

To Cite This Article: Kayaardı, F., & Bozyiğit, R. (2024). Afişlerin diliyle küresel ısınma. *International Journal of Geography and Geography Education (IGGE)*, 53, 85-102. <https://doi.org/10.32003/igge.1519890>

AFİŞLERİN DİLİYLE KÜRESEL ISINMA

Global Warming in the Language of Posters

Fatoş KAYAARDI¹, Recep BOZYİĞİT²

Öz

Bu araştırmada coğrafya eğitimi anabilim dalı ile grafik ve fotoğrafçılık alanı öğrencilerinin küresel ısınma konusundaki algılarının ve bu süreci nasıl değerlendirdiklerinin ortaya çıkarılması amaçlanmıştır. Bu amaç doğrultusunda; coğrafya eğitimi ile grafik ve fotoğraf alanı öğrencilerinin küresel ısınma konusunda tasarladıkları afişler incelenmiştir. Araştırma, nitel araştırma içerisinde yer alan doküman analizi yöntemi kullanılarak gerçekleştirilmiştir. Araştırma, 23 katılımcı ile yürütülmüştür. İki farklı alanda eğitim gören bireylerin çalışmaya dâhil edilmesi çeşitliliği artırmak amacıyla yapılmıştır. Katılımcıların tasarladığı afişler içerik analizine tabi tutulmuştur. Afişlerin temaları ve sık kullanılan kavramları belirlenmiştir. Coğrafya eğitimi anabilim dalı öğrencileri; küresel ısınmanın meydana getireceği değişimleri, bu değişimlere engel olabilmek adına önlemlerin alınması gerektiğini ve bu önlemlerin başında çevre eğitiminin, insanların tutum ve davranışlarının önemini vurgulayan afişler hazırlamışlardır. Grafik ve fotoğraf alanı öğrencileri ise daha çok küresel ısınmanın sebebini ve sonucunu vurgulayan afişler hazırlamışlardır. Elde edilen veriler sonucunda tüm eğitim kademelerinde, küresel ısınma konulu etkinliklerin ve çalışmaların yaygınlaştırılması önerilmektedir.

Anahtar Kelimeler: Küresel Isınma, İklim Değişimi, Kuraklık, Çölleşme, Afiş, İçerik Analizi

Abstract

This research aims to reveal the perceptions of geography education department and graphics and photography student about global warming and how they evaluate this process. For this purpose, the posters designed by geography education and graphic and photography students on global warming were analyzed. The research was conducted using the document analysis method within qualitative research. The research was conducted with 23 participants. The inclusion of individuals studying in two different fields was done to increase diversity. The posters designed by the participants were subjected to content analysis. The themes and frequently used concepts of the posters were determined. Students of the geography education department prepared posters emphasizing the changes that global warming will bring about, the need to take measures to prevent these changes, and the importance of environmental education, people's attitudes and behaviors at the beginning of these measures. Graphics and photography students, on the other hand, mostly prepared posters emphasizing the cause and consequence of global warming. As a result of the data obtained, it is recommended that activities and studies on global warming should be expanded at all levels of education.

Keywords: Global Warming, Climate Change, Drought, Desertification, Poster, Content Analysis

* Sorumlu Yazar: ✉ fatoskayaardi@gmail.com

GİRİŞ

İnsanların yeryzne gelişiyle birlikte beslenme ve barınma gibi temel ihtiyaçlar doğrultusunda doğa ile mücadelesi başlamış oldu. İlkçağlarda beslenme ve barınma gibi temel ihtiyaçların karşılanması için doğada verilen mücadele zamanla tarım, sanayileşme, kentleşme, yeraltı ve yerüstü zenginliklerinden yararlanma amacıyla doğa ile yarışa dnşmştir. Ancak insanların doğaya karşı üstünlük kurma çabaları sanayileşme faaliyetleri ve nüfusun artışıyla birlikte farklı bir boyut kazanarak tüm dünyadaki canlı yaşamını ve gelecek nesilleri tehdit eden olaylar zincirine zemin hazırlamıştır.

Günümüzün en önemli evre sorunlarından biri olan küresel ısınmayı Jones (1990), yeryüzüne ulaşan Güneş işınlarının atmosferde biriken sera gazları sebebi ile atmosferin üst kısımlarına dengeli bir Şekilde yansıtılmaması sonucunda alt katmanlarda ısının artması Şeklinde tanımlamıştır. Isının artması ‘atmosferde bulunan bazı gazların oranlarının normalin üzerine çıkmasına bağlı olarak gelişen sera etkisinden kaynaklanmaktadır’ (nl, Sever & Akpınar, 2011:40). Enerji kullanımı, ulaştırma, sanayi, tarım, fosil yakıtların fazlaca kullanılması gibi büyük oranda insan aktiviteleri ile ortaya çıkan ve sera etkisine neden olan gazlar; karbon dioksit (CO₂), metan (CH₄), diazot monoksit (N₂O), klorofloro karbonlar (CFC) ve florlu gazlardır (Dulkadiroğlu, 2018; şahin ve Onurbaş Avcıoğlu, 2016).

‘Küresel ısınma olayına sadece yeryüzünün her bölgesinde görülen sıcaklık artışı gibi bakmak yanıltıcı olabilir’ (Koçoğlu & Gökalp, 2021:131). Küresel ısınma olayı buzulların erimesi, deniz seviyesinin yükselmesi, deniz suyu istilaları, hayvan ve bitki türlerinin yaşam alanlarının sınırlanması ve bazı türlerin yok olma eğilimi göstermesi, salgın hastalıklar, kıtlıklar, gçler, orman yangınları, lleşme gibi olaylar büyük ölçekli ekolojik, sosyal ve ekonomik değişimleri beraberinde getirmektedir. İnsanların evre hakkında bilgilerinin, çevreye yönelik tutumlarının, değer ve farkındalıklarının düşük olması dünyanın doğal dengesinin bozulmasına ve tüm dünyanın bahsedilen felaketlerle zaman içerisinde karşı karşıya kalmasına neden olacaktır (Atik & Doğan, 2019).

Küresel ısınmayı tetikleyen durumlar sanayileşme, bilinçsiz enerji kullanımı ve çoğalan nüfusun tüketim ihtiyaçlarına paralel olarak artmaya devam etmektedir. Dünyada son yıllarda meydana gelen olaylar, ülkelerin küresel ısınma karşısında tedbir almalarını zorunlu kılmıştır. Bu kapsamda bireylere, öğrencilere evre bilinci oluşmasına yardımcı olan öğretmenlere, yerel yönetimlere, hkmetlere ve evre konularında çalışan sivil toplum örgütlerinin her birine ayrı ayrı önemli görevler düşmektedir (Sağlam, Düzgüneş & Balık, 2008). Küresel ısınma, doğal yaşama zarar vererek dünyada devam etmesine rağmen küresel ısınmayı oluşturan söz konusu durumlarda herhangi bir azalma olmadan artarak devam etmektedir (Karakuş & Yel, 2019). Alınan tedbirlerin küresel ısınmanın ilerleme hızına yetişemediği düşünülmektedir.

Literatürde küresel ısınmanın nedenleri ve sonuçlarına (ztrk, 2002; Akın, 2006; Kadioğlu, 2007; Satır Reyhan & Reyhan, 2016) insanların küresel ısınma hakkındaki bilgi düzeyleri ve görüşlerine (Kahraman, Yalçın, zkan & Aęęl, 2008; Güley, 2009; Bozdoğan & Yanar, 2010; Aksan & elikler, 2013; Aydın, 2014; Gülsoy, 2018; Kaya, Ateş & Kılıç, 2019; Ay & Yalçın Erik, 2020) ve algılarına (şenel & Güngör, 2009; Arsal, 2010; Ateş & Karatepe, 2013; Arslan & Zengin, 2016; Karakuş & Yel, 2019; Gülen & Dönmez, 2020; Babaoğlan zdemir & Babaoğlan, 2022; Yıldırım & Utkugn, 2023) yönelik çalışmalar mevcuttur.

