



e-ISSN: 2630-6417

International Journal Of  
Social, Humanities And  
Administrative Sciences  
(JOSHAS JOURNAL)

Vol: 8  
Issue: 49  
Year: 2022  
pp  
263-273

Arrival  
21 January 2022  
Published  
28 February 2022

Article ID  
898  
Article Serial Number  
12

Doi Number  
<http://dx.doi.org/10.31589/JOSHAS.898>

**How to Cite This Article**  
Yumbul, E. & Bayraktar, Ş.  
(2022). "Sınıf Öğretmenlerinin Küresel Isınmaya Yönelik Bilgi Ve Tutum Düzeylerinin İncelenmesi: Samsun İli Örneği", Journal Of Social, Humanities and Administrative Sciences, 8(49):263-273.



International Journal Of  
Social, Humanities And  
Administrative Sciences is  
licensed under a Creative  
Commons Attribution-  
NonCommercial 4.0  
International License.

This journal is an open  
access, peer-reviewed  
international journal.

## Sınıf Öğretmenlerinin Küresel Isınmaya Yönelik Bilgi ve Tutum Düzeylerinin İncelenmesi: Samsun İli Örneği<sup>1</sup>

### Examination Of Classroom Teachers' Levels Knowledge And Attitudes Towards Global Warming: Samsun Province Sample

Erdem YUMBUL Prof. Dr. Şule BAYRAKTAR

Ordu Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Sınıf Eğitimi Bölümü, Ordu/Türkiye  
Ordu Üniversitesi, Eğitim Fakültesi, Temel Eğitim, Sınıf Eğitimi Bölümü, Ordu/Türkiye

#### ÖZET

Bu çalışmada Samsun İli Merkez İlçesinde yer alan 10 ilkokuldaki sınıf öğretmenlerinin küresel ısınma hakkındaki tutum ve bilgi düzeyleri, bunların hangi değişkenlere göre farklılık gösterdiği ve aralarındaki ilişkinin araştırılması amaçlanmaktadır. Tarama modelinin kullanıldığı bu çalışmada veriler 2021-2022 eğitim öğretim döneminde toplanmıştır. Bu çalışmada yer alan katılımcılar uygun örnekleme yöntemi ile belirlenmiştir. Araştırmanın çalışma grubunu Samsun İli Merkez İlçesinde yer alan 10 ilkokuldaki sınıf öğretmenleri oluşturmaktadır. Araştırmaya katılan sınıf öğretmenlerinin cinsiyetleri 55'i kadın, 45 tanesi ise erkek öğretmenler olarak belirlenmiştir. Araştırmanın verileri, Eroğlu ve Aydoğdu (2016) tarafından geliştirilmiş olan "Küresel Isınma Bilgi Testi" ve Bozdoğan (2019) tarafından geliştirilmiş olan "Küresel Isınma Tutum Ölçeği" olarak Likert tipi 5 dereceli iki farklı veri toplama aracı ile gerekli izinler alınarak toplanmıştır. Toplanan nicel veriler SPSS istatistik paket programıyla analiz edilmiştir. Elde edilen verilerin analizlerinde frekans, yüzde, ortalama değer, t-test ve One-Way ANOVA kullanılmıştır. Sınıf öğretmenlerinin küresel ısınmaya yönelik bilgilerinin gelişmiş düzeyde olduğu ortaya çıkmıştır. Sınıf öğretmenlerinin Küresel Isınma Tutum Ölçeğinde yer alan küresel ısınmanın olumsuz etkilerinin azaltılmasına yönelik tedbirler, küresel ısınmaya neden olan etkenlere karşı alınabilecek önlemlerle ilgili tutumları "Tamamen Katılıyorum" ve "Katılıyorum" seviyesindedir. Bu sonuçlar öğretmenlerin küresel ısınmaya yönelik tutumlarının olumlu düzeyde olduğu sonucunu ortaya çıkarmaktadır. Araştırmada elde edilen diğer bir sonuca göre ise sınıf öğretmenlerinin küresel ısınma tutum düzeyleri ile bilgi düzeyleri arasında pozitif yönde bir ilişki bulunmuştur. Elde edilen sonuca göre sınıf öğretmenlerinin küresel ısınmaya yönelik bilgi düzeyleri arttıkça tutumları da olumlu yönde değişmektedir. Sınıf öğretmenlerinin bilgi düzeyleri ve tutumlarının cinsiyet, öğrenim durumu, yaş ve mesleki kıdem değişkenlerine bağlı olarak anlamlı düzeyde farklılaşmadığı tespit edilmiştir.

**Anahtar Kelimeler:** Küresel ısınma, Çevre eğitimi, İklim değişikliği, Tutum

#### ABSTRACT

In this study, it is aimed to investigate the attitudes and knowledge levels of classroom teachers who work at 10 different primary schools in the Central District of Samsun Province. Furthermore variables which might be associated with attitudes and knowledge level and the relationship between attitudes and knowledge level were investigated. In this study, in which the survey model was used, the data were collected in the 2021-2022 academic year. Participants in this study were determined by convenient sampling method. The study group of the research consists of classroom teachers who work at 10 primary schools in the Central District of Samsun. The gender of the classroom teachers participating in the research was determined as 55 female and 45 male teachers. The data of the research were collected by obtaining necessary permissions with two different data collection tools with Likert type items with 5 points: "Global Warming Knowledge Test" developed by Eroğlu and Aydoğdu (2016) and the "Global Warming Attitude Scale" developed by Bozdoğan (2019). The collected quantitative data were analyzed with the SPSS statistical package program. Frequency, percentage, mean value, t-test and One-Way ANOVA were used for the analysis of the data. It has been revealed that classroom teachers' knowledge about global warming is at an advanced level. The attitudes of primary school teachers about the measures to be taken to reduce the negative effects of global warming in the Global Warming Attitude Scale and the measures to be taken against the factors that cause global warming are at the levels of "Totally Agree" and "Agree". These results reveal that teachers' attitudes towards global warming are at a positive level. According to another result obtained in the study, a positive relationship was found between the global warming attitude levels of classroom teachers and their knowledge levels. According to the results of the study, a positive relationship was found between the global warming attitude levels of classroom teachers and their knowledge levels. It has been determined that the knowledge levels and attitudes of the classroom teachers do not differ significantly by the variables of gender, educational status, age, and professional seniority.

**Key words:** Global warming, Environmental education, Climate change, Attitudes

## 1. GİRİŞ

Herkes tarafından kabul edilen bir gerçeklik olan hızlı nüfus artışı, çarpık kentleşme, sanayileşmeyle birlikte giderek artan enerji ihtiyacına bağlı olarak fosil yakıt kullanımının artması, doğal kaynakların aşırı ve bilinçsiz kullanımı, ormanların tahrip edilmesi gibi faktörler çevre üzerinde büyük bir tahribat bırakarak büyük ölçekli çevre sorunlarına neden olmuştur. Bu çevre sorunlarından en büyüğü olan küresel ısınma, yaşamımızı en çok tehdit eden çevre problemidir (IPPC, 2007). Atmosferdeki sera gazlarının artması sonucu yaşanan sera etkisi nedeniyle meydana gelen küresel ısınma, dünyadaki canlı yaşamını büyük ölçüde tehdit eder hale gelmiştir (Çepel, 2018). Küresel ısınma sonucu yaşanan olağandışı sıcaklık artışları ve dalgalanmaları, seller, taşkınlar, buzulların erimesi, doğal felaketlerin

<sup>1</sup> Bu çalışma 17 Ocak 2022 tarihinde ISPEC 2. Ulusal Bilimsel Araştırmalar Kongresi'nde sözlü bildiri olarak sunulmuştur.

artması, kuraklık vb. gibi olaylar dünyadaki canlı yaşamı üzerinde büyük bir tahribat ve yıkım bırakmaktadır (Türkeş, 2008).

Küresel ısınma, günümüzde yaşamı tehdit eden bir unsur olarak tehlikesi hala sürdürmekte ancak küresel ısınmayı tetikleyen faktörlerde bir azalma görülmektedir. Dolayısıyla çevrede meydana getirdiğimiz bu tahribat ve yıkımın engellenmesinde yine insanoğluna oldukça büyük görevler düşmektedir (Alım, 2006). Bu durumun önüne geçilebilmesi için insanların küresel ısınma konusunda bilgilendirilmesi, farkındalıklarının artması ve bilinçlendirilmeleri büyük önem arz etmektedir (Karakuş ve Yel, 2019.) Çevre bilinciyle yetiştirilen nesillerin gelecekte bu problemlerin üstesinden daha kolay gelebilmesi mümkündür (Bilgi, 2021). Gelecek nesilleri çevre bilinciyle yetiştirebilmek için öğretmenlere hayati bir rol düşmektedir.

