları hakkında ders almaları ile İklim Değişikliğinin Nedenleri, Hayatımıza Etkileri ve Mücadele Yollarına Göre Karşılaştırılmasına İlişkin Bulgular.

| | İklim ve çevre koşulları hakkında ders | Ortalama | Std. Sapma | t | P |
|--|--|----------|------------|-------|--------|
| 14. İklim değişikliğinin nedenleri konusundaki bilgi düzeyiniz | Evet | 3,24 | 0,84 | 2,983 | 0,003* |
| | Hayır | 2,98 | 0,86 | | |
| 15. İklim değişikliğinin hayatımıza etkileri konusunda bilgi düzeyiniz | Evet | 3,30 | 0,94 | 2,987 | 0,003* |
| | Hayır | 3,02 | 0,85 | | |
| 16. İklim değişikliği ile mücadele yolları konusunda bilgi düzeyiniz | Evet | 3,16 | 0,91 | 4,105 | 0,000* |
| | Hayır | 2,78 | 0,87 | | |

Öğrencilerin İklim değişikliğinin nedenleri, hayatımıza etkileri ve mücadele yolları konularında bilgi düzeyleri ile ders alma durumları arasında anlamlı farklılıklar belirlenmiştir (Tablo 9). Bulgular incelendiğinde genel olarak öğrencilerin iklim ve çevre koşulları hakkında ders alanların; İklim değişikliğinin nedenleri, hayatımıza etkileri ve mücadele yolları konularında bilgilerinin arttığı görülmektedir.

Tablo 10. Öğrencilerin Ailelerinin Yaşadığı Yer ile İklim Değişikliğinin Nedenleri, Hayatımıza Etkileri ve Mücadele Yollarına Göre Karşılaştırılmasına İlişkin Bulgular.

| | Ailenin Yaşadığı Yer | Ortalama | Std. Sapma | t | P |
|--|----------------------|----------|------------|-------|--------|
| 14. İklim değişikliğinin nedenleri konusundaki bilgi düzeyiniz | Kırsal | 3,17 | 0,83 | 3,053 | 0,003* |
| | Kent | 2,82 | 0,93 | | |
| 15. İklim değişikliğinin hayatımıza etkileri konusunda bilgi düzeyiniz | Kırsal | 3,24 | 0,86 | 3,642 | 0,000* |
| | Kent | 2,81 | 0,97 | | |
| 16. İklim değişikliği ile mücadele yolları konusunda bilgi düzeyiniz | Kırsal | 3,03 | 0,89 | 3,121 | 0,000* |
| | Kent | 2,67 | 0,91 | | |

Öğrencilerin İklim değişikliğinin nedenleri, hayatımıza etkileri ve mücadele yolları konularında bilgi düzeyleri ile öğrencilerin ailelerinin yaşadığı yer arasında anlamlı farklılıklar belirlenmiştir (Tablo 10). Bulgular incelendiğinde genel olarak öğrencilerin ailelerinin yaşadığı yer kırsal kesim olanların; İklim değişikliğinin nedenleri, hayatımıza etkileri ve mücadele yolları konularında bilgilerinin arttığı görülmektedir.

Tablo 11. Öğrencilerin Aylık Gelir Durumu ile İklim Değişikliğinin Nedenleri, Hayatımıza Etkileri ve Mücadele Yollarına Göre Karşılaştırılmasına İlişkin Bulgular.

| | Aylık Gelir | Ortalama | Std. Sapma | F | P | Tukey |
|--|---------------|----------|------------|-------|-------|------------|
| 14. İklim değişikliğinin nedenleri konusundaki bilgi düzeyiniz | 0-1000 TL | 2,77 | 0,95 | 4,548 | 0,004 | 3>1 4>1 |
| | 1001-2000 TL | 3,08 | 0,87 | | | |
| | 2001-5000 TL | 3,14 | 0,84 | | | |
| | 5000 TL üzeri | 3,31 | 0,76 | | | |
| | 0-1000 TL | 2,76 | 1,01 | 5,980 | 0,001 | 2>1 3>1 |
| | 1001-2000 TL | 3,14 | 0,88 | | | |

| | | | | | | |
|--|---------------|------|------|-------|-------|------------|
| 15. İklim değişikliğinin hayatımıza etkileri konusunda bilgi düzeyiniz | 2001-5000 TL | 3,21 | 0,86 | | | 4>1 |
| | 5000 TL üzeri | 3,38 | 0,79 | | | |
| 16. İklim değişikliği ile mücadele yolları konusunda bilgi düzeyiniz | 0-1000 TL | 2,65 | 0,98 | 4,114 | 0,007 | 3>1 4>1 |
| | 1001-2000 TL | 2,90 | 0,91 | | | |
| | 2001-5000 TL | 3,01 | 0,88 | | | |
| | 5000 TL üzeri | 3,17 | 0,85 | | | |