Coğrafya dersi ğretim programının amaçları içerisinde öğrencilere doğa ve insana ait unsurları anlayarak meknı doğru ve etkin kullanma, evre kalitesine önem vererek geleceği düşünme, dünyanın ve insanlığın korunmasına yönelik sorumluluk duygusunun kazandırılması yer almaktadır (nl, 2014). Hem coğrafya dersinin amacına ulaşması açısından öğrencilerine evre bilinci oluşturulmasını sağlayacak olan coğrafya eğitimi anabilim dalı ğrencilerinin hem de tüm insanlığı etkisi altına alabilecek bu süreci nasıl değerlendirdiklerinin ortaya çıkarılması bakımından grafik ve fotoğraf alanı ğrencilerinin küresel ısınma konusunda afiş tasarımları istenmiştir. Coğrafya eğitimi ile grafik ve fotoğraf alanı ğrencilerinin küresel ısınma konusunda tasarladıkları afişlerin analizi çalışmanın amacını oluşturmaktadır. Bu doğrultuda aşağıdaki sorulara cevap aranmıştır:

Coğrafya eğitimi anabilim dalı ğrencilerinin tasarladıkları afişlerin temaları nelerdir?

Coğrafya eğitimi anabilim dalı öğrencilerinin tasarladığı afişlerin açıklamalarında yer alan kavramların sıklığı nedir?

Grafik ve fotoğraf alanı öğrencilerinin tasarladığı afişlerin temaları nelerdir?

Grafik ve fotoğraf alanı öğrencilerinin tasarladığı afişlerin açıklamalarında yer alan kavramların sıklığı nedir?

YÖNTEM

Araştırma Modeli

Bu çalışma da nitel araştırma yönteminden yararlanılmıştır. Baltacı (2019:382) nitel araştırmayı 'kişilerin kanaatleri, tecrübeleri, algıları ve duyguları gibi sübjektif verilere yönelen, sübjektif verileri analiz eden, olay ve olgulara ilişkin anlamlar oluşturma amacı taşıyan bir yöntem' olarak tanımlamıştır.

Çalışmada yararlanılan doküman analizi, Wach (2013) tarafından yazılı belgelerin sistematik analizi için kullanılan nitel araştırma yöntemi şeklinde tanımlanmıştır. Doküman analizi diğer nitel yöntemlere ek bilgi kaynağı olarak kullanılmasının yanında araştırmanın amacına uygun kapsamlı bir içerik analizi yapılarak tek başına bir yöntem olarak da kullanılmaktadır (Yıldırım & Şimşek, 2013; Gökçe & Kaya, 2009).

Çalışma Grubu

Çalışma, 14 coğrafya eğitimi, 9 grafik ve fotoğrafçılık alanı öğrencileri olmak üzere toplamda 23 katılımcı ile yürütülmüştür. İki farklı alanda eğitim gören bireylerin çalışmaya dâhil edilmesi çeşitliliği artırmak amacıyla yapılmıştır. Katılımcı bilgileri Tablo 1'de yer almaktadır.

Tablo 1: Çalışma Grubu Bilgileri

Bölüm	Katılımcılar
Coğrafya Eğitimi Anabilim Dalı Öğrencileri	K1,K2,K3,K4,K5,K6,K7,K8,K9,K10,K11,K12,K13,K14
Grafik ve Fotoğrafçılık Alanı Öğrencileri	K15,K16,K17,K18,K19,K20,K21,K22,K23

Verilerin Toplanması ve Analizi

Yıldırım & Şimşek (2016) çalışmalarında, nitel araştırmalarda sık kullanılan üç tür veri toplama yönteminin görüşme, gözlem ve doküman olduğunu ifade etmişlerdir. Geray'ın (2006) dokümanları sınıflandırma şekline göre bu çalışmada kullanılan dokümanlar, görüntü temelli olanlar (fotoğraflar, afişler, haritalar gibi) sınıfına girmektedir. Coğrafya eğitimi ile grafik ve fotoğrafçılık alanı öğrencilerinin küresel ısınma konusunda tasarladıkları afişler, çalışmanın temel veri kaynaklarını oluşturmaktadır.

Elde edilen veriler içerik analizine tabi tutulmuştur. Metin & Ünal (2022), içerik analizini ölçülebilir ve doğrulanabilir bilgilere ulaşmak amacıyla doküman, metin ve evrak gibi farklı materyalleri belli kurallar dâhilinde sistematik analizi amaçlayan bir teknik şeklinde ifade etmişlerdir.

Elde edilen her bir afiş K1,K2,K3... şeklinde kodlanmıştır. Afişlerin verdiği mesajlar ve afişlerin açıklamaları dikkate alınarak temalar oluşturulmuştur ve katılımcıların bilgileri verilmiştir. Ayrıca afişlerin verdiği mesajlar ve afişlerin açıklamaları dikkate alınarak sık kullanılan kavramlar tablolara dönüştürülmüştür. Coğrafya eğitimi ile grafik ve fotoğrafçılık alanı dalı öğrencilerinin oluşturduğu afişlerin temaları ve sık kullanılan kavram bilgileri ayrı olarak verilmiştir.

Toplanan verilerin ayrıntılı olarak rapor edilmesi ve araştırmacının sonuçlara nasıl ulaştığını açıklaması nitel bir araştırmada geçerliğin önemli ölçütleri arasında yer almaktadır (Yıldırım ve Şimşek, 2016: 270). Çalışmada sonuçların geçerliğini sağlamak amacı ile veri analiz süreci detaylı olarak ifade edilmiştir.

BULGULAR

1. Coğrafya Eğitimi Öğrencilerinin Tasarladığı Afişlerin Temaları Nelerdir?

Coğrafya eğitimi anabilim dalı öğrencilerinin tasarladığı afişler, içerik dikkate alınarak incelenmiş ve 3 farklı temalara ayrılmıştır. Bu temalar küresel ısınmanın sebebine ve sonucuna yönelik afişler, küresel ısınmanın öncesini ve sonrasını kıyaslayan afişler ve küresel ısınmaya karşı alınacak önlemlere yönelik afişlerdir. Tablo 2’de oluşturulan temalar ve bu temalara uygun düşen afiş kodlamaları yer almaktadır.

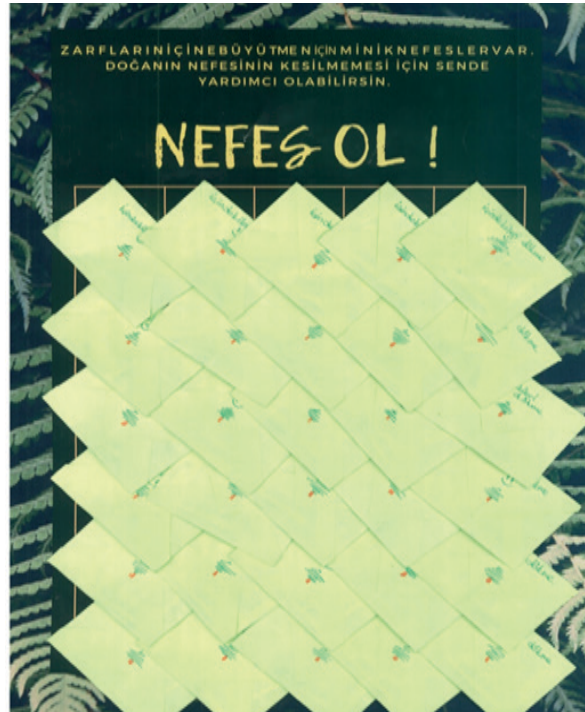
Tablo 2: Coğrafya Eğitimi Anabilim Dalı Öğrencilerinin Tasarladığı Afişlerin Temaları

Temalar	Katılımcılar	f
Küresel Isınmaya Karşı Alınacak Önlemlere Yönelik Afişler	K2,K4,K7,K10,K12,K14	6
Küresel Isınmanın Öncesini ve Sonrasını Kıyaslayan Afişler	K1,K11,K6,K9	4
Küresel Isınmanın Sebebine ve Sonucuna Yönelik Afişler	K3,K5,K8,K13	4

1.1. Küresel Isınmaya Karşı Alınacak Önlemlere Yönelik Afişler

Coğrafya eğitimi anabilim dalı öğrencilerinin tasarladığı afişler incelendiğinde 6 tanesinin küresel ısınmaya karşı alınacak önlemlere yönelik afişler temasına uygun olduğu görülmüştür. Bu konuda K2 ve K14’ün hazırladığı afişlerin açıklaması şöyledir:

K2 hazırladığı afişi (Şekil 1) şu şekilde açıklamıştır. ‘İnsanlık tarihinde her dönem dünyanın karşı karşıya kaldığı sorunlar olmuştur. Küresel ısınmanın devam etmesi doğa ve insan üzerinde yıkıcı etkilere sebep olacaktır. Afiş hazırlarken, öğrencilerin küresel ısınma konusunda bilinçlenmelerini amaçladım. Bireysel manada yapılabilecek en güzel işin ağaç dikmek olabileceğini düşünüyorum. Bu doğrultuda küçük zarfların içerisine bitki tohumları koydum. Amacım öğrencilerin tohumları toprakla buluşturup küresel ısınmaya karşı mücadele etmelerini sağlamaktır.’