Bu çalışmada ise yüksek çevre bilincine sahip nesillerin yetişebilmesi için en büyük faktör olan öğretmenlerin küresel ısınmaya yönelik bilgi ve tutum düzeylerinin tespit edilmesi ve elde edilen sonuçlar ışığında birtakım çözüm önerilerinde bulunmak hedeflenmektedir. Bu noktadan hareketle çalışmamızda Samsun İlinde görev yapan sınıf öğretmenlerinin küresel ısınmaya yönelik bilgi ve tutum düzeylerinin belirlenmesi hedeflenmektedir, ayrıca adayların bu konudaki tutumları ile bilgi düzeyleri arasındaki ilişkinin araştırılması amaçlanmıştır. Bu amaç doğrultusunda bazı alt problemlerin yanıtlarına cevap aranmaktadır:

- ✓ Sınıf öğretmenlerinin küresel ısınmaya yönelik tutumları ve bilgileri hangi düzeydedir?
- ✓ Sınıf öğretmenlerinin küresel ısınmaya yönelik tutumlarında ve bilgi düzeylerinde cinsiyete göre anlamlı bir farklılık var mıdır?
- ✓ Sınıf öğretmenlerinin küresel ısınmaya yönelik tutumlarında ve bilgi düzeylerinde yaş değişkenine göre anlamlı bir farklılık var mıdır?
- ✓ Sınıf öğretmenlerinin küresel ısınmaya yönelik tutumlarında ve bilgi düzeylerinde mesleki kıdem değişkenine göre anlamlı bir farklılık var mıdır?
- ✓ Sınıf öğretmenlerinin küresel ısınmaya yönelik tutumlarında ve bilgi düzeylerinde öğrenim durumu değişkenine göre anlamlı bir farklılık var mıdır?
- ✓ Sınıf öğretmenlerinin küresel ısınmaya yönelik tutumları ile bu konudaki bilgi düzeyleri arasında anlamlı düzeyde bir ilişki var mıdır?

## 2. KAVRAMSAL ÇERÇEVE

Küresel ısınma genel anlamda, insan faaliyetleri sonucunda atmosferde bulunan sera gazlarındaki artış nedeniyle atmosferin yeryüzüne yakın olan alt tabakalarında ve yeryüzünde sıcaklığının artması olarak tanımlanmaktadır (Çepel, 2008). Bu gazlar; su buharı (H<sub>2</sub>O) ve CO<sub>2</sub> olmak üzere, metan (CH<sub>4</sub>), diazotmonoksit (N<sub>2</sub>O) ve ozon (O<sub>3</sub>) gazlarıdır (Türkeş, 2008). Birçok araştırmacı insan faaliyetlerinin çevre sorunlarının oluşması ve dolayısıyla küresel ısınma üzerinde insan faaliyetlerinin etkisinin çok büyük olduğu konusunda hemfikirdir (Hiğde, 2014). Yine Bilgi (2021)' e göre çevre üzerinde oluşan tahribatta en büyük pay insanlara aittir. Atmosferdeki insan kaynaklı sera gazlarındaki bu artış sanayi devriminden bu yana süregelmektedir (Türkeş, 2014). Dolayısıyla, küresel ısınma ve buna bağlı olarak yaşanan iklim değişikliği üzerinde en büyük paya insanoğlu sahiptir. Dolayısıyla bu tahribatta yine insanoğluna düşen görev oldukça büyüktür.

Aslında iklimlerde meydana gelen ya da gelmesi beklenen değişimler bugüne özgü bir olgu değildir. Dünyanın oluşumundan günümüze doğru gelindiğinde iklimin çeşitli zamanlarda birbirinden farklılaşan karakterlerinin olduğu mevcut istatistiksel veriler ya da doğadaki izleri yardımıyla belirlenebilmektedir (Atalay, 2013).

Küresel iklim değişikliği, doğal sebepler dışında büyük ölçüde insan faaliyetleri sonucunda oluşan küresel ısınmaya bağlı olarak yağış, nem, hava hareketleri, kuraklık gibi iklim olaylarının farklılaşmasıdır (Aksay vd., 2005). Ancak, bu farklılaşma onlarca yıl ya da daha uzun süre boyunca yaşanan anlamlı değişiklikleri kapsamaktadır (Türkeş, 2008).

Küresel ısınma ile birlikte yaşanan iklim değişikliği sonucunda yaşamlarımızın daha zorlaşması, ciddi ölçüde sağlık problemleriyle karşılaşma olasılığımızın artmaktadır. Bu olumsuz etkiler arasında sıcak çarpması, susuzluk ve yorgunluk gibi doğrudan etkilerin yanında, kalp rahatsızlığı ve solunum rahatsızlığı çeken hastalarda ölüme yol açan ciddi problemlere varabileceği öngörülmektedir (Biçer ve Vaizoğlu, 2015). Küresel ısınma ve iklim değişikliği, çeşitli bölgelerin biyolojik ve hidrolojik döngülerini etkilemesinin yanı sıra yağış düzeni, bölgesel sıcaklıklar ve geniş ölçekte dünya ikliminin de değişmesine neden olmaktadır (IPCC, 2001).

Küresel ısınma sonucu yaşanabilecek olan küresel ölçekli iklim değişimleri sonucunda bazı canlı türleri yok olma tehlikesi ile karşı karşıya gelecek bu da ekosistemin olumsuz etkilenmesine neden olacaktır (Aksay, Ketenoğlu ve Kurt, 2005). Bir başka raporda ise küresel ısınmanın; ekstrem hava değişiklikleri, deniz seviyesi yükselmesi, seller ve taşkınların oluşması gibi insan yaşamını ve çevreyi tehdit eden durumlara yol açtığı bildirilmektedir (IPCC, 2001).

Ayrıca şiddetli kuraklık, kasırga, sel orman yangını gibi olaylar ile iklim değişikliği arasında doğrudan bir bağlantı vardır. İklim değişikliği nedeniyle çevreye ve insan yaşamına verdiği tahribatların ilerleyen yıllarda ivmelenerek artacağı yönündeki öngörüler kaygı uyandırmaktadır. (Kadioğlu, 2012).

Bütün bunlara ek olarak küresel ısınmanın insanları, toplumları ve iş yaşamını etkileyen sosyoekonomik etkileri de vardır (IPPC, 2007). Yine IPPC (2007) raporuna göre atmosferin ısınması ile buzullar eriyecek, eriyen buzullar ise deniz seviyesinin yükselmesine bu da küresel ölçekte seller ve taşkınlara sebep olarak insanların yaşamını olumsuz yönde etkileyecektir.

Yukarıda da ifade edildiği gibi yaşamımızı büyük ölçüde tehdit eder hale gelen küresel ısınma büyük ölçüde insan faaliyetleri sonucunda meydana geldiğinden bu durum bir eğitim sorunudur. Dolayısıyla eğitimden, insanları çevre konusunda bilinçlendirmesi için yararlanılabilir (Eroğlu ve Aydoğdu, 2016).. Bu da öğretmenlerin ve öğrencilerin bu konulardaki farkındalıklarının ve duyarlılıklarının artmasıyla mümkün olabilmektedir (Tok, Cebesoy ve Bilican, 2017). Bireylerin çevre sorunlarına yönelik farkındalıklarının artması ve tutumlarının olumlu yönde değişmesi de ancak doğru çevre eğitimi ile sağlanabilir (Yılmaz vd., 2002).

Bu konuda yapılan ulusal ve uluslararası çalışmalar genellikle öğrencilerin, öğretmenlerin ve öğretmen adaylarının bilgi düzeylerini ve kavram yanlışlarını tespit etmeye yöneliktir (Tok, Cebesoy, Bilican, 2017). Bu konudaki ulusal çalışmalarda yoğunluklu olarak çeşitli çevre problemleri ve “sera etkisi” ile ilgili kavram yanlışlarının tespitine yönelik oldukları görülmektedir.

Şahin, Cerrah, Saka ve Şahin (2004)’ in sınıf öğretmenliği ve biyoloji bölümü programlarında öğrenim gören öğrencilerle çevre eğitimi dersi kapsamında yürüttükleri araştırmada yaratıcı düşünme becerilerinin geliştirilmesine yönelik uygulamalar ve etkinlikler gerçekleştirmişlerdir. Çalışmanın bulguları uygulama grubunda yer alan lisans öğrencilerinde hava kirliliği, sera etkisi, asit yağmurları ve ozon tabakası gibi konularda anlamlı öğrenmenin gerçekleştiğini ortaya koymaktadır.