Öğrencilerin İklim değişikliğinin nedenleri, hayatımıza etkileri ve mücadele yolları konularında bilgi düzeyleri ile aylık gelir durumları arasında anlamlı farklılıklar belirlenmiştir (Tablo 11). Bulgular incelendiğinde genel olarak öğrencilerin aylık gelir durumu arttıkça, iklim değişikliğinin nedenleri, hayatımıza etkileri ve mücadele yolları konularında bilgilerinin arttığı görülmektedir.

Tablo 12. Öğrencilerin Bilim Alanı ile İklim Değişikliğinin Nedenleri, Hayatımıza Etkileri ve Mücadele Yollarına Göre Karşılaştırılmasına İlişkin Bulgular

| | Bilim Alanı | Ortalama | Std. Sapma | F | P | Tukey |
|---|-------------|----------|------------|-------|--------|-------|
| 14. İklim değişikliğinin nedenleri konusundaki bilgi düzeyiniz | Fen | 3,04 | 0,86 | 1,947 | 0,122 | |
| | Sosyal | 2,99 | 0,94 | | | |
| | Sağlık | 3,22 | 0,76 | | | |
| | Eğitim | 3,25 | 0,90 | | | |
| 15. İklim değişikliğinin hayatımıza etkileri konusunda bilgi düzeyiniz. | Fen | 3,14 | 0,87 | 4,333 | 0,005* | 3>2 |
| | Sosyal | 2,93 | 0,89 | | | |
| | Sağlık | 3,35 | 0,86 | | | |
| | Eğitim | 3,25 | 0,99 | | | |
| 16. İklim değişikliği ile mücadele yolları konusunda bilgi düzeyiniz. | Fen | 2,90 | 0,84 | 3,270 | 0,021* | 4>2 |
| | Sosyal | 2,80 | 1,02 | | | |
| | Sağlık | 3,06 | 0,83 | | | |
| | Eğitim | 3,27 | 0,91 | | | |

İklim değişikliğinin “nedenleri” ile bilim alanları arasında anlamlı bir farklılık saptanmamıştır. İklim değişikliğinin “hayatımıza etkileri” konusunda öğrencilerin bilgi düzeyleri arasında anlamlı bir farklılık saptanmıştır. Sağlık bilimlerinde okuyan öğrencilerin sosyal bilimlerde okuyan öğrencilerden daha fazla bilgi düzeyine sahip olduğu saptanmıştır. İklim değişikliği ile “mücadele yolları” konusunda öğrencilerin bilgi düzeyleri arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık saptanmıştır. Eğitim bilimlerinde okuyan öğrencilerin sosyal bilimlerde okuyan öğrencilerden daha fazla bilgi düzeyine sahip olduğu saptanmıştır (Tablo 12). Buna göre iklim değişikliği ile ilgili olarak sosyal bilimlerde okuyan öğrencilerde bilgi düzeylerinin diğer alanlara göre daha düşük olduğu görülmektedir.

Sonuç

Günümüzde ve gelecekte yaşanması muhtemel aşırı doğa olayları ve küresel felaketlerin önlenmesi için öncelikle gerçekçi tehdit olarak algılanan bu konulara ait pro-aktif önlem eğitimlerinin verilmesi ve bilgi düzeyinin artırılması hayati öneme sahip bir konudur. Bu

nedenle giderek etkilerini daha fazla hissettiren küresel iklim değişikliği konusunda Sivas Cumhuriyet Üniversitesi öğrencilerinin bilgi düzeylerinin ve küresel ısınma ve iklim değişikliğine ilişkin algılarının belirlenmesi amacıyla toplam 382 öğrencinin bilgi ve ilgi düzeylerine ait veriler gönüllülük esasına göre yapılan anket yöntemiyle veri toplanarak edinilmiştir.