Şekil 1: K2 Tarafından Tasarlanan Afiş

K14'ün afiş açıklaması ise 'küresel ısınmanın başlıca sorumlusu olan sera gazları, bireylerin ve şirketlerin doğrudan veya dolaylı kullandığı ürünlerin üretimi ve tüketimi esnasında ortaya çıkmaktadır. Kentleşme ve sanayileşmede sera gazı emisyonlarını arttıran bir diğer faktördür. Bu afiş çalışmasında karbon salınımı konusunda farkındalık oluşturmayı hedefledim. Ayrıca insanların merak edip ne kadar karbon salınımı yaptığını öğrenme çabasına girmeleri bu tasarımımanın bir diğer amacını teşkil etmektedir' şeklindedir.

1.2. Küresel Isınmanın Öncesini ve Sonrasını Kıyaslayan Afişler

Coğrafya eğitimi anabilim dalı öğrencilerinin tasarladığı afişler incelendiğinde, 4 afişin küresel ısınmanın öncesi ve sonrasını kıyaslayan afişler temasına uygun düştüğü görülmüştür. Bu konuda K11'in ve K9'un hazırladığı afişlerin açıklaması şöyledir:

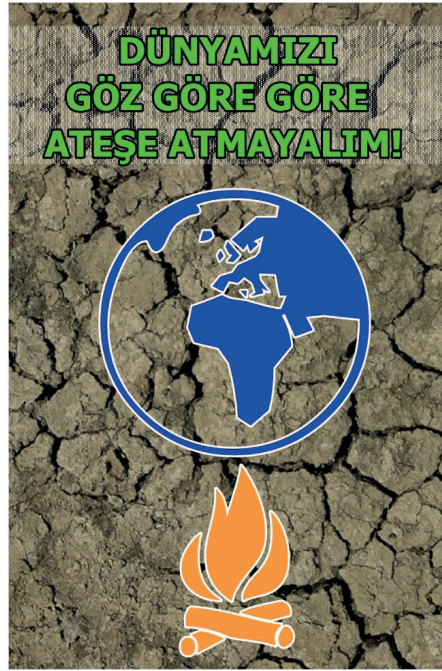
K11: 'Afişimde bir orman fotoğrafı kullandım. Bu orman fotoğrafında ortadan geçen bir hat belirleyerek bu hattın dışında kalan ormanın karanlık, soluk ve cansız görünmesini sağladım. Küresel iklim değişikliğini ciddiye almaz, ormanlarımızı yok etmeye devam edersek dünyamızın artık yaşanabilir bir gezegen olmayacağını anlatmak istedim ve bunu vurgulayan bir yazı ekledim. Ormanlar önce gezegenimizin sonra bizlerin akciğerleridir ormanlar olmadan yaşayamayız.'

K9: 'Yaşanabilir daha güzel bir dünya için çevre eğitimi gereklidir. Her geçen gün doğaya ve çevreye yaptığımız zulüm bize misliyle geri dönmekte ve ağır bedeller ödetmektedir. İnsanlar doğaya hükmedemez sadece ayak uydurabilir. Uzun zamandır var olan ama yeni yeni tehdit oluşturduğunu fark ettiğimiz küresel ısınma ise günümüzde bazı türlerin yok oluşuna sebep olmakta ve canlıları tehdit etmektedir. Bize düşen doğaya uyum sağlamak, çevreye zarar vermemek, yenilenebilir enerji kullanmak ve en önemlisi ise ekolojik ayak izimizi minimuma indirmektir.'

1.3. Küresel Isınmanın Sebebine ve Sonucuna Yönelik Afişler

Coğrafya eğitimi anabilim dalı öğrencilerinin tasarladığı afişler incelendiğinde, 4 afişin küresel ısınmanın sebebine ve sonucuna yönelik afişler temasına uygun düştüğü görülmüştür. Bu konuda K5, K8 ve K13'ün hazırladığı afişlerin açıklaması aşağıda yer almaktadır.

K5 hazırladığı afişi (Şekil 2) şu şekilde açıklamıştır: 'Küresel ısınma son yıllarda etkisini fazlasıyla göstermektedir. Yaşanan kuraklıklar, buzulların erimesi, kutuplardaki canlı yaşamlarının olumsuz etkilenmesi gibi faktörler son yıllarda karşımıza sık sık çıkmakta. Bu olayın yaşanmasının en önemli faktörü de insanlardır. İnsanların günlük yaşamlarında yapmış oldukları birçok eylem bu olayın nüksetmesine sebep olmaktadır. Bu olayın önüne geçmek için insanları bilinçlendirmemiz gerekiyor diye düşünüyorum. Burada dikkat çekmek istediğim konu küresel ısınma böyle devam ederse Dünyamız çok fazla ısımacak erimek üzere olan bir madde gibi yok olmaya yüz tutacak benzetmesi yapmaya çalıştım. Afişimin üzerine de DÜNYAMIZI GÖZ GÖRE GÖRE ATEŞE ATMAYALIM yazarak küresel ısınmayla baş etmemiz gerektiğine dikkat çekmek istedim. Afişime günümüzde meydana gelen küresel ısınmanın sebepleri ve sonuçlarını içeren ateş ve çatlamış toprağa yer verdim. Amacım insanların bu afişi görünce bir nebze olsun etkilenip kendilerine 'Acaba küresel ısınmayı engellemek için ne yapabilirim?' sorusunu kendilerine sormalarını sağlamaktır.'



Şekil 2: K5 Tarafından Tasarlanan Afiş

K8 hazırladığı afişi (Şekil 3) şöyle açıklamıştır: 'Afişi hazırlamamdaki amaç, küresel ısınmanın dünyamıza olan etkisini açık bir şekilde anlatmaktır. Küresel ısınmanın oluşmasında rol oynayan zararlı gazların (CFC, CO₂, Fabrika kökenli...) dünyamıza olan etkilerine dikkat çekmek istedim. Afişte kullandığım yazıyla kısa, öz ve ironik şekilde durumu izah etmeyi amaçladım. Afişte dünyanın konumu ortada olup çevresine ona zarar veren etmenlerden birini yerleştirerek durumu anlatmaya çalıştım. Sonuç olarak bu olumsuz durum karşısında insanları bilinçlendirmeyi ve tedbir almaları gerektiğini düşünüyorum.'



Şekil 3: K8 Tarafından Tasarlanan Afiş

Yine küresel ısınmanın sonuçlarına yönelik K13'ün tasarladığı afişin (Şekil 4) açıklaması şöyledir: 'Küresel ısınma, dünya genelinde iklim sistemlerinde önemli değişikliklere neden oluyor ve bu da birçok bölgede insanların yaşamını etkiliyor. Özellikle Güney Asya'da, artan sıcaklıklar, kuraklık, sel ve deniz seviyesinin yükselmesi gibi iklim değişiklikleri, insanların yaşamını zorlaştırıyor ve yerinden etmeye neden oluyor. Güney Asya'daki bu çevresel zorluklar, insanların yaşam alanlarını terk etmelerine ve göç etmelerine yol açıyor. Özellikle tarım ve su kaynakları üzerindeki baskılar, köylerden kentlere göçü hızlandırıyor. Aynı zamanda, iklim değişikliği nedeniyle artan doğal afetler de milyonlarca insanı evsiz bırakıyor ve göç etmeye zorluyor. Bu göç dalgaları, Anadolu ve Avrupa gibi daha kuzey bölgelere de yayılıyor. İklim değişikliğinin etkileriyle başa çıkmak için daha iyi yaşam koşulları arayan insanlar, Avrupa'nın sınırlarına doğru yol alıyorlar. Bu durum hem göçmenlerin hem de hedef ülkelerin ekonomisini, toplumsal yapısını ve politik dinamiklerini etkiliyor. Sonuç olarak, küresel ısınmanın etkisiyle Güney Asya'dan Anadolu'ya ve Avrupa'ya doğru artan bir göç trendi gözlenmektedir. Bu durum, bir takım sosyal, ekonomik ve politik sonuçlara neden olmaktadır. Bu sorunların çözümü için uluslararası iş birliği ve iklim değişikliği ile mücadele stratejilerinin etkin bir şekilde uygulanması önemlidir.'



