



Volume 9, Issue 4, July 2022, p. 255-267

Article Information

Article Type: Research Article

This article was checked by iThenticate.

Doi Number: <http://dx.doi.org/10.17121/ressjournal.3205>

ArticleHistory:

Received

25/05/2021

Accept

14/07/2022

Available

online

15/07/2022

DETERMINING SECONDARY SCHOOL STUDENTS' PERCEPTIONS ABOUT GLOBAL WARMING BY METAPHORS

ORTAOKUL ÖĞRENCİLERİNİN KÜRESEL ISINMA İLE İLGİLİ ALGILARININ METAFORLAR İLE BELİRLENMESİ

Ünzüle ULUS AVCI¹
Hatice ZORLU KANA²

Abstract

Global warming is one of the most important problems of the world as a result of human activities. It is predicted that most of the world's countries will be affected by the climate change scenarios put forward as a result of the researches made by scientists. Turkey is among the countries that will be most affected in terms of its current location and climatic structure. In this study, it is aimed to determine the metaphors of secondary school students about the phenomenon of global warming. In this study, phenomenology design, one of the qualitative research methods, was used. The study group of the research consists of a total of 82 students studying in the seventh grade of three different types of secondary schools providing formal education in Çanakkale in the 2021-2022 academic year. The data of the research "For me, Global Warming is like/similar to It was collected through a semi-structured form with an incomplete statement such as "Because...". Content analysis method was used in the analysis and interpretation of the data obtained from the participants. It was determined that 40 valid metaphors were produced by 82 secondary school students who participated in the study. According to the similar and common features of the obtained metaphors; It is grouped under 5 conceptual categories. It has been determined that the metaphors produced by the students are mostly concentrated in the category of Global Warming as a Geographical Event/Concept. The metaphor produced the most by secondary school students was the season change metaphor.

Keywords: Global Warming, Metaphor, Secondary School students

Özet

Küresel ısınma insan faaliyetleri sonucunda meydana gelen dünyanın en önemli sorunlarından birisidir. Bilim adamlarının yaptığı araştırmalar sonucu ortaya atılan iklim değişikliği senaryolarından dünya ülkelerinin çoğunun etkileneceği öngörülmektedir. Türkiye mevcut konumu ve iklimsel yapısı bakımından en çok etkilenecek ülkeler arasında yer almaktadır. Bu çalışmada, ortaokul öğrencilerinin küresel ısınma olgusuna ilişkin sahip oldukları metaforların

¹ Müdür Yardımcısı, Milli Eğitim Bakanlığı. unzile1717@gmail.com. ORCID :0000-0003-2560-9093

² Müdür Yardımcısı, Milli Eğitim Bakanlığı. ecrin.86@hotmail.com. ORCID : 0000-0003-3407-3403

tespit edilmesi amaçlanmıştır. Bu araştırmada nitel araştırma yöntemlerinden olgu bilim deseni kullanılmıştır. Araştırmanın çalışma grubunu, 2021-2022 eğitim öğretim yılında Çanakkale ilinde örgün eğitim veren üç farklı türdeki ortaokulun yedinci sınıfında öğrenim gören toplam 82 öğrenci oluşturmaktadır. Araştırmanın verileri “Bana göre Küresel Isınma..... gibidir/benzer. Çünkü...” şeklinde tamamlanmamış bir ifadenin yer aldığı yarı yapılandırılmış bir form aracılığıyla toplanmıştır. Katılımcılardan elde edilen verilerin çözümlenmesinde ve yorumlanmasında içerik analizi yöntemi kullanılmıştır. Çalışmaya katılan 82 ortaokul öğrencisi tarafından 40 geçerli metafor üretildiği tespit edilmiştir. Elde edilen metaforlar benzer ve ortak özelliklerine göre; 5 kavramsal kategori altında toplanmıştır. Öğrenciler tarafından üretilen metaforlarının en fazla Coğrafi Olay/Kavram Olarak Küresel Isınma kategorisinde yoğunlaştığı tespit edilmiştir. Ortaokul öğrencileri tarafından en fazla üretilen metafor mevsim değişikliği metaforu olmuştur.