Çalışmamızda öğrencilerin iklim değişikliği ile ilgili olarak genel bilgi düzeylerinin “orta” düzeyde olduğu, bununla birlikte iklim değişikliği ile ilgili “mücadele” konusunda bilgi düzeylerinin daha düşük olduğu belirlenmiştir. Araştırmamızdan farklı olarak Atik ve Doğan (2019) lise öğrencilerine yönelik olarak gerçekleştirdikleri çalışmalarında ise öğrencilerin iklim değişikliğinin nedenleri, etkileri ve iklim değişikliğine karşı nasıl mücadele edileceği hakkında yeterli bilgiye sahip olmadıkları saptanmıştır. Çalışmamızda iklim değişikliği konusunda farkındalığın daha yüksek olması beklenen bir sonuç olsa da yeterli olmadığını söyleyebiliriz. Gülsoy’un (2018) çalışmasında da iklim değişikliğinin hayatımıza etkileri konusunda bilgi düzeylerinin daha yüksek, buna karşın iklim değişikliklerine mücadele konusunda bilgi düzeylerinin daha düşük olduğu saptanmıştır. Bu sonuçlar araştırma bulgularımızla benzerlik göstermektedir.

Öğrenciler iklim değişikliğini tek bir seçenekte tanımlanması istendiğinde %40,8’inin “doğal dengenin bozulması” olarak tanımlamışlardır.

Öğrencilerin küresel ısınma ve iklim değişiklikleri ile ilgili bilgi kaynaklarının en fazla internet, bilimsel çalışmalar ve TV-radyo olduğu belirlenmiştir. Biçer ve Vaizoğlu (2015), benzer bir şekilde öğrencilerin iklim değişikliği konusunu televizyondan, okuldan ve internette duydıklarını belirtmişlerdir. Buna göre internet, bilimsel çalışmalar ve TV-radyonun iklim değişikliği ile ilgili bilgilendirmede önemli katkılar sağladığı söylenebilir.

Öğrencilerin “iklim değişikliklerinin nedenleri” konusunda görüşlerinin sırasıyla “hava kirliliği, ormansızlaşma ve ozon tabakasının delinmesi” olarak saptanmıştır. Küresel ısınma ve iklim değişikliğine yönelik algılarına ilişkin sırasıyla en yüksek ortalamaya sahip ifadeler: “Küresel ısınma ve iklim değişim süreci dünyada ciddi problemleri doğuracaktır”; “Enerji tasarrufuna gidilerek küresel ısınma ve iklim değişikliğinin etkileri azaltılabilir”; “Küresel ısınma ve iklim değişikliği tüm canlı yaşamını tehdit eden bir unsurdur”, olarak belirlenmiştir. Buna göre katılımcıların küresel ısınma ve iklim değişikliğinin dünyada ciddi problemlere yol açacağını, tüm canlı yaşamını tehdit edeceğini, buna karşın enerji tasarrufuna gidilerek bu olumsuz etkilerinin azaltılabileceğini düşündükleri söylenebilir.

İklim değişikliği ile ilgili sırasıyla en düşük ortalamaya sahip ifadeler ise; “Küresel ısınma ve iklim değişikliği konusunda Dünya genelinde alınan tedbirleri yeterli bulmaktayım”, Küresel ısınma ve iklim değişikliği konusunda Türkiye’de alınan tedbirleri yeterli bulmaktayım ve “Küresel ısınma ve iklim değişikliğini önlemeye yönelik yapacağım bir şey yok” olarak belirlenmiştir. Buna göre katılımcıların küresel ısınma ve iklim değişikliği konusunda hem dünya genelinde hem de Türkiye’de alınan tedbirlerin yeterli bulmadıklarını

ve küresel ısınma ve iklim değişikliğini önlemeye yönelik bireysel olarak yapılacak şeylerin olduğunu düşündükleri söylenebilir.

İklim değişikliğinin etkilerini azaltmak için bireysel olarak yapılabilecekler arasında, öğrencilerin sırasıyla en fazla “ağaçlandırma yaparak”, “enerji tasarrufu yaparak” ve “doğayı koruyarak” iklim değişikliğinin etkilerinin azaltılabileceğini düşündükleri saptanmıştır. Benzer olarak Durkaya ve Durkaya (2018) çalışmalarında mücadele ile ilgili “ormanların arttırılması ve ormansızlaşmanın önüne geçilmesi” olarak ilk sırada yer almıştır. Nitekim ormansızlaşma ve ormanların bozulması gibi nedenler sera gazı emisyonlarının oluşmasına yol açmaktadır (Başsüllü vd.,2014). Bu nedenle iklim değişikliğinin etkilerini azaltmakta ve sera gazlarının emisyonlarının azaltılmasında ormanların önemi yadsınamaz. Çalışmalar iklim değişikliğinin ormanların kompozisyonunu ve fonksiyonunu olumsuz etkilediğini göstermektedir. Şöyleki 2050 yılına kadar ormanların 1/3’ü tür çeşitliğine uğrayacak ve yeni ekosistemler oluşması nedeniyle yangın ve hastalıklar gibi etkileri de olabilecektir. Ayrıca tropikal ormanların yok olması ile ormanda yaşayan binlerce canlı türünün göç etmesine veya yok olmayla karşı karşıya gelmesine neden olmaktadır (Green vd., 2003).