Şekil 4: K13 Tarafından Tasarlanan Afiş

2. Coğrafya Eğitimi Anabilim Dalı Öğrencilerinin Tasarladığı Afişlerin Açıklamalarında Yer Alan Kavramların Sıklığı Nedir?

Coğrafya eğitimi anabilim dalı öğrencilerinin tasarladığı afişlerin açıklamalarında yer alan kavramların sıklığı Tablo 3'te yer almaktadır.

Tablo 3: Coğrafya Eğitimi Anabilim Dalı Öğrencilerinin Tasarladığı Afiflerin Açıklamalarında Yer Alan Kavramların Sıklığı

Kavramlar	Katılımcı	f
İnsanların Tutumu	K1,K5,K6,K7,K8,K9,K12,K14	8
Çevre Eğitimi	K1,K2,K3,K6,K9,K10,K12	7
Ekolojik/Karbon Ayak İzi	K7,K9,K10,K14	4
İklim Değişimi	K2,K4,K11,K13	4
Orman Varlığı ve Önemi	K2,K3,K11	3
Kentleşme/Sanayileşme	K3,K8,K14	3
Karbon salınımı	K3,K8,K14	3
Canlılar	K4,K5,K9	3
Geri Dönüşüm	K1,K10	2
Göç	K13	1
Nüfus Artışı	K3	1
Yenilenebilir Enerji	K9	1

Coğrafya eğitimi anabilim dalı öğrencilerinin tasarladıkları afiflerin açıklamalarından kesitler aşağıda verilmiştir:

K1: 'Afifte öncelikle iki adet fotoğraf kullandım. Bu fotoğraflardan sol tarafta olanı kirletilmiş bir çevre, sağ tarafta olan fotoğraf ise henüz insan eli değmemiş kusursuz bir yer. Tam bu iki fotoğrafın ortasına da bir tane dünya fotoğrafı koydum. Sol tarafı alevler içerisinde olan bu fotoğraftan anlamamız gereken şu: Çevremizi kirletmeye devam edersek artık dünyamız yanmaya başlayacak, sol tarafı normal gözüken dünyamızın ise ne kadar güzel olduğu ve neden çevreye çöp atmamamız gerektiğini bize gösteriyor. Tam bu dünya fotoğrafının içine de geri dönüşüm işaretleri koydum bu da demek oluyor ki atık maddeler geri dönüştürülürse alevler içerisinde olan dünyamız eski haline dönebilir ve yaşanılabilir bir hal alabilir. Afifimin sağ alt kısmına kare kod hazırladım bu kare kodu okuttuğumuzda Tema'nın iklim değişikliği ve çevre kirliliği ile alakalı sayfası karşımıza çıkmakta.'

K3: '19. Yüzyılda başlayan ve hızla gelişen sanayileşme, kentleşme, karbon salınımı, nüfus artışı gibi olaylar insan-çevre dengesinin bozulmasına yol açan küresel ısınmanın temel nedenleri arasında yer almaktadır. Nüfus artışına bağlı olarak artan üretim ve tüketim, doğal kaynakların bilinçsiz kullanımı tüm insanlar için tehdit olarak görülen bir durumun parçalarıdır. Kentleşmenin meydana getirdiği yeşil alanların betonlaşması, hava, su, gürültü kirliliği gibi sorunları en aza indirmek, ağaçlarımızı korumak, çevre eğitiminin önemini vurgulamak için bu afişi hazırladım.'

K6: 'Hazırlanan afifte yeşil ve mavi renk tonları ana tema olarak belirlenmiştir. Bunun sebebi yeşilin doğayı ve ağaçları temsil etmesi, mavinin suyu temsil etmesidir. Afifin alt tarafında kullanılan dünya ikiye ayrılmıştır. Solda kalan, çevre eğitimine gerekli önem verilerek daha bilinçli bir toplumun muhafaza ettiği dünyadır. Bunun sonucu olarak güzel bir ağaç filizlenmiştir bu dünyadan. Sağda kalan dünya, insanın çevrenin değerinden haberi olmadığı bir dünyadır. Günlük hırs ve çıkarları üstüne hayatın asıl önemli noktasını kaçırmış olan bu toplumun dünyasından kurumuş bir ağaç geriye kalmıştır. Bu iki ayrımda asıl verilmek istenen, dünyanın geleceğini yine insan faktörünün belirleyeceği iki farklı senaryoyu ortaya koymayı amaçladım.'

K7: 'Çevremizi korumak ve iyileştirmek için herkesin ihtiyacı kadar kullanması israf etmemesi ve çevreye en az etkiyle mümkün olduğunca en az seviyede zarar vermesi gerekir. Afifimde küresel ısınmadan korunmak için insan ve çevre etkileşimine yer verdim. Bu konuda Dünyada ekolojik ayak izimizi küçültmeli ve doğada iz bırakmamalıyız. İnsan kendi çevresinin yansımadır. Çevreyi nasıl bulmak istiyorsak en güzel en temiz haliyle gelecek nesillere bırakmalıyız.'

K10: 'Ekolojik ayak izi ile küresel ısınma arasında yakın ilişki bulunmaktadır. Bu yüzden afifimde ekolojik ayak izimizi küçültürsek küresel ısınmaya karşı dur diyebiliriz diye düşünüyorum. Bu yüzden ekolojik ayak izi kavramını tanıtmak istediğim için yapraklardan oluşan bir ayak izi çizimi kullandım. Ekolojik ayak izi kavramına dikkat etmemiz durumunda yarınlara daha güzel bir doğa bırakabileceğimiz mesajını vermek istedim. Afifimde sarı ve yeşil tonlarını kullanma sebebim dünyamızın solgun sarı renklerden yeşile döndürülebileceğini yansıtmaktır. Kişiler afişe bakarak ekolojik ayak izi kavramını merak ederek konu ile ilgili bilgilere ulaştıklarında afifin amacı gerçekleşmiş olacaktır. Ulaşmalarını istediğim bilgiler ise bir insanın enerji ve su

tüketimine, ulaşım tercihine, geri dönüşüm alışkanlığı kazanmasına, yakın mesafelerde bireysel motorlu araçlar yerine bisiklet ya da yürüyüşü tercih etmesine ve atıklarını azaltmasına gerekli özeni göstermesiyle ekolojik ayak izinin küçüleceğini bilmeleridir.’

K12: ‘Doğa sevgisi ve çevre bilinci oluşturmak için en kritik dönemin okul öncesi olduğunu düşünüyorum. Çevre eğitiminin bu dönemde verilmesi gerektiği kanısındayım. Bu eğitim verilirken ise ebeveynler sadece nasihat veren değil aynı zamanda söylediklerini uygulayan kişiler olmalıdır. Aksi takdirde verilen nasihatlerin hiçbir önemi ve anlamı kalmayacaktır. Bu afişi hazırlama amacım, çocuklara erken yaşta çevre eğitimi vererek küresel ısınmaya karşı duyarlılığı arttırmaktır.’

3. Grafik ve Fotoğrafçılık Alanı Öğrencilerinin Tasarladığı Afişlerin Temaları Nelerdir?

Grafik ve fotoğrafçılık alanı öğrencilerinin tasarladığı afişler, içerik dikkate alınarak incelenmiş ve 4 farklı temalara ayrılmıştır. Bu temalar; küresel ısınmanın sebebine yönelik afişler, küresel ısınmanın sonucuna yönelik afişler, küresel ısınmanın sebebine ve sonucuna yönelik afişler ve küresel ısınmanın öncesini ve sonrasını kıyaslayan afişlerdir. Tablo 4’te oluşturulan temalar ve bu temalara uygun düşen afiş kodlamaları yer almaktadır.