Anahtar Kelimeler: Küresel Isınma, Metafor, Ortaokul öğrencileri

GİRİŞ

Küresel ısınma, sıcaklıkların artması, doğanın dengesinin bozulması, buzulların erimesi ve buna bağlı olarak iklim değişimleri (Kocaman, 2009: 32) olarak tanımlanabilir. Küresel ısınma, küresel ölçekte ortaya çıkabilecek iklim değişikliklerinin popüler ismidir (Gülen ve Dönmez, 2020). 1979’da, Dünya Meteoroloji Örgütü’nün (WMO) yaptığı I. Dünya İklim Konferansı’nda, iklim değişiklikleri ve sera etkisi ele alınıp küresel çapta gündem oluşturulmaya çalışılmıştır. Bu çevre sorunu küresel bir şekilde çözüme kavuşabileceği gibi küresel boyutta etkileri de bulunmaktadır. “Geçen yüzyıl süresince, sıcaklıkta 0,5 °C’lik, deniz seviyesinde bu yüzyılın başından beri 20 cm’lik bir artmanın, orta enlemlerdeki yağış miktarında artma ve yağış miktarında azalmanın olduğu tespit edilmiştir. Geçen 10 yıl süresince küresel ısınmada önemli bir ölçüde artış olmuştur. 2100 yılına kadar sıcaklıkta 3 °C’lik bir artma, deniz seviyesinde 70 cm’lik (30–110 cm) bir yükselme, orta ve daha yüksek enlemlerde yer alan ormanların büyük miktarlarda yok olması, tarımsal alanlarda ve dünya gıda üretiminde azalma, 2100 yılına kadar, tüm insan kaynaklı etkenler durdurulacak olsa bile, sıcaklıkta 1–2 °C’lik bir artış beklenmektedir. CO₂ oranının 2 katına yükselmesinin 2,5 °C’lik (1.5–4,5°C) bir küresel ısınmaya sebep olması beklenmektedir.” (Aksay, Ketenoğlu ve Kurt,2005). Küresel ısınma sorununa tedbir alınmazsa, insanoğlunun bugüne kadar karşılaştığı çevre sorunları ile karşı karşıya kalacağı öngörülmektedir (Karakuş ve Yel, 2019). Sanayi inkılabından beri atmosfere salınan gazlar, salınan sera gazlarının atmosferdeki birikimleri, ormanların azalması, fosil yakıt kullanımının artması (Türkeş, Sümer ve Çetiner, 2000) ile doğanın dengesi bozulmakta ve iklim değişikliklerinin gerçekleşmesiyle küresel ısınmanın etkileri tüm dünyada hissedilmektedir. Küresel ısınma ile birlikte dünyada sıcaklıklar artmakta, buzullar erimekte, deniz seviyesi yükselmekte, kuraklık sorunu, yıkıcı fırtınalar ve hortumlar görülmekte, sel ve taşkınlar çoğalmakta, şiddetli dolu yağışları görülmekte sonuçta can ve mal kayıpları yaşanmaktadır (Eroğlu ve Bozyiğit, 2019). Dünyada sanayileşme ile birlikte insanlar tarafından yeryüzündeki kaynaklar bilinçsizce tüketilmekte ve doğal çevre hızla tahrip edilmekte (Yapıcı, 2003); dünyadaki nüfus artışı, bilim ve teknolojinin hızlı gelişimi sonucunda insanların gereksinimleri artmaktadır. Bu ihtiyaçların karşılanması için geliştirilen teknolojinin kontrolsüz kullanılmasıyla tükenen doğal kaynakların, çevreye olan olumsuz etkilerinde de belirli seviyede artışlar görülmektedir (Özer, 1991; Yılmaz, Morgil, Aktuğ ve Göbekli, 2002). Tüm bunlara rağmen insanların doğaya ve doğal çevreye olan müdahalesi halen devam etmektedir. İnsanoğlunun bilinçsiz etkileri sonucu doğanın özellikle atmosferik düzeyde bozulması, değişimi veya değişim eğilimi olan (Gülen ve Sönmez, 2020) “küresel ısınma, insanların etkinlikleri neticesinde atmosferde bulunan sera gazındaki yükselişten dolayı yeryüzüne yakın olan atmosferin alt tabakaları ve yeryüzü sıcaklığının artması” şeklinde tanımlanmaktadır (Çepel, 2008). “Atmosferdeki su buharı, karbondioksit, metan gibi gazlar güneşten yeryüzüne gelen ısının bir kısmını tutarak yeryüzünün belirli sıcaklık derecesinde kalmasını sağlar. Atmosferin bu ısınma ve ısıyı tutma özelliğine sera etkisi denir” (Akın, 2006). Atmosferdeki bu gazların belirli oranda bulunması gerekmektedir. Bu gazların oranları çeşitli nedenlerle artması küresel ısınmanın en önemli sebebinin