Çalışmamızda öğrencilerin çevreyi koruma amacıyla “ödeme eğilimleri” ifadelerinde çoğunluğun “çevreye daha az zarar verdiğini bildiği ürünü almak için daha fazla ücret ödemeyi tercih ettiklerini” ve bu amaçla “100 liralık bir ürün için 11 ile 20 lira arasında en fazla ödemeye razı oldukları” belirlenmiştir. Bu sonuç öğrenci bütçesi düşünüldüğünde az olmadığı ve çevreyi korumaya önem verdikleri söylenebilir. Buna göre katılımcıların çevrenin zarar görmemesi için daha duyarlı olmaya hazır oldukları düşünülebilir. Çevre ve Şehircilik Bakanlığı’nın 2012 yılı araştırmasında da benzer olarak, katılımcılar bir ürünün üretim aşamasında çevreye daha az zarar verdiğinin bilinmesi durumunda ürünü satın almak için daha fazla ücret ödeyeceğini kabul etmişlerdir.

Araştırma bulgularımızda yaş, cinsiyet, sınıf, medeni durum, anne eğitim durumu, baba eğitim durumu ve anne mesleği değişkenleri ile öğrencilerin iklim değişikliğinin nedenleri, hayatımıza etkileri ve mücadele yollarına göre algıları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık saptanmamıştır. Çalışmamıza benzer olarak cinsiyet açısından Eroğlu ve Aydoğdu (2016)’nın bulgularında erkek ve kız öğrenciler arasında fark bulunmamıştır. Bunu rağmen bazı çalışmalarda kız öğrencilerin bilgi düzeyi daha yüksek bulunmuştur (Şenyurt vd., 2011; Gülsoy, 2018).

Bununla birlikte bulgularımızda “aylık gelir, bilim alanı, baba mesleği, aile yaşam alanı, iklim koşulları hakkında ders alma” değişkenleri ile öğrencilerin iklim değişikliğinin “nedenleri, hayatımıza etkileri ve mücadele yollarına” göre algıları arasında anlamlı farklılıklar olduğu belirlenmiştir. Bu bulgulara göre, baba mesleği çiftçi olmayanlarda, iklim değişikliği ile ilgili eğitim alanlarda, kırsal kesimde yaşayanlarda, aylık gelir durumu yüksek olanlarda, fen sağlık ve eğitim bilimlerinde okuyan öğrencilerde iklim değişikliği bilgi düzeyleri daha yüksek bulunmuştur. Buna göre bu öğrencilerde iklim değişikliği ile ilgili farkındalıklarının daha yüksek olduğu ve konuya daha fazla önem verdikleri söylenebilir.

Şenyurt vd., (2011), Ege Üniversitesi'nde öğrenim gören 250 üniversite öğrencisi üzerinde yürüttüğü çalışmada ise geliri fazla olanlarda çevresel konulara duyarlılık daha düşük bulunmuş ve derslerde çevre eğitimi alan öğrencilerde daha yüksek bulunmuştur. Ayrıca Şenyurt vd., (2011), sağlık bilimlerinde okuyan öğrencilerde çevresel konulara duyarlılık daha yüksekken, sosyal ve fen bilimlerde okuyan öğrencilerde daha düşük bulunmuştur. Bu bulgu da sosyal bilimlerde okuyan öğrenciler açısından çalışmamızı desteklemektedir. Gülsoy'un (2018) tez çalışmasında da benzer olarak aile gelir ve eğitim düzeyleri yüksek olan öğrencilerin iklim değişikliği bilgi düzeyleri yüksektir.