Tablo 4: Grafik ve Fotoğrafçılık Alanı Öğrencilerinin Tasarladığı Afişlerin Temaları

Temalar	Katılımcılar	f
Küresel Isınmanın Sonucuna Yönelik Afişler	K21,K15,K17,K18	4
Küresel Isınmanın Sebebine ve Sonucuna Yönelik Afişler	K19,K22,K16	3
Küresel Isınmanın Öncesini ve Sonrasını Kıyaslayan Afişler	K20	1
Küresel Isınmanın Sebebine Yönelik Afişler	K23	1

3.1. Küresel Isınmanın Sonucuna Yönelik Afişler

Grafik ve fotoğrafçılık alanı öğrencilerinin tasarladığı afişler incelendiğinde 4 tanesinin küresel ısınmanın sonucuna yönelik olduğu tespit edilmiştir.

Bu kategoriye dâhil edilen K21’in afiş açıklaması, ‘Her şey senin elinde sloganlı afişim de her bir bireyin küresel ısınmanın önüne geçilebilmesi için önce kendini sonra da toplumu bilinçlendirmesi için böyle bir slogan dünyayı elinde tutan bir figür kullandım. Afişim de küçük bir buz parçasının üzerinde duran kutup ayısı ve termometre yer almaktadır. Burada küresel ısınmadan kaynaklı buzulların eriyeceğini, kutup canlılarının ve tüm dünyanın sular altında kalacağını anlatmak istedim. Her bir bireyin kendine düşen sorumlulukları yerine getirebilmesi için dikkat çekmek istedim’ şeklindedir.

Kategori içerisinde yer alan K17’nin afiş açıklaması ise şu şekildedir: ‘Başka bir dünya yok! Sloganı ile afişte yine buzulların erimesini ve bu alanda bulunan ekosistemin en önemli unsuru olan hayvanlardan kutup ayısı figürü kullanılmıştır. ‘Dünya ısınıyor ve bunu görmezden gelmek akıllıca değil’ alt başlığı ile afişin mesajı tamamlanmıştır.’

3.2. Küresel Isınmanın Sebebine ve Sonucuna Yönelik Afişler

Grafik ve fotoğrafçılık alanı öğrencilerinin tasarladığı afişler incelendiğinde 3 tanesinin küresel ısınmanın sebebine ve sonucuna yönelik olduğu görülmüştür. Bu kategori içerisinde dâhil edilen afişlerden K19’un açıklaması şu şekildedir:

‘Kuraklığın Gerçek Yüzü: Topraklarımızın Susuzluğu ve Ağaçların Yok Oluşu adlı bu afiş, kuraklık sorununu ve onun doğal yaşam üzerindeki yıkıcı etkilerini vurgulamayı amaçlamaktadır. Toprakların kurak olduğu bir sahnede, insan elindeki silgiyle ağaçları silme görseli kullanılarak, su kaynaklarının azalması ve bitki örtüsünün yok oluşu üzerindeki insan etkisini anlatmaktadır.’

3.3. Küresel Isınmanın Öncesini ve Sonrasını Kıyaslayan Afişler

Grafik ve fotoğrafçılık alanı öğrencilerinin tasarladığı afişler incelendiğinde sadece bir tanesinin küresel ısınmanın öncesini ve sonrasını kıyaslayan afiş hazırladığı görülmüştür.

K20'nin afiş açıklaması şu şekildedir: 'İnsanların bireysel ihtiyaçlarını karşılamak amacıyla doğal kaynakları bilinçsiz kullanımı, aşırı enerji tüketimi doğayı olumsuz yönde etkilemektedir. Küresel ısınmanın doğal bir sonucu olan iklimlerin değişimi birçok sorunu da beraberinde getirmiştir.'

3.4. Küresel Isınmanın Sebebine Yönelik Afişler

Grafik ve fotoğrafçılık alanı öğrencilerinin tasarladığı afişler incelendiğinde, sadece birinin küresel ısınmanın sebebine yönelik olduğu görülmüştür. Küresel ısınmanın sebebine yönelik afişler kategorisine uygun görülen K23'ün tasarladığı afişin açıklaması şöyledir: 'Gökdelenler küresel ısınmayı etkiliyor: yüksek yapıların görünmeyen etkileri başlıklı afişte, modern şehirlerde yükselen gökdelenlerin küresel ısınma üzerindeki etkilerini göstermeyi amaçlamaktadır. Göz alıcı yüksek yapılar, şehirlerin silüetini dönüştürse de gökdelenlerin çevresel etkileri sıklıkla gözden kaçır. Küresel ısınma gibi büyük bir sorunla karşı karşıya olduğumuz günümüzde, gökdelenlerin enerji tüketimi ve karbon salınımları gibi görünmeyen etkileri önemlidir. Bu afiş, gökdelenlerin enerji gereksinimlerine ve inşaat süreçlerine dikkat çekmektedir. Yüksek yapılar, büyük miktarlarda enerji tüketirler ve bu enerji çoğunlukla fosil yakıtlardan elde edilir. Bu durum, sera gazı emisyonlarının artmasına ve atmosferdeki karbondioksit seviyelerinin yükselmesine yol açar. Gökdelenlerin yanı sıra, inşaat malzemelerinin üretimi ve nakliyesi de enerji yoğunudur ve sera gazı salınımlarını artırmaktadır. Bu afiş, insanlara gökdelenlerin sirtlarına yük olması, çevresel etkileri konusunda bilinçlendirmeyi hedefler.'

4. Grafik ve Fotoğrafçılık Alanı Öğrencilerinin Tasarladığı Afişlerin Açıklamalarında Yer Alan Kavramların Sıklığı Nedir?

Grafik ve fotoğrafçılık alanı öğrencilerinin tasarladığı afişlerin açıklamalarında yer alan kavramların sıklığı Tablo 5'te yer almaktadır.

Tablo 5: Grafik ve Fotoğrafçılık Alanı Öğrencilerinin Tasarladığı Afişlerin Açıklamalarında Yer Alan Kavramların Sıklığı

Kavramlar	Katılımcı	f
İklim değişimi	K17,K18,K20,K21	4
Kuraklık	K15,K16,K19	3
Enerji Tüketimi	K20,K22,K23	3
Kutup Canlıları	K16,K17,K21,	3
Karbon Salınımı	K22,K23	2
Buzulların Erimesi	K17,K22	2
Fosil Yakıt Kullanımı	K22,K23	2
Çevre Eğitimi	K15,K21	2
Orman Tahribatı	K19,K22	2
Sanayileşme	K22	1

Grafik ve fotoğrafçılık alanı öğrencilerinin tasarladıkları afişlerin açıklamalarından kesitler aşağıda verilmiştir:

K15: 'Geleceğin için zaman daralıyor sloganını kullanarak bu slogana uygun zamanın daraldığına dair bir dünya tasarımı koyarak bireylerde dikkat çekmeyi amaçladım. Afişin üst kısmına küresel ısınma dünyanın yok olmasıdır diyerek minik bir bilgilendirme yaptım. Afişin renklerinde kurak yerleri kırmızı koyu renklerde kullanarak tehlikeyi çağrıştırdım. Tasarıma saat formu vererek bireylere çevreyi korumaya önem vermemeye devam ederlerse gelecekleri için zamanın dolacağı mesajını vermek istedim.'

K16: 'Küresel ısınmayı etkileyen faktörler ve küresel ısınmanın sonucunda dünyaya verdiği zararları yansıtan bir çalışmadır. Dünyanın kuraklığa doğru gitmesi ve hayvanların hayatının tehlikeye girmesi en önemli küresel ısınma sonucudur.'

K18: 'Küresel ısınmanın sebep olduğu bir takım bazı krizler vardır. Bu krizlerden biri iklim krizidir. İklim krizinin temel sebebi küresel ısınmadır. Küresel ısınma iklim dengesini bozarak iklim değişikliği diye adlandırılan, ama artık "iklim krizi" denilen duruma sebep oluyor. İklim krizi günümüzün en büyük sorunlarından. Bu krizin önüne geçilmediği takdirde ilerleyen süreçte farklı bir dünyada yaşanılması kaçınılmaz olacaktır. Dünya yeniden dönüştürülemez. Sahip olduğumuz bu dünya için iklim krizine dur de!'

K22: 'Afişte küresel ısınmanın nedenlerinden olan, fosil yakıtların yaygın kullanımı, sanayileşme, ormanların tahrip edilmesi, bilinçsiz karbon salınımına dikkat çekmek istedim. Bu nedenlerin yaygın kullanıldığı sol tarafı siyah beyaz, olması gereken sağ tarafı renkli kullandım. Ormanların korunması karbon döngüsünün devamını sağlayacağından ağaçlandırma yapılmasının önemini vurguladım. Fosil yakıtlardan kaynaklanan sera gazı emisyonlarını azalttığından yenilenebilir enerji kaynakları kullanımının önemini vurguladım.'