oluşturmaktadır. İnsanların nefes alabilmesinin atmosferdeki gazların dengesine bağlı olduğu düşünüldüğünde bu dengede küçücük değişikliklerin bile meydana gelmesi insanların ölümüne kadar varabilen tehlikeli sonuçlar doğurabilecektir (Aydın, 2007: 17). İnsanların yaptığı etkiler sonucunda meydana gelen küresel ısınmadan en çok etkilenen yine insanlar olacaktır. Bu anlamda en etkili çözüm yolu insanların bilgilendirilmesi ve bilinçlendirilmesini kolaylaştıracak olan eğitimlerin verilmesidir (Doğan, Kutay ve Çakır, 2016). Yaşanılan dünyayı tehdit eden küresel ısınma ve etkilerine karşı bilinçli ve çözüm üretecek donanıma sahip kişiler olabilmek için bireylerin küresel ısınmaya yönelik algıları son derece önemlidir. Arslan ve Zengin (2016); bireylerin bazı kavram, algı ve tutumlarını daha anlaşılır ifade etmede metaforlar kullanılabileceğini belirtmektedir. Metaforlar, öğrencilerin zihinsel gelişimi sırasında algı ve öğrenme stillerini ortaya çıkarma da kullanılabilecek bir tekniktir (Ocak ve Gündüz, 2006). Metafor, bilinenler yardımıyla bilinmeyenleri aktarmak ve bir olgunun benzetmelerinden yola çıkarak olguyu bilinen hale getirmesini sağlamaktır (Balçık, 2003: 30). Kısaca metafor; bir algıya biçimi, düşünce ve görme işidir. Metaforlar, durumların ve olayların algılanma biçimlerini etkilediği için gerçekleri tekrar görmek ve sorunları yeniden ele almak amacıyla teşvik etmek için eğitimde kullanılabilir (Kaya, 2013:120). Birçok alanda yapılan araştırmalar göstermektedir ki metafor, düşünme tarzı, dil ve bilim gibi alanlarda olduğu gibi, insanın kendini anlatması üzerinde de belirleyici bir etkiye sahiptir. Dil bilimciler veya bu konuda inceleme yapanlar, bir olguyu anlayabilmek için metaforları kullanmaktan başka bir yol olmadığını söylemektedirler (Çelikten, 2006; 270). Metafor kullanımı okulda veya günlük hayatımızda çokça kullandığımız zihinsel imgelerin ifade şekillerinden biridir. Bilimsel bilgilerle örtüşmeyen zihinsel imgeler, konuyla ilgili algılarımızı olumsuz olarak etkileyerek bilimsel model oluşumunu ve öğrenmeyi engelleyecektir (Karakuş ve Yel, 2019). Doğru şekilde üretilen zihinsel imgeler veya metaforlar bilginin kalıcılığını ve kişi tarafından özümsemesini sağlayacaktır.

Alanyazın taramasında, küresel ısınma ile ilgili birçok metaforik çalışma yapıldığı tespit edilmiştir (Arslan ve Zengin, 2016; Ateş ve Karatepe, 2013; Demirtaş ve Aksoy, 2019; Doğan, Kutay ve Çakır, 2016; Emlil ve Afacan, 2017; Gülen ve Dönmez, 2020; Karakuş ve Yel, 2019; Kaya, 2013). Bu araştırmalarda küresel ısınma ile ilgili birçok önemli noktaya vurgu yapılmaktadır. Fakat genellikle fen bilimleri ve sosyal bilgiler öğretmen adayları ile çalışıldığı tespit edilmiş olup ortaokul düzeyindeki öğrenciler ile ilgili az sayıda çalışmaya rastlanılmıştır. Bu çalışma, yapılan diğer çalışmalardan farklı olarak üç farklı ortaokul türünde öğrenim gören yedinci sınıf öğrencilerinin küresel ısınmaya bakış açıları metaforik analizlerle belirlenmiştir. Bu projenin amacı, ortaokul öğrencilerinin küresel ısınma olgusuna ilişkin sahip oldukları metaforları tespit etmek ve bu metaforları temalarına göre sınıflandırarak incelemektir. Böylece ortaokul öğrencilerinin küresel ısınma kavramına yükledikleri anlamlar somutlaştırılmaya çalışılmıştır. Araştırmanın problem cümlesi “Ortaokul öğrencilerinin, küresel ısınma kavramı hakkındaki zihinsel imgeleri nelerdir?” şeklindedir. Bu bağlamda araştırmada aşağıdaki alt problem cümlelerine cevap aranmıştır.

1. Ortaokul öğrencileri, ‘küresel ısınma’ kavramı hakkındaki algılarını ifade etmek için hangi metaforları üretmiştir?
2. Ortaokul öğrencilerinin, ‘küresel ısınma’ kavramını açıklamak için kullandıkları metaforlar hangi kategoriler altında toplanabilir?
3. Ortaokul öğrencilerinin, ‘küresel ısınma’ sorunu açıklamak için ürettikleri metaforlar, cinsiyet durumuna göre farklılık göstermekte midir?

YÖNTEM

Araştırmanın Modeli

Araştırmada nitel araştırma desenlerinden fenomenoloji deseni kullanılmıştır. “*Olgubilim deseni farkında olduğumuz ancak derinlemesine ve ayrıntılı bir anlayışa sahip olmadığımız olgulara odaklanmaktadır*” (Yıldırım ve Şimşek, 2013: 78).