Bahar (2002) tarafından gerçekleştirilen araştırmada lisans öğrencilerinin ozon tabakasındaki delinme ve sera etkisi gibi konulardaki bilgilerinin yeterli düzeyde olmadığı veya kavram yanlışlarına sahip oldukları tespit edilmiştir. Demirbaş ve Pektaş (2009) çevre sorunlarına dair ilköğretim öğrencileriyle bir çalışma gerçekleştirmiştir. Şahin, Cerrah, Saka ve Şahin (2004) ile Demirbaş ve Pektaş (2009) tarafından yapılan çalışmalarda elde edilen kritik ortak bir bulgu ise lisans öğrencilerinin de ilköğretim öğrencilerinin de sera etkisi ile seracılık kavramlarını birbiriyle karıştırdıklarının ortaya konmasıdır.

Cansaran (2008) tarafından 7. ve 8. sınıf öğrencileri ile yapılan çalışmada ise öğrencilerin çevreye yönelik tutumları ve çevre konusundaki bilgileri incelenmiştir. Şenel ve Güngör (2009), fen bilgisi öğretmenliği bölümü 1. sınıf öğrencileri ile yürüttükleri bir çalışmada ise fen bilgisi öğretmen adaylarının küresel ısınmaya yönelik bilgi düzeylerini ve kavram yanlışlarını araştırmışlardır. Öğretmenlerin küresel ısınmaya yönelik tutumlarını belirlemek amacıyla bir Bozdoğan (2009) tarafından bir ölçek geliştirme çalışması yapılmıştır. Bayram (2014) ‘ün yaptığı “Lise Öğrencilerinin Küresel Isınmaya Yönelik Görüş ve Tutumları” adlı çalışmada ise lise 1. Sınıf öğrencilerinin tutumlarının diğer kademelerdeki öğrencilere göre daha olumlu düzeyde olduğu saptanmıştır.

Eroğlu ve Aydoğdu (2016) nun gerçekleştirdiği araştırma sonucunda öğrencilerin sınıf kademelerine göre çevreye yönelik bilgilerinde istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık bulunmasına karşın, cinsiyete göre anlamlı bir farklılık tespit edilmemiştir. Tok, Cebesoy ve Bilican (2017) tarafından sınıf öğretmeni adaylarının iklim değişikliği farkındalıklarının incelenmesi adlı çalışmada ise öğretmen adaylarının iklim değişikliği nedenleri ve etkilerinin, kişisel girişimlerin öneminin ve davranış değişikliği gerekliliğine dair farkındalıklarının yüksek düzeyde olduğu görülmüştür.

Aydın (2017) Karabük Üniversitesi’nde farklı lisans programlarında öğrenim görmekte olan öğrencilerin küresel ısınmaya yönelik bilgi düzeylerini ölçmeye yönelik bir çalışma yürütmüştür. Gürer (2018) ise yetişkinlerin küresel ısınmaya yönelik bilgi düzeyleri ve geri dönüşüm farklıklarını inceleyen bir çalışma gerçekleştirmiştir. Durkaya ve Durkaya (2018) ise yaptıkları çalışmada Bartın Üniversitesi öğrencilerinin küresel ısınmaya yönelik farkındalıklarını tespit etmeye çalışmışlardır. Ay ve Yalçın (2020) ise Sivas Cumhuriyet Üniversitesi’nde okuyan öğrencilerin küresel ısınmaya yönelik bilgi ve algı düzeylerini ölçmeye yönelik bir çalışma yapmışlardır. Erbasan ve Erkol (2020) ise sınıf öğretmenlerinin çevreye yönelik bilgi, tutum ve davranış düzeylerini inceleyen bir çalışma yürütmüşlerdir. Özer, Teke, Görümlü ve Kılıç (2021) ise yaptıkları çalışmada Sabahattin Zaim Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi öğrencilerinin küresel ısınmaya yönelik bilgi düzeylerini ölçmek amacıyla bir çalışma yapmışlardır. Yine Bilgi (2021) tarafından Bozdoğan (2009)’ un geliştirdiği tutum ölçeği fen bilgisi öğretmen adayları üzerinde kullanılarak yürütülen çalışmada ise fen bilgisi öğretmen adaylarının küresel ısınmaya yönelik bilgi düzeylerinin yeterli seviyede, tutumlarının ise olumlu düzeyde olduğu görülmektedir.

Küresel ısınmaya yönelik yapılan uluslararası çalışmalara bakıldığında ise; Andersson ve Wallin (2000) tarafından yapılan çalışmada öğrencilerin küresel ısınma hakkında yeterli bilgiye sahip olmadıkları ve bazı kavram yanlışlarına sahip oldukları sonucuna varılmıştır. Çevre eğitimiyle ilgili müfredat programlarına ek olarak düzenlenen çeşitli çevresel eğitim programlarının da öğrencilerin bilgi ve tutun düzeylerinde olumlu yönde bir değişime yol açtığı tespit edilmiştir (Bradley vd., 1999). Bu sebepten ötürü öğretmenlere çevresel sorunların kavratılmasına ilişkin büyük görevler düştüğünü belirtmiştir (Gambro ve Switzky, 1999). Yine konu ile ilgili olarak Halady ve Rao (2010) tarafından “İklim Değişikliği Farkındalık Ölçeği” geliştirilmiştir. Hedge ve arkadaşları (2012) tarafından Hindistan’da yapılan bir çalışmada ise, küresel ısınmanın farkındalığı hakkında 504 okul öğretmeninden %44,6’sının yeterli bilgi düzeyine sahip olduğu, %5,4’ünün konunun hiç farkında olmadığı tespit edilmiştir. Freije, Hussain ve Salman (2017) ise Bahreyn Üniversitesi’ndeki öğrencilerin küresel ısınmaya yönelik farkındalık düzeylerini belirlemeye yönelik bir çalışma yürütmüştür. Hebe (2020) ise öğretmenlerin küresel ısınmayla ilgili kavram yanlışlarını tespit etmeye yönelik bir çalışma gerçekleştirmiştir.

Alanyazın taraması sonucunda araştırmaların birçoğunun öğrencilerin ve öğretmenlerin küresel ısınma, sera etkisi, ozon tabakası gibi çevresel problemlere ilişkin bilgi düzeylerinin yanı sıra kavram yanlışlarını belirlemeye yönelik olduğu görülmektedir. Öğretmenlerin ve öğrencilerin bilgi düzeylerini ölçmeye yönelik çok sayıda çalışma olmasına rağmen öğrencilerin ya da öğretmenlerin küresel ısınmaya yönelik tutumlarını ölçen çalışmaların sayısı oldukça azdır. Ayrıca Türkiye’de yapılan araştırmaların genellikle öğretmen adayları ile yürütüldüğü, hizmet içi öğretmenlerle gerçekleştirilen çalışmaların sınırlı sayıda olduğu görülmektedir. Dolayısıyla bu çalışmada bu alandaki boşluğu doldurmaya yönelik bir adım atmak hedeflenmektedir.

### 3. BULGULAR VE TARTIŞMA

#### 3.1. Demografik Bulgular

Bu bölümde çalışmaya katılan öğretmenlere ait demografik özelliklere ilişkin bulgulara yer verilmiştir. Bu çalışmada yer alan katılımcılar uygun örnekleme yöntemi ile belirlenmiştir. Uygun örnekleme; zaman, para ve iş gücü kaybını önlemeyi temel amaç edinmiştir (Büyüköztürk, 2020). Araştırma çalışma grubunu Samsun İli Merkez İlçesindeki ilkokullarda görev yapan 100 sınıf öğretmeni oluşturmaktadır.

Araştırmaya dahil edilen öğretmenlerin cinsiyetlerine göre dağılımları Tablo 1.’de verilmiştir.

Tablo 1. Sınıf Öğretmenlerinin Cinsiyetlerine Göre Dağılımları

| Cinsiyet | Frekans | Yüzde |
|----------|---------|-------|
| Kadın    | 55      | 55,0  |
| Erkek    | 45      | 45,0  |
| Toplam   | 100     | 100   |

Tablo 1.’de görüldüğü üzere araştırmaya katılan sınıf öğretmenlerinin 55’ini kadın öğretmenler oluştururken, 45 tanesini ise erkek öğretmenler oluşturmaktadır. Araştırmaya dahil edilen öğretmenlerin yaşlarına göre dağılımları Tablo 2.’de verilmiştir.

Tablo 2. Sınıf Öğretmenlerinin Yaşlarına Göre Dağılımları

| Yaş    | Frekans | Yüzde % |
|--------|---------|---------|
| 21-30  | 11      | 11,0    |
| 30-40  | 21      | 21,0    |
| 40-50  | 33      | 33,0    |
| 50+    | 35      | 35,0    |
| Toplam | 100     | 100     |

Tablo 2.’de görüldüğü üzere araştırmaya katılan sınıf öğretmenlerinin 11 tanesi 21-30 yaş aralığındaki öğretmenler, 21 tanesi 30-40 yaş aralığındaki öğretmenler, 33 tanesi 40-50 yaş aralığındaki öğretmenler, 35 tanesini ise 50 yaş ve üzeri öğretmenler oluşturmaktadır. Araştırmaya dahil edilen öğretmenlerin mesleki kıdemlerine göre dağılımları Tablo 3.’de verilmiştir.