SONUÇ VE TARTIŞMA

Bu araştırmada coğrafya eğitimi anabilim dalı ile grafik ve fotoğrafçılık alanı öğrencilerinin küresel ısınma konusundaki algılarının ve bu süreci nasıl değerlendirdiklerinin ortaya çıkarılması amaçlanmıştır. Bu amaç doğrultusunda katılımcılardan küresel ısınma konulu bir afiş ve tasarladıkları afişi açıklamaları istenmiştir. Elde edilen afişlerin analizi sonucunda, coğrafya eğitimi anabilim dalı öğrencilerinin tasarladığı afişlerden 3 farklı tema oluşturulmuştur. Bu temalar; küresel ısınmaya karşı alınacak önlemlere yönelik afişler (f=6), küresel ısınmanın öncesini ve sonrasını kıyaslayan afişler (f=4) ve küresel ısınmanın sebebine ve sonucuna yönelik afişlerdir (f=4). Coğrafya eğitimi anabilim dalı öğrencilerinin çoğunlukla küresel ısınmaya karşı alınacak önlemlere yönelik afişler tasarladığı görülmüştür. Küresel ısınmaya karşı alınacak önlemlere değinilmesi coğrafya öğretmen adaylarının duyarlılığını ortaya çıkarmaktadır. Ancak katılımcıların küresel ısınma konusunda önemli bir yere sahip olan sera etkisinden söz etmedikleri dikkat çekmektedir. Hâlbuki küresel iklim değişikliğinin başlıca nedeni sera etkisidir (Dulkadiroğlu, 2018).

Coğrafya eğitimi anabilim dalı öğrencilerinin hazırladığı afişlerin açıklamalarında öne çıkan kavramlar ve bu kavramların frekansları belirlenmiştir. 8 farklı afiş açıklamasında rastlanan ve en çok tercih edilen kavram insanların tutumu olmuştur. Diğer kavramlar ise çevre eğitimi (f=7), ekolojik/karbon ayak izi (f=4), iklim değişimi (f=4), ormanların varlığı ve önemi (f=3), kentleşme/sanayileşme (f=3), karbon salınımı (f=3), canlılar (f=3), geri dönüşüm (f=2), göç (f=1), nüfus artışı (f=1) ve yenilenebilir enerjidir (f=1). Küresel ısınmanın sebepleri olan fosil yakıt kullanımı, sanayileşme, orman tahribatı; küresel ısınmanın sonucu olan buzulların erimesi, deniz seviyelerinin yükselmesi, bazı canlı türlerinin tehdit altında olmaları, iklim değişimi; küresel ısınmaya karşı önlemlerden yenilenebilir enerji, ağaçlandırma gibi kavramlara afiş açıklamalarında yeterince yer verilmediği görülmektedir.

Grafik ve fotoğraf alanı öğrencilerinin tasarladığı afişlerden 4 farklı tema oluşturulmuştur. Bu temalar; küresel ısınmanın sonucuna yönelik afişler (f=4), küresel ısınmanın sebebine ve sonucuna yönelik afişler (f=3), küresel ısınmanın öncesini ve sonrasını kıyaslayan afişler (f=1) ve küresel ısınmanın sebebine yönelik afişlerdir (f=1). Grafik ve fotoğraf alanı öğrencilerinin hazırladığı afişlerin çoğunun küresel ısınmanın sonucuna yönelik olduğu görülmektedir. Afiş tasarımında serbest olan katılımcıların küresel ısınmaya karşı alınacak önlemlere değinmedikleri dikkat çekmektedir. Çünkü küresel iklim değişikliği sürecinin olumsuz sonuçlarının önüne geçilebilecek bir takım önlemler vardır (Akin, 2006).

Grafik ve fotoğraf alanı öğrencilerinin hazırladığı afişlerin açıklamalarında öne çıkan kavramlar ve bu kavramların frekansları belirlenmiştir. 4 farklı afiş açıklamasında rastlanan ve en çok tercih edilen kavram iklim değişimidir (f=4). Diğer en çok rastlanan kavramlar ise kuraklık (f=3), enerji tüketimi (f=3) ve kutup canlılarıdır (f=3). Karbon salınımı (f=2), buzulların erimesi (f=2), fosil yakıt kullanımı (f=2), çevre eğitimi (f=2), orman tahribatı (f=2) ve sanayileşme (f=1) diğer kavramlardır.

Küresel ısınmanın sonuçları ele alınırken 3 katılımcının kuraklığı vurguladığı görülmüştür. Küresel ısınma konusunda kuraklık ön plana çıkmasına rağmen, küresel ısınma sonucunda bir tarafta kuraklık yaşanırken başka bir tarafta yağışlar nedeniyle sel felaketlerinin yaşanması muhtemeldir (Appenzerler & Dimick, 2004 akt. Koçoğlu & Gökalp, 2021).

Coğrafya eğitimi anabilim dalı öğrencileri; insanların bu konu hakkında tutum ve davranışlarını, küresel ısınmanın meydana getireceği değişimleri, bu değişimlere engel olabilmek adına önlemlerin alınması gerektiğini ve bu önlemlerin başında çevre eğitiminin önemini vurgulayan afişler hazırlamışlardır. Grafik ve fotoğrafçılık alanı öğrencileri ise daha çok küresel ısınmanın sebebi ve sonucunu vurgulayan afişler hazırlamıştır. Karakuş & Yel (2019), sosyal bilgiler öğretmen adaylarının küresel ısınma hakkındaki zihinsel modellerinin nasıl olduğunu ortaya koymak amacıyla katılımcıların çizdikleri resimleri incelemişlerdir. Çizimler dört kategoriye ayrılmış ve en fazla çizim yapılan tema küresel ısınmanın sonuçlarını anlatan çizimler adlı tema olmuştur.

Bazı afiş açıklamalarında küresel ısınma konusunda, insanların bilinçsiz davranışlarından bahsedilmiştir. Atik & Doğan (2019) yaptıkları çalışmada, öğrencilerin küresel iklim değişikliğinin temelini ve çevre sorunlarının insan kaynaklı olduğunu farkında olduğunu belirtmişlerdir.

ÖNERİLER

İlkokul çağlarında başlayan çevre eğitimine ek olarak, çocuklara rol model olan aile bireylerinin bilinçlendirilmesi sağlanabilir.

Küresel ısınma herkesi ilgilendiren bir konu olması açısından sebepleri, sonuçları ve en önemlisi küresel ısınmayı yavaşlatacak/ durduracak önlemler hakkında tüm bireylerin bilgi sahibi olabilmesi için kitle iletişim araçlarından yararlanılabilir.

Okul öncesi, İlk ve ortaöğretim kurumlarında küresel ısınma konulu eğitim programları yapılabilir/yaygınlaştırılabilir.

Üniversitelerde küresel ısınma konulu proje, seminer ve benzeri etkinlikler düzenlenerek farkındalık oluşturulabilir.

Tüm eğitim kurumlarında öğrencilerin küresel ısınma konusuna yönelik algıları, görüşleri ve değerlendirmeleri üzerine çalışmalar yaygınlaştırılabilir.

Sürdürülebilir bir dünya için her bireyin karbon ayak izini azaltacak önlemlere dikkat çekilerek, uygulanmalıdır.

Afişler mesaj verme, dikkat çekme açısından oldukça önemli materyallerdir. Küresel ısınma ile ilgili toplumun farklı kesimlerine yönelik afiş tasarımı yarışmaları düzenlenmeli, afiş örnekleri ile toplumun küresel ısınmaya karşı duyarlılığı sağlanmalıdır.

| EXTENDED ABSTRACT |

Global Warming in the Language of PostersFatoş KAYAARDI^{ID}, Recep BOZYİĞİT^{ID}**INTRODUCTION**

Jones (1990) describes global warming, one of the most critical environmental issues today, as the increase in heat in the lower layers due to the inability of the sun's rays reaching the earth to be reflected evenly to the upper layers of the atmosphere because of the greenhouse gases accumulated in the atmosphere. The increase in heat stems from the greenhouse effect, which is 'caused by the increase in the proportion of some gases in the atmosphere above normal levels' (Ünlü, Sever & Akpınar, 2011:40). The gases that cause the greenhouse effect, which largely result from human activities such as energy use, transportation, industry, agriculture, and excessive use of fossil fuels, include carbon dioxide (CO₂), methane (CH₄), nitrous oxide (N₂O), chlorofluorocarbons (CFCs), and fluorinated gases (Dulkadiroğlu, 2018; Şahin and Onurbaş Avcıoğlu, 2016).