Çalışma Grubu

Araştırmanın çalışma grubunu ise Marmara Bölgesinde yer alan bir şehirde öğrenim gören 82, 7. sınıf ortaokul öğrencisi oluşturmaktadır. Çanakkale il merkezinde bulunan üç ortaokulun toplam 263, 7. sınıf öğrencisinden 82 öğrenci ile çalışılmıştır. Araştırmada amaçlı örnekleme yöntemlerinden maksimum çeşitlilik örnekleme yöntemi ile farklı sosyo-ekonomik koşullara sahip 3 farklı ortaokul kurumunun 7. sınıf kademesindeki öğrencileri seçilmiştir. Amaçlı örnekleme, yapılan araştırmada belli bir amaç varsa ve bu amaç doğrultusunda derinlemesine araştırma yapılmak isteniyorsa amaçlı örnekleme yoluyla örneklem seçilir (Yıldırım ve Şimşek, 2013).

Katılımcılar

Araştırmaya, 2021-2022 Eğitim-Öğretim yılında Çanakkale il merkezinde Milli Eğitim Bakanlığı'na bağlı devlet okullarında öğrenim gören yedinci sınıfları arasından sadece bir şubeleri seçilerek belirlenen 82 öğrenci katılmıştır. Toplam 82 öğrenciden gönüllük esasına göre online gerçekleşen katılımlardan tam dönüş sağlanmıştır.

Tablo 1

Araştırmanın Çalışma Grubu

	(A Okulu)	(B Okulu)	(C Okulu)	Toplam
Kız	15	18	15	48
Erkek	13	11	10	34
Toplam	28	29	25	82

Tablo 1 incelendiğinde araştırmaya A okulundan 28, B okulundan 29, C okulundan ise 25 öğrenci katılmıştır.

Veri Toplama Aracı

Bu araştırmanın verileri, araştırmacılar tarafından hazırlanan ve “**Bana göre Küresel Isınma benzer/gibidir; Çünkü,**” şeklinde tamamlanmamış bir ifadenin yer aldığı yarı yapılandırılmış bir form aracılığıyla toplanmıştır. Veri toplama aracının geliştirilmesi sürecinde öncelikle ilgili literatür taranarak, metaforlar ile ilgili araştırmalar incelenmiş, alanında uzman öğretim üyelerinin görüşlerine başvurulmuştur. Formda eksik bırakılan cümleyi tek bir metafor oluşturup kendi cümleleri tamamlamaları istenmiştir. Böylece öğrencilerin “Küresel Isınma” ile ilgili metaforik algıları belirlenmeye çalışılmıştır. Cümlede yer alan “Çünkü” ifadesi ile öğrencilerin kullandıkları benzetmeyi mantıklı bir gerekçeye dayandırmaları amaçlanmıştır. Cümlede yer alan “gibi” ifadesi ile öğrencilerin benzetme yapımları hedeflenmiştir.

Veri Toplama Süreci

Araştırmanın veri toplama süresi iki ay (15.11.2021-15.01.2022 tarihleri arasında) sürmüştür. Bu süre içerisinde metafor analiz formuna son hali verildikten sonra çalışma grubunda yer alan ortaokulların okul müdürlerinden gerekli izinler alınmıştır. Çalışma grubunda yer alan her okuldan okul idaresinin uygun gördüğü bir tane 7. sınıf şubesi seçilmiş, seçilen sınıfların ders akışını engellemeyecek şekilde uygun zaman aralıkları belirlenmiştir. Metafor formu çoğaltılarak seçilen sınıf şubelerinde sınıf rehber öğretmenlerinin de yardımıyla uygulanmıştır. Uygulama yapılan gün okula gelmeyen öğrencilere form, Google form üzerinden online platformlar aracılığıyla ulaştırıldı. Online iletişim araçları (Whatsapp, gmail, vb.) kullanılarak sınıfların gruplarından paylaşılacak kaydıyla katılımcılara form ulaştırılmıştır. Araştırma için seçilen yedinci sınıf öğrencilerinin katılımında gönüllülük ilkesi esas alınmıştır.

Veri Analizi

Çalışma sürecinde veri analizi için katılımcılara gönderilen metafor analiz formları içerik analizine tabi tutularak incelenmiştir. Katılımcılardan gelen formlar tek tek sayılmış ve öğrencilerin yazılı cevapları üzerinden metaforlar tespit edilip listelenmiştir. Öğrencilere kodlar verilmiş, çalışmaya katılan öğrencilerin formlarına Ö1, Ö2, Ö30...Ö80 gibi kodlar verilmiş, metafor olarak kullanılan kavramlar gerekçelerine göre sınıflandırılarak analiz edilmiştir. Metaforlar kategorilerine göre tablolastırılarak frekans değerleri belirlenmiştir.

Olgubilim araştırmalarında veri analizi, anlamları ortaya çıkarmaya yöneliktir (Yıldırım ve Şimşek 2013:81). Araştırmada toplanan veriler, betimsel analiz yöntemi kullanılarak czmlenmiştir. Katılımcıların geliştirdikleri metaforların analiz edilmesi ve yorumlanması beş aşmada gerçekleştirilmiştir (Yıldırım ve Şimşek, 2013:1) Adlandırma Aşaması, 2) Tasnif Etme (Eleme ve Arıtma) Aşaması 3) Kategori Geliştirme Aşaması, 4) Geçerlilik ve Güvenirliği Sağlama Aşaması, 5) Frekansların Hesaplanması ve Yorumlanması.