Tablo 3. Sınıf Öğretmenlerinin Mesleki Kıdemlerine Göre Dağılımları

| Kıdem          | Frekans | Yüzde % |
|----------------|---------|---------|
| 0-5 yıl        | 7       | 7,0     |
| 6-10 yıl       | 7       | 7,0     |
| 11-15 yıl      | 11      | 11,0    |
| 16-20 yıl      | 26      | 26,0    |
| 21 yıl ve üstü | 49      | 49,0    |
| Toplam         | 100     | 100     |

Tablo 3.' de görüldüğü üzere araştırmaya katılan sınıf öğretmenlerinin 7 tanesi 0-5 yıl mesleki kıdeme, 7 tanesi 6-10 yıl kıdeme, 11 tanesi 11-15 yıl kıdeme, 26 tanesi ise 16-20 yıl kıdeme, 49 tanesi ise 21 yıl ve üstü mesleki kıdeme sahiptir.

Araştırmaya dahil edilen öğretmenlerin öğrenim durumlarına göre dağılımları Tablo 4.' de verilmiştir.

Tablo 4. Sınıf Öğretmenlerinin Öğrenim Durumlarına Göre Dağılımları

| Öğrenim Durumu | Frekans | Yüzde % |
|----------------|---------|---------|
| Ön lisans      | 7       | 7,0     |
| Lisans         | 86      | 86,0    |
| Lisansüstü     | 7       | 7,0     |
| Toplam         | 100     | 100     |

Tablo 4.' de görüldüğü üzere araştırmaya katılan sınıf öğretmenlerinin 7 tanesi ön lisans, 86 tanesi lisans ve 7 tanesi ise lisansüstü öğrenim durumuna sahiptir.

### 3.2. Birinci Alt Probleme Yönelik Bulgular ve Tartışma

Bu bölümde çalışmada kullanılan ölçeklerin kullanımı sonucu elde edilen verilere yönelik bulgu ve yorumlara yer verilmiştir. Bu doğrultuda çalışmaya katılan öğretmenlerin küresel ısınma bilgi ve tutum ölçeğinde yer alan maddelere verdikleri yanıtlar aşağıda sıralanmıştır.

Karbondioksit (CO<sub>2</sub>) gazı bir sera gazı olduğunu (%83,0), Karbondioksit gazı (CO<sub>2</sub>) yaşam için atmosferde bulunması gereken bir gaz olduğunu (%80,0), sera gazlarının salınımında sağlanabilecek düşüş ile küresel ısınmanın etkilerinin azaltılabileceğine (%87,0), Yeryüzünden yansıyan kızıl ötesi ışınların bir kısmı sera gazları tarafından emilir ve bu emilimin sera etkisine neden olacağına (%71,0), atmosferde biriken sera gazlarının miktarındaki artış, yeryüzüne daha fazla ısının hapsolmesine neden olacağına (%86,0), atmosferde daha fazla karbondioksit gazı birikmesiyle küresel ısınma daha da artacağına (%81,0), Kloroflorokarbonların ozon tabakasına zarar vereceğine (%72,0), küresel ısınmaya insan kaynaklı faktörlerin neden olduğuna (%85,0), CH<sub>4</sub>, Azot oksitler ve CFC'ler sera gazları olduğuna (%71,0), gübrelere çıkan gazlar küresel ısınmayı artıracığına (%64,0), yeryüzünün daha fazla ağaçlandırılması ile küresel ısınmanın etkilerinin azaltılacağına (%93,0), Küresel ısınma kullanılabilir tatlı su miktarında azalmaya neden olduğuna (%88,0), sanayi devriminin küresel ısınmayı tetiklediğine (%96,0), fosil yakıt tüketimi atmosferdeki sera gazları miktarında artışa sebep olacağına (%91,0), küresel ısınmadan dolayı iklim değişiklikleri meydana geleceğine (%98,0), fosil yakıt tüketiminden kaçınılması küresel ısınmayı azaltıcı yönde etkileyeceğine (%78,0), küresel ısınma canlıların yaşam alışkanlıklarını ve yaşam alanlarını değiştirmelerine sebep olacağına (%95,0), atmosferde daha fazla karbondioksit gazı birikmesi ile küresel ısınmanın daha da artacağına (%81,0), küresel ısınma ve iklim değişikliği, insan sağlığını olumsuz yönde etkileyeceğine (%85,0), elektriğin boşa harcanmaması küresel ısınmaya karşı alınabilecek önlemler arasında olduğuna (%88,0), yenilenebilir enerji kaynaklarının kullanımı ile küresel ısınmanın etkilerinin azaltılabileceğine (%97,0), küresel ısınma ile birlikte yeryüzünde daha sert rüzgarlar ve fırtınalar meydana geleceğine (%80,0), geri dönüşümlü kağıt kullanımı ile küresel ısınmanın etkilerinin azaltılabileceğine (%94,0), kişisel taşıtlar yerine mümkün olduğunca toplu taşıma araçlarının kullanımı küresel ısınmanın etkilerini azaltılabileceğine (%95,0), Küresel ısınma ile birlikte hastalık taşıyıcı organizmalar daha geniş alanlara yayılacağına (%86,0) "Tamamen Katılıyorum ve Katılıyorum" cevaplarını vermişlerdir.

Sınıf öğretmenleri; Orman yangınları ve küresel ısınma arasında bir ilişki olmadığına (%84,0) "Hiç Katılmıyorum ve Katılmıyorum" cevabını vererek doğru düşüncülerinin göstergesi olup, dolayısıyla bu cevapları veren öğretmenlerin küresel ısınma hakkında bilgi sahibi olduklarını söyleyebiliriz. Araştırmaya katılan sınıf öğretmenlerinin küresel ısınmaya yönelik tutum ölçeğinde yer alan maddelere verdikleri cevapların yüzdeleri ise aşağıda sıralanmıştır:

Sınıf öğretmenleri, küresel ısınma ile ilgili konferansı kendini vererek dinlediklerini (%87,0) küresel ısınmanın nedenlerine karşı bir merak duymadığına (%20,0), küresel ısınmaya karşı almış olduğu bireysel tedbirlerin yeterli olup olmadığını her zaman sorguladığını (%85,0), küresel ısınmanın Dünya'ya olan etkilerini göz önüne alarak çevreye zarar vermemek için daha dikkatli hareket ettiğini (%98,0), çevresindeki insanların küresel ısınma tehlikesine karşı yeteri kadar duyarlı olup olmadığını devamlı sorguladığını (%72,0), küresel ısınmanın çevreye olan etkilerine ilgi duyduğunu (%94,0), küresel ısınma sonucunda karşı karşıya kalacak tehlikeleri düşünüp gelecek kuşaklar için çeşitli önlemler aldığını (%88,0), küresel ısınmaya karşı bireysel tedbirler alınmasına yönelik olarak enerji tasarrufu ile ilgili yapılan bir radyo programını can kulağı ile dinlediğini (%82,0), küresel ısınmanın çevreye olan etkilerini azaltmak için önlemler almayacağını (%18,0), Küresel ısınma konusunda yapılan etkinlikleri takip etmediğini (%8,0), Küresel ısınmaya karşı daha fazla nasıl tedbir alabilirim diye kendini sorgulamadığını (%14,0), Küresel ısınma konusunda yapılan çalışmalara ilgi duymadığını (%14,0), Küresel ısınmanın azaltılması için evde üzerine