'It may be misleading to view the phenomenon of global warming only as an increase in temperature observed in every region of the earth' (Koçoğlu & Gökalp, 2021:131). Global warming leads to large-scale ecological, social, and economic changes, including the melting of glaciers, rising sea levels, seawater encroachments, the limitation of living spaces for animal and plant species and the tendency of some species to become extinct, epidemics, famines, migrations, forest fires, and desertification. Low levels of people's knowledge about the environment, their attitudes towards it, their values, and their awareness will lead to the disruption of the world's natural balance and cause the entire world to face the aforementioned disasters over time (Atik & Doğan, 2019).

The goals of the geography course curriculum include making students understand the elements of nature and humanity, using space correctly and effectively, considering the quality of the environment, thinking about the future, and instilling a sense of responsibility for the protection of the world and humanity (Ünlü, 2014). In terms of achieving the goal of the geography course and creating environmental awareness among students, geography education students, as well as students from the fields of graphic and photographic design, were asked to design posters on global warming to reveal how they evaluate this process, which can affect all humanity. The aim of the study is to analyze the posters designed by geography education and graphic and photographic design students on global warming. Accordingly, answers were sought to the following questions:

- What are the themes of the posters designed by geography education students?
- What is the frequency of the concepts found in the explanations of the posters designed by geography education students?
- What are the themes of the posters designed by graphic and photographic design students?
- What is the frequency of the concepts found in the explanations of the posters designed by graphic and photographic design students?

METHOD

Research Model

This study used a qualitative research method. The document analysis used in the study is defined by Wach (2013) as a qualitative research method used for the systematic analysis of written documents.

Study Group

The study was conducted with a total of 23 participants, including 14 geography education students and 9 graphic and photographic design students. Including individuals from two different fields in the study was done to increase diversity.

Data Collection and Analysis

The posters designed by geography education and graphic and photographic design students on global warming constitute the primary data sources of the study. The data obtained were subjected to content analysis. Each poster obtained was coded as K1, K2, K3, etc. Themes were created considering the messages given by the posters and their explanations, and participant information was provided. In addition, tables of frequently used concepts were created based on the messages given by the posters and their explanations, and participant information was provided separately for geography education and graphic and photographic design students.

FINDINGS

1. What are the Themes of the Posters Designed by Geography Education Students?

The posters designed by geography education students were analyzed based on their content and divided into three different themes. These themes are posters related to the causes and consequences of global warming, posters comparing the before and after of global warming, and posters on measures to be taken against global warming.

1.1. Posters on Measures to be Taken Against Global Warming

Upon examining the posters designed by geography education students, it was found that six of them were suitable for the theme of posters on measures to be taken against global warming.

1.2. Posters Comparing the Before and After of Global Warming

Upon examining the posters designed by geography education students, it was found that four posters were suitable for the theme of comparing the before and after of global warming.

1.3. Posters Related to the Causes and Consequences of Global Warming

Upon examining the posters designed by geography education students, it was found that four posters were suitable for the theme of posters related to the causes and consequences of global warming.

2. What is the Frequency of the Concepts Found in the Explanations of the Posters Designed by Geography Education Students?

The most frequently encountered concepts in the explanations of the posters designed by geography education students were human attitudes and environmental education. Excerpts from the explanations of the posters designed by geography education students are provided below: K1: ‘In the poster, I primarily used two photos. The photo on the left is of a polluted environment, and the one on the right is a pristine place untouched by human hands. Right in the middle of these two photos, I placed a photo of the earth. The message we should get from this photo, with its left side in flames, is this: If we continue to pollute our environment, our world will start burning, and the part of the earth that looks normal shows us how beautiful it is and why we should not litter. I also placed recycling symbols inside this photo of the earth, which means that if waste materials are recycled, our world, which is in flames, can return to its former state and become livable again. I prepared a QR code at the bottom right of my poster, and when this QR code is scanned, a page related to climate change and environmental pollution by TEMA appears.’

3. What are the Themes of the Posters Designed by Graphic and Photographic Design Students?

The posters designed by graphic and photographic design students were analyzed based on their content and divided into four different themes. These themes are posters related to the causes of global warming, posters related to the consequences of global warming, posters related to both the causes and consequences of global warming, and posters comparing the before and after of global warming.

3.1. Posters Related to the Consequences of Global Warming

Upon examining the posters designed by graphic and photographic design students, it was found that four of them were related to the consequences of global warming.

3.2. Posters Related to Both the Causes and Consequences of Global Warming

Upon examining the posters designed by graphic and photographic design students, it was found that three of them were related to both the causes and consequences of global warming.

3.3. Posters Comparing the Before and After of Global Warming

Upon examining the posters designed by graphic and photographic design students, it was found that only one poster was prepared comparing the before and after of global warming.

3.4. Posters Related to the Causes of Global Warming

Upon examining the posters designed by graphic and photographic design students, it was found that only one was related to the causes of global warming.

4. What is the Frequency of the Concepts Found in the Explanations of the Posters Designed by Graphic and Photographic Design Students?

The most frequently encountered concepts in the explanations of the posters designed by graphic and photographic design students were climate change, drought, energy consumption, and polar animals. Excerpts from the explanations of the posters designed by graphic and photographic design students are provided below: K15: ‘By using the slogan “Time is running out

for your future” and placing a design of the world to match this slogan, I aimed to draw attention to the urgency. I included a small information section at the top of the poster, stating “Global warming is the extinction of the world.” Using dark red colors for the dry areas of the poster to suggest danger, I wanted to convey the message that if individuals continue to neglect the importance of protecting the environment, time will run out for their future.’

CONCLUSION AND DISCUSSION

The analysis of the posters revealed that three different themes were created from the posters designed by geography education students. These themes are posters on measures to be taken against global warming ($f=6$), posters comparing the before and after of global warming ($f=4$), and posters related to the causes and consequences of global warming ($f=4$). It was observed that the majority of geography education students designed posters on measures to be taken against global warming, indicating the sensitivity of geography teacher candidates. However, it was noted that participants did not mention the greenhouse effect, which plays a significant role in global warming. The main cause of global climate change is the greenhouse effect (Dulkadiroğlu, 2018). The most prominent concepts and their frequencies in the explanations of the posters designed by geography education students were determined. The most frequently encountered concept in eight different poster explanations was human attitudes. It was observed that the concepts of fossil fuel use, industrialization, deforestation (causes of global warming), melting glaciers, rising sea levels, species under threat, climate change (consequences of global warming), and renewable energy, afforestation (measures against global warming) were not adequately covered in the poster explanations.

Four different themes were created from the posters designed by graphic and photographic design students. These themes are posters related to the consequences of global warming ($f=4$), posters related to both the causes and consequences of global warming ($f=3$), posters comparing the before and after of global warming ($f=1$), and posters related to the causes of global warming ($f=1$). It was observed that most of the posters designed by graphic and photographic design students were related to the consequences of global warming. Participants, who were free in their poster design, did not mention measures to be taken against global warming. However, there are some measures that can be taken to prevent the negative consequences of global climate change (Akın, 2006). The most prominent concepts and their frequencies in the explanations of the posters designed by graphic and photographic design students were determined. The most frequently encountered concept in four different poster explanations was climate change ($f=4$). Although drought comes to the forefront concerning global warming, it is possible that flood disasters will occur due to heavy rains in other regions (Appenzerler & Dimick, 2004 cited in Koçoğlu & Gökalp, 2021).

Geography education students prepared posters emphasizing human attitudes and behaviors, the changes that global warming will bring, the need to take measures to prevent these changes, and the importance of environmental education. Graphic and photographic design students, on the other hand, prepared posters mostly emphasizing the causes and consequences of global warming. Karakuş & Yel (2019) examined the drawings of participants to reveal the mental models of social studies teacher candidates regarding global warming. The drawings were categorized into four themes, with the most common theme being the consequences of global warming.

RECOMMENDATIONS

Studies on the perceptions, views, and evaluations of students on global warming should be widespread in all educational institutions.

Measures to reduce each individual’s carbon footprint should be emphasized and implemented for a sustainable world.