Sonuç olarak, öğrencilerin iklim değişikliği ile ilgili bilgi düzeylerinin artırılmasına ve geliştirilmesine ihtiyaç vardır. Öğrencilerin iklim değişikliği ile ilgili farkındalıklarının artırılması, mücadele yollarının öğrenmeleri ve uygulamaya geçirmeleri öncelikle bilgi düzeylerinin artırılmasına bağlıdır. Bu nedenle öğrencilere iklim değişikliğinin nedenleri ve etkileri ile ilgili ve özellikle de iklim değişikliği ile ilgili nasıl mücadele edilmesi gerektiği konusunda eğitimlerin verilmesi önerilebilir. Özellikle sosyal bilimlerde öğrenim gören öğrencilerin bilgi düzeyinin daha düşük olması, eğitimlerin öncelikli alanlar olarak sosyal bilimler olduğunu göstermektedir. Ayrıca internet, bilimsel çalışmalar ve TV-radyoda iklim değişikliği ile ilgili farklı programların geliştirilmesi ve bu programlara yer verilmesi bilgi düzeyinin artmasına ve gerekli tedbirlerin uygulamaya geçirilmesine önemli katkılar sağlayacağı söylenebilir.

Kaynakça

- ATİK, A.D., & DOĞAN, Y. (2019). "Lise öğrencilerinin küresel iklim değişikliği hakkındaki görüşleri". *Academy Journal of Educational Sciences*, 3(1), 84-100.
- BAŞSÜLLÜ, Ç., ÖZDEMİR, E., SEMERCİ, A., İPEK, A., & TOLUNAY, A. (2014). İklim Değişikliği Müzakerelerinde Ormancılık. II. Ulusal Akdeniz Orman ve Çevre Sempozyumu (Akdeniz ormanlarının geleceği: Sürdürülebilir toplum ve çevre). Isparta. (s. 518-536), 22-24 Ekim.
- BİÇER, B.K., & VAİZOĞLU, S.A. (2015). "Hemşirelik Bölümü Öğrencilerinin Küresel Isınma/İklim Değişikliği Hakkındaki Bilgi ve Farkındalıklarının Belirlenmesi". *Hacettepe Üniversitesi Hemşirelik Fakültesi Dergisi*, 2(2), 30-43.
- BAHAR, M. & AYDIN, F. (2002). "Sınıf Öğretmenliği Öğrencilerinin Sera Gazları ve Global ısınma İle İlgili Anlama Düzeyleri ve Hatalı Kavramlar". 5. Ulusal Fen Bilimleri ve Matematik Eğitimi Kongresi, Ankara.
- BRADLEY, R.L. (2003). *Climate Alarmism Reconsidered*. The Institute of Economic Affairs, London.
- COLE, M.A. (2003). "Environmental Optimists, Environmental Pessimists and the Real State of the World – An Article Examining the Skeptical Environmentalist: Measuring the Real State of the World by Bjorn Lomborg". *The Economic Journal*, 111, 362-380.
- ÇETİNSOY, F.F.A., (2010). *Küresel İklim Değişikliği: Avrupa Birliği ve Türk Tarımı*. Yüksek Lisans Tezi, İstanbul Üniv. 216 s.
- ÇEVRE VE ŞEHİRCİLİK BAKANLIĞI (ÇŞB). (2012). İklim Değişikliğinin Farkında Mıyız? Türkiye'nin İklim Değişikliği II. Ulusal Bildiriminin Hazırlanması Projesi Yayını, 20s., <http://iklim.cob.gov.tr/iklim/Files/Anket.pdf>
- DAL, B., OZTURK, N., ALPER, U., SONMEZ, D., & COKELEZ, A. (2015). "An Analysis of the Teachers' Climate Change Awareness". *Athens Journal of Education*, 2(2), 111-122.
- DEMİRBAŞ, M., & PEKTAŞ, H. (2009). "İlköğretim Öğrencilerinin Çevre Sorunu İle İlişkili Temel Kavramları Gerçekleştirme Düzeyleri". *Necatibey Eğitim Fakültesi Elektronik Fen ve Matematik Eğitimi Dergisi*, 3 (2), 195-211. Retrieved from <https://dergipark.org.tr/tr/pub/balikesirnef/issue/3369/46511>
- DURKAYA, B., & DURKAYA, A. (2018). "Küresel Isınma Farkındalığı, Bartın Üniversitesi Öğrencileri Örneği". *Bartın Orman Fakültesi Dergisi*, 20(1), 128-144.
- ERGİN, A., AKBAY, B., ÖZDEMİR, C., & UZUN, S.U. (2017). "Tıp fakültesi öğrencilerinin küresel ısınma ve sağlığa etkileri ile ilgili bilgi, tutum ve davranışları". *Pamukkale Tıp Dergisi*, 10(2), 172-180.
- EROĞLU, B., & AYDOĞDU, M. (2016). "Fen Bilgisi Öğretmen Adaylarının Küresel Isınma Hakkındaki Bilgi Düzeylerinin Belirlenmesi". *Uludağ Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 29(2), 345-374.
- GERVAİS, F. (2016). "Anthropogenic CO² warming challenged by 60-year cycle". *Earth-Science Reviews*, 155, 129-135.
- GREEN, R.E., HARLEY, M., MILES, L., SCHARLEMANN, J., WATKINSON, A. & WATTS, O. (2003). *Global Climate Change and Biodiversity*. University of East Anglia, Norwich.
- GÜLSOY, E. (2018). *Üniversite Öğrencilerinin Küresel Isınma ve İklim Değişikliği Üzerine Bilgi Düzeyi ve Algıları*. Süleyman Demirel Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Orman Mühendisliği Anabilim Dalı, Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi.
- HEDGE, S.S., MURTHY, N.S., SHALİNİ, C.N., & SANDEEP, K.R. (2012). "Awareness of global warming among school teachers in coastal Karnataka". *Indian Journal Prev. Soc. Med*, 43(4), 383-388.
- IPCC. (2004). *Workshop on Climate Sensitivity. Workshop Report*, Paris, France. <https://www.ipcc.ch/site/assets/uploads/2018/08/ipcc-workshop-paris-july-2004.pdf>
- JONES, P.D., & WİNGLEY, T.M.L. (1990), "Global warming Trends", *Scientific American*, Volume 263, No 2, p. 84-91.
- KADIOĞLU, M. (2012). *Türkiye'de İklim Değişikliği Risk Yönetimi. Türkiye'nin İklim Değişikliği. II. Ulusal Bildiriminin Hazırlanması Projesi Yayını*, Ankara.