düşen sorumlulukları yerine getirdiğini (%82,0), Haber bültenlerinde küresel ısınmanın sonucu ortaya çıkan bir olayı takip etmediğini (%89,0), Küresel ısınmayı engelleme konusunda kendisine ait çözüm önerilerinin olmadığını (%20,0), Küresel ısınma konusunda bir projede çalışırsa üzerine düşen bütün sorumlulukları yerine getireceğini (%71,0), Ne tür engellerle karşılaşarsa karşılaşsın küresel ısınmanın azaltılması yönünde çalışmalarına devam edeceğini (%71,0), Küresel ısınma konusuna çözüm üretecek çalışmalar yapan bir kuruma gönüllü olarak üye olacağını (%60,0), Küresel ısınmayı önleme konusunda evde ya da ev dışındaki yaşantısında sergilediği tavırlar birbirleriyle tutarlı olduğunu (%89,0), Küresel ısınma tehlikesine karşı evdeki davranışları (enerji, su vs. kullanımı) alışkanlık haline getirdiğini (%93,0), Küresel ısınmanın azaltılması için kendi kendine çözümler bulduğunu (%80,0), Küresel ısınmanın canlı yaşamına olan olumsuz sonuçlarını anlamak istediğini (%95,0), Küresel ısınmaya karşı halkın bilinçlendirilmesi konusunda çalışmak istemediğini (%13,0), Küresel ısınma üzerinde çalışan bilim adamlarını takdir ettiğini (%85,0), Küresel ısınmanın azalması için ne yapmam gerektiğini öğrenmek istediğini (%80,0), Küresel ısınmanın olumsuz sonuçlarına maruz kalmamak için geleceğine yönelik önlemler aldığını (%81,0), Küresel ısınmayı önleme konusunda üzerine düşen sorumlulukları yerine getireceğini (%94,0), Küresel ısınmanın artmaması için enerji, su vs. kullanımında üzerine düşeni yapan insanları takdir ettiğini (%97,0), Küresel ısınma sonucunda karşı karşıya olduğu tehlikelere karşı gösterdiği davranışlar göstermelik olmayıp samimi olduğunu (%94,0), Küresel ısınmanın tehlikelerini azaltmak için doğayla dost olarak yaşamaya gayret ettiğini (%93,0), Küresel ısınmanın etkilerini göz önünde bulundurarak evde daha dikkatli hareket ettiğini (%94,0), Küresel ısınmanın azaltılması için çevresinde üzerine düşen sorumlulukları yerine getirdiğini (%93,0), Küresel ısınma konusunda sergilediği tavırları sürekli kontrol ettiğini (%83,0) Küresel ısınma konusunda yapılan çalışmalara ilgi duymadığını (%14,0), küresel ısınma sonucunda karşı karşıya olduğu tehlikelere karşı gösterdiği davranışları çoğu zaman değerlendirmedeğini (%9,0), Küresel ısınmanın artmaması için enerji, su vs. kullanımına dikkat etmediği (%10,0), “Küresel ısınma ve tehlikeleri” adlı bir projede çalışmak istemediği (%24,6), Çeşitli kurumların küresel ısınma konusundaki çalışmalarını takip etmeyeceğini (%25,0), "Tamamen katılıyorum ve katılıyorum " olarak cevaplayarak küresel ısınma tutumlarını belirtmişlerdir.

Sınıf öğretmenlerinin küresel ısınma tutum ölçeğinde yer alan maddelere verdikleri yanıtlar genellikle “Katılıyorum” ve “Tamamen Katılıyorum” şeklindedir. Dolayısıyla öğretmenlerin küresel ısınmaya yönelik tutumlarının olumlu düzeyde olduğu anlaşılmaktadır. Şahin, Cerrah ve Saka (2004) yılında yaptıkları çalışma da araştırma sonuçlarını destekler niteliktedir. Eroğlu ve Aydoğdu 2016 yılında yaptıkları çalışmada öğretmen adaylarının küresel ısınmaya yönelik bilgi düzeylerinin ortalamanın üzerinde olduğunu belirlemişlerdir. Aydın, 2017 yılında yaptığı çalışmada Karabük Üniversitesi’nde öğrenim görmekte olan öğrencilerin küresel ısınmaya yönelik bilgi düzeylerinin ortalamanın üzerinde olmasına rağmen bazı kavram yanlışları tespit etmiştir. Bilgi 2021 yılında yaptığı çalışmada fen bilgisi öğretmen adaylarının küresel ısınmaya yönelik bilgi düzeylerinin yeterli olduğu, tutum düzeylerinin ise olumlu yönde olduğunu tespit etmiştir. Yine Özer, Görümlü, ve Kılınc (2021) yılında yaptıkları araştırma da öğrencilerin küresel ısınma hakkındaki bilgi düzeylerinin yüksek olduğu sonucuna varmıştır.

### 3.3. İkinci Alt Probleme Yönelik Bulgular ve Tartışma

Sınıf öğretmenlerinin küresel ısınma konusundaki bilgi düzeylerinde cinsiyet değişkenine göre anlamlı bir farklılık olup olmadığını belirlemek için bağımsız örneklem t-testi yapılmıştır. Bu teste ilişkin bulgular Tablo 5’te verilmiştir.

Tablo 5. Küresel Isınma Bilgi Düzeyi Puanlarının Cinsiyet Değişkenine Göre Karşılaştırılması

| Cinsiyet | N  | $\bar{x}$ | Ss     | Sd | t    | p    |
|----------|----|-----------|--------|----|------|------|
| Kadın    | 55 | 1,7937    | ,38995 | 98 | ,340 | ,381 |
| Erkek    | 45 | 1,7590    | ,62279 |    |      |      |

Tablo 5. incelendiğinde sınıf öğretmenlerinin küresel ısınma konusundaki bilgi düzeylerinin  $p=,381>0,05$  olduğundan cinsiyete bağlı olarak istatistiksel açıdan anlamlı şekilde farklılaşmadığı anlaşılmaktadır.

Sınıf öğretmenlerinin küresel ısınmaya yönelik tutumlarının cinsiyetlerine bağlı olarak değişip değişmediğini belirlemek için bağımsız örneklem t-testi yapılmış, test sonuçları Tablo 6.’da verilmiştir.

Tablo 6. Küresel Isınma Tutum Düzeyi Puanlarının Cinsiyet Değişkenine Göre Karşılaştırılması

| Cinsiyet | N  | $\bar{x}$ | Ss     | Sd | t      | p    |
|----------|----|-----------|--------|----|--------|------|
| Kadın    | 55 | 2,3924    | ,30051 | 96 | -1,023 | 0,99 |
| Erkek    | 45 | 2,4696    | ,44489 |    |        |      |

Tablo 6. incelendiğinde, öğretmen adaylarının küresel ısınmaya yönelik tutumlarının  $p=,99>0,05$  olduğundan cinsiyetlerine göre istatistiksel olarak anlamlı şekilde farklılaşmadığı görülmektedir.

Eroğlu (2009) da yaptığı çalışmada küresel ısınma bilgi düzeyi cinsiyete göre değişiklik göstermemiştir. Aydın (2017) yılında gerçekleştirdiği çalışmada da öğrencilerin küresel ısınmaya yönelik bilgi düzeylerinin cinsiyet değişkenine göre farklılaşmadığını tespit etmiştir. Bilgi (2021) yaptığı çalışmada da öğretmenlerin küresel ısınmaya yönelik bilgi ve tutum düzeylerinin de cinsiyet değişkenine göre anlamlı bir farklılık göstermediği tespit edilmiştir. Ancak Yurttaş ve Kartal (2021) yılında ilkökul öğrencileriyle gerçekleştirdiği çalışmada öğrencilerin çevre sorunlarına yönelik tutumlarının cinsiyet değişkeni açısından kız öğrencilerin lehine farklılaştığını tespit etmiştir. Atasoy (2005) yılında ortaokul öğrencileri ile yaptığı çalışmada kız öğrencilerin bilgi ve tutum düzeylerinin erkek öğrencilere oranla daha yüksek olduğu sonucuna ulaşmıştır. Sönmez ve Yerlikaya (2017)'nin ortaokul öğrencileriyle yaptıkları çalışmada ise kız öğrencilerin çevreye yönelik bilgi düzeylerinin daha yüksek ve çevreye yönelik davranışlarının da daha olumlu düzeyde olduğu belirlenmiştir. Gülsoy ve Kartal (2020) yılında gerçekleştirdiği çalışmada kız öğrencilerin küresel ısınmaya yönelik daha bilinçli oldukları sonucuna ulaşmıştır. Bu araştırma sonuçlarındaki genel eğilime bakıldığında ilköğretim düzeyinde kız öğrencilerin bilgi ve tutum düzeylerinin erkek öğrencilere göre daha gelişmiş düzeyde olduğunu ancak bu sonucun üniversite düzeyinde özellikle de öğretmen adaylarıyla yapılmış olan çalışmalarda geçerli olmadığı görülmektedir. Bu farklılaşmanın nedeni bu lisans programlarına yerleşen öğrencilerin belirli bir bilgi düzeyi ve tutuma sahip olanlar arasından seçilmesi, ayrıca da lisans eğitimleri boyunca almış oldukları çevre eğitimi ile ilgili derslerle bağlantılı olabilir.

### 3.4. Üçüncü Alt Probleme Yönelik Bulgu ve Tartışmalar

Sınıf öğretmenlerinin küresel ısınma konusundaki bilgi düzeylerinin yaş değişkenine göre Anova testi sonuçları Tablo 7.' de verilmiştir.