Posters are very important materials for conveying messages and drawing attention. Poster design competitions on global warming should be organized for different segments of society, and with poster examples, society’s sensitivity to global warming should be ensured.

KAYNAKÇA / REFERENCES

- Akın, G. (2006). Küresel ısınma, nedenleri ve sonuçları. *Ankara Üniversitesi Dil ve Tarih-Coğrafya Fakültesi Dergisi*, 46(2), 29-43.
- Aksan, Z. & Çelikler, D. (2013). İlköğretim öğretmen adaylarının küresel ısınma konusundaki görüşleri. *Eskişehir Osmangazi Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 14(1), 49-67.
- Arsal, Z. (2010). İlköğretim öğretmen adaylarının sera etkisi ile ilgili kavram yanılgıları. *İlköğretim Online Dergisi*, 14(1), 229-240.
- Arslan, A. & Zengin, R. (2016). Fen bilgisi öğretmen adaylarının küresel ısınma kavramına ilişkin algılarının metafor analizi yoluyla incelenmesi. *International Journal of Social Science*, 44, 453-466.
- Ateş, M. & Karatepe, A. (2013). Üniversite öğrencilerinin "küresel ısınma" kavramına ilişkin algılarının metaforlar yardımıyla analizi. *Marmara Coğrafya Dergisi*, 27, 221-241.
- Atık, A. D. & Doğan, Y. (2019). Lise öğrencilerinin küresel iklim değişikliği hakkındaki görüşleri. *Academy Journal of Educational Sciences*, 3(1), 84-100. <https://doi.org/10.31805/acjes.569937>.
- Ay, F. & Yalçın Erik, N. (2020). Üniversite öğrencilerinin küresel ısınma ve iklim değişikliğine yönelik bilgi ve algı düzeyleri. *Sivas Cumhuriyet Üniversitesi Edebiyat Fakültesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 44(2), 1-18.
- Aydın, F. (2014). Ortaöğretim öğrencilerinin küresel ısınma konusundaki bilgi düzeylerinin belirlenmesi. *Turkish Journal of Education*, 3(4), 15-27. <https://doi.org/10.19128/turje.181089>.
- Babaoğlu Özdemir, B. & Babaoğlu, B. (2022). Lise öğrencilerinin "iklim değişikliği, küresel ısınma, sera etkisi" kavramlarına yönelik metaforik algıları. *Anadolu Öğretmen Dergisi*, 6(2), 339-354. <https://doi.org/10.35346/aod.1136515>.
- Baltacı, A. (2019). Nitel araştırma süreci: Nitel bir araştırma nasıl yapılır? *Ahi Evran Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 5(2), 368-388.
- Bozdoğan, A. E. & Yanar, O. (2010). Sınıf öğretmeni adaylarının küresel ısınmanın gelecek yüzyıldaki etkilerine ilişkin görüşleri. *Karadeniz Fen Bilimleri Dergisi*, 1(2), 48-60.
- Dulkadiroğlu, H. (2018). Türkiye'de elektrik üretiminin sera gazı emisyonları açısından incelenmesi. *Niğde Ömer Halisdemir Üniversitesi Mühendislik Bilimleri Dergisi*, 7(1), 67-74. <https://doi.org/10.28948/ngumuh.369948>.
- Geray, H. (2006). *Toplumsal araştırmalarda nicel ve nitel yöntemlere giriş iletişim alanından örneklerle*. Siyasal Kitabevi.
- Gökçe, N. & Kaya, E. (2009). Coğrafya dersi öğretim programında küresel iklim değişikliği. *Selçuk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 22, 157-168.
- Gülen, S. & Dönmez, İ. (2020). Yedinci sınıf öğrencilerinin küresel ısınma kavramına yönelik metafor ve çizimlerinin belirlenmesi; karşılaştırmalı bir çalışma. *Akdeniz Eğitim Araştırmaları Dergisi*, 14(33), 359-378.
- Güley, A. Ö. (2009). *Bolu Abant İzzet Baysal üniversitesi öğrencilerinin küresel ısınma hakkındaki bilgi düzeylerinin ölçülmesi* [Yayımlanmamış yüksek lisans tezi]. Erciyes Üniversitesi.
- Gülsoy, E. (2018). *Üniversite öğrencilerinin küresel ısınma ve iklim değişikliği üzerine bilgi düzeyi ve algıları* [Yayımlanmamış yüksek lisans tezi]. Süleyman Demirel Üniversitesi.
- Jones, P. D. & Wingley, T. M. L. (1990). Global warming trends. *Scientific American*, 263(2), 84-91.
- Kadıoğlu, M. (2007). *Küresel iklim değişimi ve Türkiye-bildiğiniz havaların sonu*. Güncel Yayıncılık.
- Kahraman, S., Yalçın, M., Özkan, E. & Ağgöl, F. (2008). Sınıf öğretmenliği öğrencilerinin küresel ısınma konusundaki farkındalıkları ve bilgi düzeyleri. *Gazi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 28(3), 249 – 263.
- Karakuş, U. & Yel, Ü. (2019). The mental models of social studies teacher candidates on global warming. *International Journal of Geography and Geography Education (IGGE)*, 40, 109-123. <https://doi.org/10.32003/iggei.572009>.
- Kaya, B., Ateş, A. & Kılıç, S. (2019). Üniversite öğrencilerinin küresel ısınma konusundaki görüşlerinin belirlenmesi. *Jass Studies-The Journal of Academic Social Science Studies*, 74, 29-40. <https://doi.org/10.9761/JASSS7731>.
- Koçoğlu, E. & Gökalp, L. (2021). Türkiye'de küresel ısınma alanında yapılan lisansüstü tezlerin analizi: Bir meta sentez çalışması. *Doğu Coğrafya Dergisi*, 26 (46), 129-142. <https://doi.org/10.17295/ataunidcd.927150>.
- Metin, O. & Ünal, Ş. (2022). İçerik analizi tekniği: İletişim bilimlerinde ve sosyolojide doktora tezlerinde kullanımı. *Anadolu Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 22(Özel Sayı 2), 273-294. <https://doi.org/10.18037/ausbd.1227356>.
- Öztürk, K. (2002). Küresel iklim değişikliği ve Türkiye'ye olası etkileri. *Gazi Üniversitesi Gazi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 22(1).
- Sağlam, N. E., Düzgüneş, E. & Balık, İ. (2008). Küresel ısınma ve iklim değişikliği. *Ege Journal of Fisheries and Aquatic Sciences*, 25(1), 89-94.
- Satır Reyhan, A. & Reyhan, H. (2016). Küresel ısınmanın nedenleri, sonuçları, çözümleri üzerine yeni değerlendirmeler. *Memleket Siyaset Yönetim*, 11(26), 1-24.
- Şahin, G. & Onurbaş Avcıoğlu, A. (2016). Tarımsal üretimde sera gazları ve karbon ayak izi. *Tarım Makinaları Bilimi Dergisi (Journal of Agricultural Machinery Science)*, 12 (3), 157-162.
- Şenel, H. ve Güngör, B. (2009). Üniversite öğrencilerinin küresel ısınma hakkındaki bilgilerinin ve kavram yanılgılarının tespiti. *E-Journal of New World Sciences Academy*, 4(4), 1207-1225.

- Ünlü, İ., Sever, R. & Akpınar E. (2011). Türkiye’de çevre eğitimi alanında yapılmış küresel ısınma ve sera etkisi konulu akademik araştırmaların sonuçlarının incelenmesi. *Erzincan Eğitim Fakültesi Dergisi*, 13(1), 39-54.
- Ünlü, M. (2014). *Coğrafya öğretimi*. Pegem Akademi.
- Wach, E. (2013). Learning about qualitative document analysis. https://www.researchgate.net/publication/259828893_Learning_about_Qualitative_Document_Analysis.
- Yıldırım, A. & Şimşek, H. (2013). *Sosyal bilimlerde nitel araştırma yöntemleri*. Seçkin Yayıncılık.
- Yıldırım, A. & Şimşek, H. (2016). *Sosyal bilimlerde nitel araştırma yöntemleri*. Seçkin Yayıncılık.
- Yıldırım, R. & Utkugün, C. (2023). Lise öğrencilerinin küresel ısınma ve iklim değişikliğine yönelik bilgi algıları. *Cumhuriyet International Journal of Education*, 12(4), 998-1013. <https://doi.org/10.30703/cije.1276147>.