- KARAMAN, S., & GÖKALP, Z. (2010). “Küresel Isınma ve İklim Değişikliğinin Su Kaynakları Üzerine Etkileri”. *International Journal of Agricultural and Natural Sciences*, 3(1), 59-66.
- KOVANCILAR, B. (2001). “Küresel Isınma Sorunun Çözümünde Karbon Vergisi ve Etkinliği”. *Yönetim ve Ekonomi Dergisi*, 8/2, 8-19.
- LEİSEROWİTZ, A. (2003). *Global Warming in the American Mind: The Roles of Affect, Imagery, and Worldviews in Risk Perception. Policy Preferences and Behavior, Environmental Science, Studies and Policy*. University of Oregon.
- PEKER, O., & DEMİRCİ, M. (2008). “İklim Değişikliğinin Bilim ve Ekonomi Perspektifinden Analizi”. *Suleyman Demirel University Journal of Faculty of Economics & Administrative Sciences*, 13(1).
- POLAT, K., & DELLAL, İ. (2016). “Göksu Deltasında Çeltik Yetiştiriciliği Yapan Üreticilerin İklim Değişikliği Algısı ve İyi Tarım Uygulamaları Yapmalarında Etkili Faktörlerin Belirlenmesi”. *Tarım Ekonomisi Araştırmaları Dergisi*, 2 (2) , 46-54.
- ŞENYURT, A., TEMEL, A.B., & ÖZKAHRAMAN, Ş. (2011). “Üniversite öğrencilerinin çevresel konulara duyarlılıklarının incelenmesi”. *Süleyman Demirel Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Dergisi*, 2(1), 8-15.
- TETİK, N. & ACUN, A. (2015). “Turizm Öğrencilerinin Küresel Isınma ve İklim Değişikliği Algısı ve Görüşleri”. *Uluslararası Sosyal Araştırmalar Dergisi*. 8(41): 1459-1476.
- YAZDANPARAST, T., SALEHPOUR, S., MASJEDİ, M.R., SEYEDMEHDİ, S.M., BOYES, E., STANİSSTREET, M., & ATTARCHİ, M. (2013). “Global warming: knowledge and views of Iranian students”. *Acta Medica Iranica*, 178-184.
- YILMAZ, A., MORGİL, F.İ., AKTUĞ, P., & GÖBEKLİ, İ. (2002). “Ortaöğretim ve üniversite öğrencilerinin çevre, çevre kavramları ve sorunları konusundaki bilgileri ve öneriler”. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 22(22), 156-162.