Tablo 7. Küresel Isınma Bilgi Düzeyi Puanlarının Yaş Değişkenine Göre Karşılaştırılması

| Varyansların Kaynağı | Kareler Top. | Sd | Kareler Ort. | F    | P    |
|----------------------|--------------|----|--------------|------|------|
| Gruplar Arası        | ,739         | 4  | ,185         | ,714 | ,584 |
| Gruplar İçi          | 24,568       | 95 | ,259         |      |      |
| Toplam               | 25,307       | 99 |              |      |      |

Tablo 7.' de görüldüğü üzere sınıf öğretmenlerinin küresel ısınma bilgi düzeylerinin  $p=,584>0,05$  olduğundan yaş değişkenine göre anlamlı bir farklılık göstermemektedir. Sınıf öğretmenlerinin küresel ısınma konusundaki tutum düzeylerinin yaş değişkenine göre Anova testi sonuçları Tablo 8.' de verilmiştir.

Tablo 8. Küresel Isınma Tutum Düzeyi Puanlarının Yaş Değişkenine Göre Karşılaştırılması

| Varyansların Kaynağı | Kareler Top. | Sd | Kareler Ort. | F    | P    |
|----------------------|--------------|----|--------------|------|------|
| Gruplar Arası        | 203          | 4  | ,051         | ,360 | ,836 |
| Gruplar İçi          | 13,130       | 93 | ,141         |      |      |
| Toplam               | 13,333       | 97 |              |      |      |

Tablo 8.' de görüldüğü üzere sınıf öğretmenlerinin küresel ısınma tutum düzeylerinin  $p=,836>0,05$  olduğundan yaş değişkenine göre anlamlı bir farklılık göstermemektedir. Bilgi (2021)'nin Fen bilgisi öğretmen adaylarıyla yaptığı çalışma da bu sonucu destekler niteliktedir. Genellikle öğretmen adaylarıyla yapılmış olan çalışmalarda tutum ve bilgi düzeylerinin yüksek düzeylerde olduğu tespit edilmektedir. Mezun olduklarında zaten küresel ısınmaya yönelik yüksek bir bilgi ve tutum düzeyine sahip olan öğretmenlerin yıllar geçtikçe tutum ve bilgilerinde bir azalma beklenmemektedir.

### 3.5. Dördüncü Alt Probleme Yönelik Bulgu ve Tartışmalar

Sınıf öğretmenlerinin küresel ısınma konusundaki bilgi düzeylerinin mesleki kıdem değişkenine göre farklılık gösterip göstermediğini belirlemek için gerçekleştirilen ANOVA testi sonuçları Tablo 9.' da verilmiştir.

Tablo 9. Küresel Isınma Bilgi Düzeyi Puanlarının Mesleki Kıdem Değişkenine Göre Karşılaştırılması

| Varyansların Kaynağı | Kareler Top. | Sd | Kareler Ort. | F     | P    |
|----------------------|--------------|----|--------------|-------|------|
| Gruplar Arası        | 1,069        | 4  | ,267         | 1,048 | ,387 |
| Gruplar İçi          | 24,238       | 95 | ,255         |       |      |
| Toplam               | 25,307       | 99 |              |       |      |

Tablo 9.' da görüldüğü üzere sınıf öğretmenlerinin küresel ısınma bilgi düzeyleri  $p=,387>0,05$  olduğundan mesleki kıdem değişkenine göre anlamlı bir farklılık göstermemektedir.

Sınıf öğretmenlerinin küresel ısınmaya yönelik tutumlarının mesleki kıdem değişkenine göre farklılık gösterip göstermediğini belirlemek amacıyla gerçekleştirilen ANOVA testi sonuçları Tablo 10.' da verilmiştir.

Tablo 10. Küresel Isınma Tutum Düzeyi Puanlarının Mesleki Kıdem Değişkenine Göre Karşılaştırılması

| Varyansların Kaynağı | Kareler Top. | Sd | Kareler Ort. | F    | P    |
|----------------------|--------------|----|--------------|------|------|
| Gruplar Arası        | ,227         | 4  | ,057         | ,402 | ,806 |

|             |        |    |      |  |  |
|-------------|--------|----|------|--|--|
| Gruplar İçi | 13,107 | 93 | ,141 |  |  |
| Toplam      | 13,333 | 97 |      |  |  |

Tablo 10.' da görüldüğü üzere sınıf öğretmenlerinin küresel ısınmaya yönelik tutumları  $p=,806>0,05$  olduğundan mesleki kıdem değişkenine göre anlamlı bir farklılık göstermemektedir. Bilgi (2021) nin çalışması bu araştırma ile paralel bir sonuç göstermektedir. Ancak Erbasan ve Erkol (2020)'ün yaptıkları çalışmada sınıf öğretmenlerinin çevreye yönelik tutumlarında kıdem değişkenine göre bir farklılık gözlenirse de çevreye yönelik davranış boyutunda daha yüksek mesleki kıdeme sahip öğretmenlerin lehine istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık bulunmuştur.

### 3.6. Beşinci Alt Probleme Yönelik Bulgu ve Tartışmalar

Sınıf öğretmenlerinin küresel ısınma hakkındaki bilgi düzeylerinin öğrenim durumu değişkenine göre farklılık gösterip göstermediğini belirlemek amacıyla gerçekleştirilen ANOVA testi sonuçları Tablo 11.' de verilmiştir.

Tablo 11. Küresel Isınma Bilgi Düzeyi Puanlarının Öğrenim Durumu Değişkenine Göre Karşılaştırılması

| Varyansların Kaynağı | Kareler Top. | Sd | Kareler Ort. | F     | P    |
|----------------------|--------------|----|--------------|-------|------|
| Gruplar Arası        | ,865         | 2  | ,433         | 1,716 | ,185 |
| Gruplar İçi          | 24,442       | 97 | ,252         |       |      |
| Toplam               | 25,307       | 99 |              |       |      |

Tablo 11.' de görüldüğü üzere sınıf öğretmenlerinin küresel ısınma hakkındaki bilgi düzeyleri  $p=,185>0,05$  olduğundan öğrenim durumu değişkenine göre anlamlı bir farklılık göstermemektedir.

Sınıf öğretmenlerinin küresel ısınmaya yönelik tutumlarının öğrenim durumu değişkenine göre farklılık gösterip göstermediğini belirlemek amacıyla gerçekleştirilen ANOVA testi sonuçları Tablo 12.' de verilmiştir.

Tablo 12. Küresel Isınma Tutum Düzeyi Puanlarının Öğrenim Durumu Değişkenine Göre Karşılaştırılması

| Varyansların Kaynağı | Kareler Top. | Sd | Kareler Ort. | F    | P    |
|----------------------|--------------|----|--------------|------|------|
| Gruplar Arası        | ,164         | 2  | ,087         | ,591 | ,556 |
| Gruplar İçi          | 13,170       | 95 | ,139         |      |      |
| Toplam               | 13,333       | 97 |              |      |      |

Tablo 12.' de görüldüğü üzere sınıf öğretmenlerinin küresel ısınmaya yönelik tutum düzeyleri  $p=,556>0,05$  olduğundan öğrenim durumu değişkenine göre anlamlı bir farklılık göstermemektedir. Erbasan ve Erkol (2020)'nin sınıf öğretmenlerinin çevreye yönelik tutum, bilgi ve davranış boyutlarını inceledikleri çalışmada da öğretmenlerin eğitim durumlarıyla çevreye yönelik bilgi ve tutum düzeylerinde anlamlı bir farklılığa rastlanmamıştır.

### 3.7. Altıncı Alt Probleme Yönelik Bulgu ve Tartışmalar

Sınıf öğretmenlerinin küresel ısınma hakkındaki bilgi düzeyleri ve küresel ısınmaya yönelik tutumları arasındaki ilişkiyi incelemek amacıyla korelasyon analizi yapılmış, sonuçlar Tablo 13.' de verilmiştir.

Tablo 13. Küresel Isınma Bilgi Düzeyi ile Küresel Isınma Tutum Düzeyi Arasındaki İlişki

|              |   | Tutum  | Bilgi Düzeyi |
|--------------|---|--------|--------------|
| Tutum        | R |        | ,717**       |
|              | P |        | ,000         |
|              | N | 98     |              |
| Bilgi Düzeyi | R | ,717** |              |
|              | P | ,00    |              |
|              | N | 100    |              |

Tablo 13. incelendiğinde öğretmenlerin küresel ısınma bilgi düzeyleri ve küresel ısınmaya yönelik tutumları arasında pozitif yönde anlamlı bir ilişkinin bulunduğu görülmektedir ( $r=,717$ ,  $p<0,5$ ). İlişkinin pozitif yönde olması öğretmenlerin küresel ısınma bilgi düzeyleri arttıkça küresel ısınmaya yönelik tutumlarının da arttığı anlamına gelmektedir. Sönmez ve Yerlikaya (2017) yılında ortaokul öğrencileriyle gerçekleştirdiği çalışmada da öğrencilerin çevre bilgisi arttıkça çevreye yönelik tutumlarının da olumlu düzeyde arttığı tespit edilmiştir. Bilgi (2021) yaptığı çalışmada da öğretmen adaylarının küresel ısınmaya yönelik bilgi düzeylerinin arttıkça küresel ısınmaya yönelik tutumlarının da pozitif yönde arttığı göze çarpmaktadır. Dolayısıyla bireylerin küresel ısınma ve çevre sorunlarına yönelik bilgi düzeylerinin arttıkça küresel ısınma ve çevre sorunlarına yönelik duyarlılık ve hassasiyetlerinin de artması beklenen bir sonuçtur.