BULGULAR

Araştırmanın bu bölümünde ortaokul 7.sınıf öğrencileri tarafından oluşturulan “Küresel Isınma” sorununa ilişkin metaforlara ait bulgular yer almaktadır. Ayrıca okul türlerine göre yapılan karřılařtırılmalđ analizler verilmiştir.

Küresel Isınma Kavramına ilişkin ğrencilerin Sahip Olduğu Metaforlar

Araştırmaya katılan ortaokul 7.sınıf öğrencileri tarafından geliştirilen metaforlar alfabetik sđraya göre listelenerek her bir metaforu temsil eden ğrenci sayısına (frekansı), cinsiyetine ve yüzde (%) değerlerine Tablo 3’ de yer verilmektedir.

Tablo 2

Küresel Isınma Kavramına İlişkin ğrenciler Tarafından Geliştirilen Metaforlar

No	METAFOR	Cinsiyet			Okullar ve Kodlar			Toplam	
		K	E	A	B	C	f	%	
1	Açlık	-	1	-	-	47	1	1,25	
2	Ağaçların Kesilmesi	-	1	-	29	-	1	1,25	
3	Alerji	-	1	80	-	-	1	1,25	
4	Asit Yağmurları	1	1	-	74	26	2	2,5	
5	Bambular	1	-	25	-	-	1	1,25	
6	Bitkiler	1	-	-	33	-	1	1,25	
7	Buzul Erimesi	3	2	1,21	48	53,27	5	6,25	
8	Deniz	1	-	-	52	-	1	1,25	
9	Doğa	2	-	8	78	-	2	2,5	
10	Doğal Kaynaklar	1	-	-	-	63	1	1,25	
11	Enerji	1	2	20	36	67	3	3,75	
12	Fen Bilgisi	1	-	-	41	-	1	1,25	
13	Fok Balıkları	1	-	-	-	24	1	1,25	
14	G	-	1	10	-	-	1	1,25	
15	Göktaşı	1	1	-	77	22	2	2,5	
16	Hastalıklar	1	1	-	31	39	2	2,5	
17	Hava Dalgaları	1	-	16	-	-	1	1,25	
18	Hava Kirliliği	-	1	-	-	58	1	1,25	
19	Hayvanlar	2	1	68	35,73	-	3	3,75	
20	Hortum	1	1	54	-	30	2	2,5	
21	Karbondioksit	1	-	-	50	-	1	1,25	
22	Kasıręa	1	-	1, 21	48	53,27	1	1,25	
23	Kıtlık	1	-	-	37	-	1	1,25	
24	Kutup Ayısı	-	1	19	-	-	1	1,25	
25	Mikrop	1	2	-	43	66,17	3	3,75	
26	Mevsim Değişikli	5	4	2,6,15	62,75,70,49	18,55	9	10,75	
27	Okyanus	2	2	4	28, 42	72	4	5	
28	Orman Yangınları	4	1	69,79	40,51	7	5	6,25	
29	Ormanlar	-	1	11	-	-	1	1,25	
30	Ozon Tabakası	1	1	-	32	46	2	2,5	
31	Parfüm	1	-	-	-	81	1	1,25	
32	Polen Alerjisi	1	-	38	-	-	1	1,25	
33	Savaş	1	-	-	34	-	1	1,25	
34	Sel	1	1	65	-	64	2	2,5	
35	Sera Etkisi	3	4	9,23,71	3,44	56,61	7	8,75	
36	Susuzluk	2	1	12	45	14	3	5	

37	Tarım	1	-	-	59	-	1	1,25
38	Taşkın	1	1	57	-	76	2	2,5
39	Yangınlar	-	1	5	-	-	1	1,25
40	Yenilenebilir Enerji	2	-	60	-	82	2	2,5
	Toplam	48	34	28	29	25	82	100

Tablo 2 incelendiğinde ortaokul 7. sınıf öğrencilerinin küresel ısınma kavramına yönelik olarak 40 farklı metafor ürettikleri görülmektedir. Bu durumun ortaokul 7.sınıf öğrencilerinin küresel ısınma kavramını farklı anlamlandırdıkları ve algıladıkları sonucunun yansıması olduğu anlaşılmaktadır. Ayrıca ortaokul 7.sınıf öğrencilerinin küresel ısınma kavramına geniş açıdan baktıkları, farklı çerçevede değerlendirdikleri düşünülebilir. Ortaokul öğrencilerinin geliştirdiği bu metaforlardan en çok tekrar edilen metaforlar: mevsim değişikliği (f=9, %10,75), sera etkisi (f=7, %8,75), orman yangınları (f=5, %6,25), buzul erimesi (f=5, %6,25), okyanus (f=4, %5), enerji (f=3, %3,75), hayvanlar (f=3, %3,75), göktaşı (f=2, %2,5), hortum (f=2, %2,5) metaforlarıdır. Geriye kalan metaforlar (f=1, %1,25) farklı olup bir kez kullanılmıştır. Metaforların sıklığı 1 ile 9 arasındadır.

Küresel Isınma Kavramına İlişkin Metaforların Kavramsal Kategorileri

Bu bölümde araştırmada elde edilen “Küresel Isınma” kavramına ilişkin ileri sürdükleri metaforlardan ve kavramsal kategorilerinden bahsedilmektedir. “Küresel Isınma” kavramına ilişkin toplam 40 geçerli metafor, ortak özelliklerine göre 5 kavramsal kategori altında değerlendirilmiştir. Sınıflandırılan metaforlar içeriklerine göre frekans ve yüzdeler değeri tablolar halinde gösterilmiştir. Ortak özelliklere göre metaforların kategorisel dağılımının frekans ve yüzdelerine ilişkin veriler Tablo 3’te verilmiştir.

Tablo 3

Ortaokul Öğrencilerinin “Küresel Isınma” Kavramına İlişkin Metaforların Kavramsal Kategorileri

Sıra	Küresel Isınma Kavramına Ait Kategoriler	f	%
1	Coğrafi Olay/Kavram Olarak Küresel Isınma	38	47
2	Hastalık Olarak Küresel Isınma	4	5
3	Felaket Olarak Küresel Isınma	23	28,75
4	Doğal Dengeyi Bozan Unsurlar Olarak Küresel Isınma	10	12,5
5	Tehdit ve Tehlike Unsuru Olarak Küresel Isınma	7	8,75
	Genel Toplam	82	100

Tablo 3 incelendiğinde; Ortaokul 7. Sınıf öğrencileri tarafından oluşturulan metaforlar 5 kategori altında toplanmış olup bu metaforların (f=16, %15) “Coğrafi Olay/Kavram Olarak Küresel Isınma”, (f=3, %17,5) “Hastalık Olarak Küresel Isınma”, (f=10, %20) “Felaket Olarak Küresel Isınma”, (f=7, %20) “Doğal Dengeyi Bozan Unsurlar Olarak Küresel Isınma”, (f=4, %27,5) “Tehdit ve Tehlike Unsuru Olarak Küresel Isınma” kategorileri altında yer almaktadır. Öğrencilerin küresel ısınma kavramına ilişkin ürettikleri metaforlar incelendiğinde öğrencilerin en çok (f=16, %27,5) *Coğrafi Olay/Kavram Olarak Küresel Isınma* kategorisinde metafor ürettikleri görülmektedir. Buna göre ortaöğretim öğrencilerinin küresel ısınma sorununu Coğrafi Olay/Kavram Olarak gördükleri söylenebilir. Ortaöğretim öğrencilerinin “Küresel Isınma” kavramına ilişkin ürettikleri metaforlar ve kategorileri tablolar (f, %) halinde metafor analizi bölümünde gösterilmiştir.

Hastalık Olarak Küresel Isınma

Tablo 4

Hastalık Olarak Küresel Isınma

Sıra	Metafor	f	%
1	Alerji	1	1,25
2	Hastalıklar	2	2,5
3	Polen Alerjisi	1	1,25
	Toplam	4	5

Bu kategori, 'küresel ısınma' kavramını hastalık olarak algılayan öğrenci ifadelerinden oluşmaktadır. Bu kategoride öğrenciler, küresel ısınmayı genellikle günlük hayatlarında karşılaştıkları, duydukları hastalıklarla bağlantılı olarak açıklamaktadırlar. Öğrencilerin küresel ısınmayı güncel olayların ve yaşadıkları çevrenin etkisinde kalarak açıkladıkları anlaşılmaktadır. Tablo 4 incelendiğinde, 4 öğrenci tarafından toplam 3 (%5) metafor bu kategori altında değerlendirilmiştir. Kategoride en çok tekrarlanan metafor 2 (%2,5) öğrenci tarafından ifade edilen 'hastalıklar' metaforudur. Bu kategoride yer alan metafor ifadeleri aşağıda verilmiştir:

"Bana göre Küresel Isınma hastalıklar gibidir. Çünkü tam yasaklar sona erecek diye düşünürken tekrar hayatımızın gündemine oturur." (B Okulu, Ö31 kodlu erkek öğrenci)

"Bana göre Küresel Isınma alerji gibidir. Çünkü küresel ısınmanın etkileri alerji gibi çok hızlı yayılır ve herkesi etkisi altına alır." (A Okulu, Ö80 kodlu kız öğrenci)