## 4. SONUÇ VE ÖNERİLER

Bu araştırmanın sonucunda Samsun İli Merkez İlçesindeki ilkokullarda görev yapan sınıf öğretmenlerinin küresel ısınma hakkındaki bilgi düzeylerini ölçen veri toplama aracına verdikleri yanıtların genellikle "Katılıyorum" ve "Tamamen Katılıyorum" seviyesinde yer aldığı görülmektedir. Dolayısıyla öğretmenlerin birtakım bilgi eksiklikleri



olmasına rağmen genel olarak bakıldığında yeterli bilgiye sahip oldukları sonucuna varılmıştır. Yapılan bu çalışmada sınıf öğretmenlerinin küresel ısınmaya yönelik tutumlarının küresel ısınmayı tetikleyen nedenlere karşı tedbirler alma, çevre ve çevre sorunlarına karşı daha duyarlı hareket etme, küresel ısınmanın olumsuz etkilerinin azaltmaya yönelik önlemler alma noktasında olumlu düzeyde olduğu tespit edilmiştir. Bu araştırmada öğretmenlerin küresel ısınmaya yönelik tutumlarının ve bilgi düzeylerinin cinsiyet, mesleki kıdem, yaş ve öğrenim durumu değişkenlerine göre farklılaşmadığı belirlenmiştir. Ayrıca araştırmada öğretmenlerin küresel ısınmaya yönelik tutumları ve bilgi düzeyleri arasında pozitif yönlü bir ilişkinin olduğu tespit edilmiştir. Bu çalışmada elde edilen sonuç ve bulgular ışığında küresel ısınmaya yönelik hem mevcut hem de gelecek araştırmalara yönelik birtakım önerilerde bulunulmuştur:

Daha önce bahsedildiği gibi alanyazında küresel ısınmaya yönelik bilgi ve tutum düzeylerinin birlikte incelendiği çalışma sayısı özellikle de öğretmenlerle gerçekleştirilen çalışmalarda oldukça azdır. Öğretmenlerin küresel ısınma hakkındaki bilgi düzeyleri ve küresel ısınmaya yönelik tutumları arasındaki ilişkinin incelendiği daha fazla araştırmanın gerçekleştirilmesi bu konuda varılan yargının geçerliliğini artıracaktır.

Bu çalışma yalnızca Samsun İli Merkez İlçesinde yer alan 10 ilkokuldaki sınıf öğretmenleriyle gerçekleştirilmiştir, farklı illerde ve farklı branş öğretmenleri ile de benzer çalışmalar gerçekleştirilebilir.

Bu çalışma nicel bir çalışma olup öğretmenlerin tutum ve bilgi düzeylerinin hangi değişkenlerle ilgili olduğu belirlenmeye çalışılmıştır. Öğretmenlerle yüz yüze görüşmeler yapılarak araştırmaya nitel boyut eklenebilir. Böylece öğretmenlerin ankette yer alan ifadelerle ilgili görüş, bilgi ve düşünceleri daha detaylı ve derinlemesine incelenebilir.

Yine küresel ısınmadan en çok etkilenecek olan genç kuşaklara çevre bilinci kazandırmak noktasında öğretmenlere oldukça büyük bir görev düşmektedir, dolayısıyla öğretmenleri çevre ve çevre sorunları hakkında daha fazla bilgilendirmek ve onları çevreye karşı daha duyarlı hale getirmek amacıyla düzenlenen sempozyum, konferans, çalıştay gibi etkinliklerin artırılması faydalı olabilir.

## KAYNAKÇA

- Akbulut, M. & Kaya, A. A. (2020). "Bir Afet Olarak Küresel İklim Değişikliği ve İlkokul Öğretmenlerinin İklim Değişikliği Farkındalığının İncelenmesi: Gümüşhane İli Örneği", Gümüşhane Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi, 9(2):112-124.
- Aksay, S. C.; Ketenoglu, O. ve Kurt, L. (2005). "Küresel Isınma İklim Değişikliği", Selçuk Üniversitesi Fen Edebiyat Fakültesi Dergisi, 1(25):29-41.
- Alım, M. (2006). "Avrupa Birliği Üyelik Sürecinde Türkiye'de Çevre ve İlköğretimde Çevre Eğitimi", Kastamonu Eğitim Fakültesi Dergisi, 14(2):599-616.
- Andersson, B., & Wallin, A. (2000). "Students' understanding of the greenhouse effect, the societal consequences of reducing CO2 emissions and the problem of ozone layer depletion", Journal of Research In Science Teaching, 37(10):1096-1111.
- Arık S. & Yılmaz M. (2017). "Fen Bilimleri Öğretmen Adaylarının Çevre Sorunlarına Yönelik Tutumları ve Çevre Kirliliğine Yönelik Metaforik Algıları", Kastamonu Eğitim Dergisi, 25(3):1147-1164.
- Arsal, Z. (2007). "İlköğretim Öğrencilerinin Küresel Isınma İle İlgili Kavram Yanılgıları", I. Ulusal İlköğretim Kongresi, Ankara. 15-17 Kasım 2017, Hacettepe Üniversitesi, 216-307, Ankara.
- Atalay, İ. (2013). Uygulamalı klimatoloji, Meta Basım Matbaacılık Hizmetleri, Ankara.
- Atasoy, E. (2005). "Çevre İçi Eğitim: İlköğretim Öğrencilerinin Çevresel Tutum ve Çevre Bilgisi Üzerine Bir Çalışma", Doktora Tezi. Uludağ Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Bursa.
- Atasoy, E., & Ertürk, H. (2008). "A field Study About Environmental Knowledge and Attitudes of Elementary School Students", Erzincan Journal of Education Faculty, 10(1):105-122.
- Aydın, F. (2017). "Determining The Level of Knowledge University Students On Global Warming", Journal of Social Science and Humanites, 1(1):118-132.
- Ay, F. ve Yalçın, E, N. (2020). "Üniversite Öğrencilerinin Küresel Isınma VE İklim Değişikliğine Yönelik Bilgi ve Algı Düzeyleri", Cumhuriyet Üniversitesi Edebiyat Fakültesi Sosyal Bilimler Dergisi, 44(2):1-18.
- Bahar, M. ve Aydın, 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, 22-25 Eylül 2002, ODTÜ, 276-288, Ankara.

- Bal, Ş. (2004). "Fen Bilgisi Öğretmen Adaylarının Sera Etkisi İle İlgili Kavram Yanılgılarının Tespiti", Eğitim Araştırmaları Dergisi, 7(14):102-111.
- Bayram, C. (2014). "Lise Öğrencilerinin Küresel Isınma Hakkındaki Görüş ve Tutumları", Yüksek Lisans Tezi, Necmettin Erbakan Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Konya.
- Bilgi, K. (2021). "Fen Bilgisi Öğretmen Adaylarının Küresel Isınmaya Yönelik Bilgi ve Tutum Düzeylerinin İncelenmesi", Yüksek Lisans Tezi. Ahi Evran Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Kırşehir.
- Bozdoğan, A. E. (2009). "An Investigation On Turkish Prospective Primary School Teachers' Perceptions About Global Warming", World Applied Sciences Journal, 7(1):43-48.
- Bozdoğan, A. (2014). "Bir Küresel Isınma Tutum Ölçeği Geliştirilmesi", Erzincan Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Dergisi, 2(1):35-50.
- Bozkurt, M. (2011). "Fen ve Teknoloji Öğretmen Adaylarının Çevre Kavramları ile İlgili Algılamalarının Değerlendirilmesi ve Bu Algılamaların Çevreye Yönelik Tutumları ile Tutarlılığının İncelenmesi", Yüksek Lisans Tezi, Çukurova Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Adana.
- Büyüköztürk, Ş. (2003). Sosyal Bilimler İçin Veri Analizi El Kitabı, Pegem A Yayıncılık, Ankara.
- Büyüköztürk, Ş.; Çakmak E. K., Akgün, Ö. E., Karadeniz, Ş. & Demirel, F. (2020). Bilimsel Araştırma Yöntemleri, Pegem Akademi, Ankara.
- Bradley, J.C.; Waliczek, T.M. & Zajicek, J.M. (1999). "Relationship Between Environmental Knowledge and Environmental Attitude of High School Students", Journal Of Environmental Education, 30(3):17-22.
- Çepel, N. (2008). Ekolojik Sorunlar ve Çözümleri, Tübitak Yayınları, Ankara.
- Dal, B.; Öztürk, N., Alper, U., Sönmez, D., Mısır, M. E. & Çökelez, A. (2014). "Perception of Climate Change: Reasons, Consequences, and Willingness to Act. How Aware Are They?", International Journal for CrossDisciplinary Subjects in Education, 4(2):1930-1937.
- Dal, B.; Öztürk, N., Alper, U., Sönmez, D. & Çökelez, A. (2015). "An Analysis of The Teachers' Climate Change Awareness", Athens Journal of Education, 2(2): 111-122.
- Demirbaş, M. & Pektaş, H. M. (2009). "İlköğretim Öğrencilerinin Çevre Sorunu ile İlişkili Temel Kavramları Gerçekleştirme Düzeyleri", Necatibey Eğitim Fakültesi Elektronik Fen ve Matematik Eğitimi Dergisi, 3(2): 195-211.
- Durkaya, B. & Durkaya, A. (2018). "Küresel Isınma Farkındalığı: Bartın Üniversitesi Öğrencileri Örneği", Bartın Orman Fakültesi Dergisi", 20(1):128-144.
- Erbasan, Ö. & Erkol, M. (2020). "Sınıf Öğretmenlerinin Çevreye Yönelik Bilgi, Tutum ve Davranış Düzeylerinin İncelenmesi", OPUS International Journal of Society Researches, 15(24):2443-2471.
- Eroğlu, B. (2009). "Fen Bilgisi Öğretmen Adaylarının Küresel Isınma Hakkındaki Bilgi Düzeylerinin Belirlenmesi", Yüksek Lisans Tezi, Gazi Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- Eroğlu B. & Aydoğdu M. (2016). "Fen Bilgisi Öğretmen Adaylarının Küresel Isınma Hakkındaki Bilgi Düzeylerinin Belirlenmesi", Uludağ Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi, 29(2):345-374.
- Freije, A. T.; Hussain, T. & Salman, E.A. (2017). "Global Warming Awareness Among the University of Bahrain Science Students", Journal of the Association of Arab Universities for Basic and Applied Sciences, 22(1):9-16.
- Gambro, J.S. & Switzky, H.N. (1999). "Variables Associated With American High School Students' Knowledge of Environmental Issues Related to Energy and Pollution", Journal Of Environmental Education, 30(2):15-23.
- Gülsoy, E. & Korkmaz, M. (2020). "Üniversite Öğrencilerinin Sosyo-ekonomik Özelliklerinin Küresel Isınma ve İklim Değişikliği Algıları Üzerine Etkileri", Turkish Journal of Forestry, 21(4):428-437.
- Gürbüz H. & Çakmak M.(2012). "Biyoloji Eğitimi Bölümü Öğrencilerinin Çevreye Yönelik Tutumlarının İncelenmesi", Dicle Üniversitesi Ziya Gökalp Eğitim Fakültesi Dergisi, 19(19):162-173.
- Gürer, A. & Sakız, G. (2018). "Yetişkinlerin Küresel Isınma ile İlgili Bilgi Düzeyleri ve Geri Dönüşüm Farkındalıkları", İnsan ve Toplum Bilimleri Araştırmaları Dergisi, 7(2):1364-1391.
- Halady, I. R. & Rao, P. H. (2010). "Does Awareness to Climate Change Lead to Behavioural Change?", International Journal of Climate Change Strategies and Management, 2(1):6-22.

- Hebe, H. (2020). "In-service Teachers' Knowledge and Misconceptions of Global Warming and Ozone Layer Depletion: A Case Study", *Journal for the Education of Gifted Young Scientists*, 8(1):133-149.
- Hedge, S.S.; Murthy, N.S., Shalini, 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.
- Intergovernmental Panel on Climate Change. (2001). "A Report of Working Group I of the Intergovernmental Panel on Climate Change. Summary for Policymakers", Intergovernmental Panel on Climate Change, 21-26 December 2001, 1-881, UK and New York.
- Intergovernmental Panel on Climate Change. (2007). "Climate change 2007: Impacts, Adaptation and Vulnerability: Working Group II Contribution to The Fourth Assessment Report of The Intergovernmental Panel on Climate Change". 23-31 August 2007, Cambridge University Press, 1-976. Cambridge.
- Kadıoğlu, M. (2012). "Türkiye'de İklim Değişikliği Risk Yönetimi", Türkiye'nin Birleşmiş Milletler İklim Değişikliği Çerçeve Sözleşmesi'ne İlişkin İkinci Ulusal Bildirimi Hazırlık Faaliyetlerinin Desteklenmesi Projesi, Türkiye'nin İklim Değişikliği II. Ulusal Bildiriminin Hazırlanması Projesi Yayını, Ankara.
- Karasar, N. (1999). *Bilimsel Araştırma Yöntemi*, Anı Yayıncılık, Ankara.
- Karasar, N. (2011). *Bilimsel Araştırma Yöntemleri*, Nobel Yayınları, Ankara.
- Karakuş, U. & Yel, Ü. (2019). "The Mental Models of Social Studies Teacher Candidates on Global Warming", *International Journal of Geography and Geography Education*, 40(40): 09-123.
- Özer, Z.; Teke, N., Görümlü, N. & Kılınc, Z. (2021). "Sağlık Bilimleri Fakültesi Öğrencilerinin Küresel Isınma Hakkında Bilgi Düzeylerinin Belirlenmesi", *Sağlık Akademisyenleri Dergisi*, 8(3):199-205.
- Sağır, Ş. U.; Aslan, O. & Cansaran, A. (2008). "İlköğretim Öğrencilerinin Çevre Bilgisi ve Çevre Tutumlarının Farklı Değişkenler Açısından İncelenmesi", *İlköğretim Online*, 7(2):496-511.
- Sönmez, E. & Yerlikaya, Z. (2017). "Ortaokul Öğrencilerinin Çevresel Bilgi ve Çevreye Yönelik Tutumları Üzerine Bir Alan Araştırması: Kastamonu İli Örneği", *Kastamonu Eğitim Dergisi*, 25(3):1239-1249.
- Şahin, N.; Cerrah, L., Saka, A. & Şahin, B. (2004). "Yüksek Öğretimde Öğrenci Merkezli Çevre Eğitimi Dersine Yönelik Bir Uygulama", *Gazi Eğitim Fakültesi Dergisi*, (24)3:113-128.
- Şenel, H. & Güngör, B. (2009). "Üniversite Öğrencilerinin Küresel Isınma Hakkındaki Bilgilerinin ve Kavram Yanılgılarının Tespiti". *E-Journal of New World Sciences Academy*, 4(4):1207-1225.
- Tok G.; Cebesoy Ü.B. & Bilican K. (2017). "Sınıf Öğretmeni Adaylarının İklim Değişikliği Farkındalıklarının İncelenmesi", *Batı Anadolu Eğitim Bilimleri Dergisi*, 8(2):23-36.
- Türkeş, M. (2008). "Küresel İklim Değişikliği Nedir? Temel Kavramlar, Nedenleri, Gözlenen ve Öngörülen Değişiklikler", *İklim Değişikliği ve Çevre*, 1(1): 26-37.
- Türkeş, M. (2014). "İklim değişikliğiyle savaşım, Kyoto Protokolü ve Türkiye", *Mülkiye Dergisi*, 32(259):101-131.
- Vaizoğlu, S. & Altıntaş, H. (2005). "Bir Tıp Fakültesi Son Sınıf Öğrencilerinin Çevre Bilincinin Değerlendirilmesi", *TSK Koruyucu Hekimlik Bülteni*, 1(4):151-171.
- Keleş, Ö.; Uzun, N. & Uzun, F. V. (2010). "Öğretmen Adaylarının Çevre Bilinci, Çevresel Tutum, Düşünce ve Davranışlarının Doğa Eğitimi Proje Bağlı Değişimi ve Kalıcılığının Değerlendirilmesi", *Elektronik Sosyal Bilimler Dergisi*, 9(32):384-401.
- Yılmaz, A.; Morgil, F. İ., Aktuğ, P. & Göbekli, İ., (2002). "Ortaöğretim ve Üniversite Öğrencilerinin Çevre, Çevre Kavramları ve Sorunları Konusundaki Bilgileri ve Önerileri", *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 22(22):156-162.
- Yurttaş, A. & Kartal, E. (2021). "İlkokul Öğrencilerinin Çevreye Yönelik Tutumlarının Çeşitli Değişkenler Açısından İncelenmesi", *Akademia Doğa ve İnsan Bilimleri Dergisi*, 7(1):32-51.