"Bana göre Küresel Isınma polen alerjisi gibidir. Çünkü polen vücudumuzda alerjik reaksiyonlar gösterebilir ve küresel ısınma da dünyada hızla ilerlemektedir." (A Okulu, Ö38 kodlu kız öğrenci)

Felaket Olarak Küresel Isınma

Tablo 5

Felaket Olarak Küresel Isınma

Sıra	Metafor	f	%
1	Açlık	1	1,25
2	Buzul erimeleri	5	6,25
3	Hortum	2	2,5
4	Kasırğa	1	1,25
5	Kıtlık	1	1,25
6	Orman Yangınları	5	6,25
7	Sel	2	2,5
8	Susuzluk	3	3,75
9	Taşkın	2	2,5
10	Yangınlar	1	1,25
	Toplam	23	28,75

Bu kategori, 'küresel ısınma' kavramını felaket olarak algılayan öğrenci ifadelerinden oluşmaktadır. Bu kategoride öğrenciler, küresel ısınmayı genellikle insanların hayatlarını olumsuz etkileyen, dünyada meydana gelmesi, görülmesi ihtimali olan ve tüm insanlar için felaket olarak nitelendirilecek olaylar ile bağlantılı olarak açıklamaktadırlar.

Tablo 6 incelendiğinde, 23 öğrenci tarafından toplam 10 (%28,75) metafor bu kategori altında değerlendirilmiştir. Kategoride en çok tekrarlanan metaforlar 5 (%6,25) öğrenci tarafından ifade edilen 'buzul erimeleri ve orman yangınları' metaforlarıdır. Bu kategoride yer alan metafor ifadeleri aşağıda verilmiştir:

"Bana göre Küresel Isınma kasırğa gibidir. Çünkü küresel ısınma da kasırğa kadar canlıların yaşamını tehlikeye atmaktadır." (B Okulu, Ö48 kodlu erkek öğrenci)

"Bana göre Küresel Isınma orman yangınları gibidir. Çünkü yangın gibi kısa sürede her yeri yok eder" (A Okulu, Ö69, Ö79 kodlu kız öğrenci)

Coğrafi Olay/Kavram Olarak Küresel Isınma

Tablo 6

Coğrafi Olay/Kavram Olarak Küresel Isınma

Sıra	Metafor	f	%
1	Asit Yağmurları	2	2,5
2	Bitkiler	1	1,25
3	Bambular	1	1,25

4	Deniz	1	1,25
5	Doğa	7	8,75
6	Doğal Kaynaklar	1	1,25
7	Fen Bilgisi	1	1,25
8	Göç	1	1,25
9	Hava Dalgaları	1	1,25
10	Hayvanlar	3	3,75
11	Karbondioksit Mevsimler	1	1,25
12	değişikliği	9	10,75
13	Okyanus	4	5
14	Sera Etkisi	2	2,5
15	Tarım	1	1,25
16	Yenilenebilir Enerji	2	2,5
Toplam		38	47

Bu kategori, 'küresel ısınma' kavramını coğrafi olay/kavram olarak algılayan öğrenci ifadelerinden oluşmaktadır. Bu kategoride öğrenciler, küresel ısınmayı coğrafi olay ve kavramlar ve bu kavramların yer aldığı dersler ile ilişkilendirerek açıklamaktadırlar.

Tablo 6 incelendiğinde, 38 öğrenci tarafından toplam 16 (%47) metafor bu kategori altında değerlendirilmiştir. Kategoride en çok tekrarlanan metafor 9 (%10,75) öğrenci tarafından ifade edilen 'mevsim değişikliği' metaforudur. Bu kategoride yer alan metafor ifadeleri aşağıda verilmiştir:

"Bana göre Küresel Isınma mevsim değişikliği gibidir. Çünkü küresel ısınma mevsimler gibi durmadan değişir." (B Okulu, Ö62 kodlu kız öğrenci)

"Bana göre Küresel Isınma doğa gibidir. Çünkü küresel ısınma doğadaki çeşitlilik gibi küresel ısınmanın da çeşitli çeşitli etkileri bulunmaktadır. (C Okulu, Ö56 kodlu kız öğrenci)

"Bana göre Küresel Isınma okyanus gibidir. Çünkü Kuresel ısınmanın etkileri Okyanuslar gibi uçsuz bucaksızdır. (C Okulu, Ö72 kodlu kız öğrenci.)"

Doğal Dengeyi Bozan Unsurlar Olarak Küresel Isınma

Tablo 7

Doğal Dengeyi Bozan Unsurlar Olarak Küresel Isınma

Sıra	Metafor	f	%
1	Ağaçların kesilmesi	1	1,25
2	Enerji	3	3,75
3	Fok Balıkları	1	1,25
4	Hava Kirliliği	1	1,25
5	Kutup Ayısı	1	1,25
6	Ormanlar	1	1,25
7	Ozon Tabakası	2	2,5
Toplam		10	12,5

Bu kategori, 'küresel ısınma' kavramını doğal dengeyi bozan unsur olarak algılayan öğrenci ifadelerinden oluşmaktadır. Bu kategoride öğrenciler, küresel ısınmayı genellikle çevrelerinde gördükleri doğal etkenle ve çevre olayları ile bağlantılı olarak açıklamaktadırlar.

Tablo 7 incelendiğinde, 10 öğrenci tarafından toplam 7 (% 12,5) metafor bu kategori altında değerlendirilmiştir. Kategoride en çok tekrarlanan metafor 3 (%3,75) öğrenci tarafından ifade edilen 'enerji' metaforudur. Bu kategoride yer alan metafor ifadeleri aşağıda verilmiştir:

"Bana göre Küresel Isınma enerji gibidir. Çünkü enerjilerimizin azalması dünyayı yaşanmaz hale getirecektir." (A Okulu, Ö20 kodlu erkek öğrenci)

“Bana göre Küresel Isınma ozon tabakası değişikliği gibidir. Çünkü küresel ısınmanın en önemli etkilerinden biri ozon tabakasındaki incelmesidir.” (B Okulu, Ö32 kodlu kız)

Tehdit ve Tehlike Unsuru Olarak Küresel Isınma

Tablo 8

Tehdit ve Tehlike Unsuru Olarak Küresel Isınma

Sıra	Metafor	f	%
1	Göktaşı	2	2,5
2	Mikrop	3	3,75
3	Parfüm	1	1,25
4	Savaş	1	1,25
Toplam		7	8,75

Bu kategori, ‘küresel ısınma’ kavramını tehdit ve tehlike unsuru olarak algılayan öğrenci ifadelerinden oluşmaktadır. Bu kategoride öğrenciler, küresel ısınmayı genellikle yaşamlarında tehlike ve tehdit durumu olan olaylarla bağlantılı olarak açıklamaktadırlar. Öğrenciler küresel ısınmayı tehlike ve tehdit unsuru olarak algılamaktadırlar.

Tablo 8 incelendiğinde, 7 öğrenci tarafından toplam 4 (%8,75) metafor bu kategori altında değerlendirilmiştir. Kategoride en çok tekrarlanan metafor 3 (%3,75) öğrenci tarafından ifade edilen ‘metan gazı metaforudur. Bu kategoride yer alan metafor ifadeleri aşağıda verilmiştir:

“Bana göre Küresel Isınma mikrop gibidir. Çünkü küresel ısınma mikrop gibi ansızın gelir ve vücudumuzda hızla ilerler.” (B Okulu, Ö43 kodlu erkek öğrenci)

“Bana göre Küresel Isınma göktaşı gibidir. Çünkü dünyaya çarptığında her yeri alt üst edecektir.” (B Okulu, Ö77 kodlu kız öğrenci)

Küresel Isınma Kavramına Ait Kategorilerin Cinsiyete Göre Dağılımı

Tablo 9

Küresel Isınma Kategorilerinin Cinsiyete Göre Dağılımı

Sıra	Küresel Isınma Kavramına Ait Kategoriler	Kız (f)	Erkek(f)	Toplam
1	Hastalık Olarak Küresel Isınma	2	2	4
2	Felaket Olarak Küresel Isınma	15	9	24
3	Coğrafi Olay/Kavram Olarak Küresel Isınma	25	13	38
4	Doğal Dengeyi Bozan Unsur Olarak Küresel Isınma	2	7	9
5	Tehdit ve Tehlike Unsuru Olarak Küresel Isınma	4	3	7
Toplam		48	34	82

Tablo 9 incelendiğinde, ortaokul kız öğrenciler küresel ısınma kavramını ‘Hastalık Olarak Küresel Isınma’ (f=2), ‘Doğal Dengeyi Bozan Unsur Olarak Küresel Isınma’ (f=2), ‘Felaket Olarak Küresel Isınma’ (f=15), ‘Tehdit ve Tehlike Unsuru Olarak Küresel Isınma’ (f=4) ‘Coğrafi Olay/Kavram Olarak Küresel Isınma’ (f=25) olarak algılamaktadırlar. Ortaokul erkek öğrenciler küresel ısınma kavramını ‘Tehdit ve Tehlike Unsuru Olarak Küresel Isınma’ (f=3), ‘Hastalık Olarak Küresel Isınma’ (f=2), ‘Felaket Olarak Küresel Isınma’ (f=9), ‘Coğrafi Olay/Kavram Olarak Küresel Isınma’ (f=13), ‘Doğal Dengeyi Bozan Unsur Olarak Küresel Isınma’ (f=7) olarak algılamaktadırlar. Ortaokul kız/erkek öğrencilerinin en fazla ve en az metafor ürettikleri kategorilerin aynı olduğu görülmüştür. Kız/erkek öğrencilerin küresel ısınma sorununu aynı/benzer açılardan algıladıkları tespit edilmiştir.

SONUÇ VE TARTIŞMA

Bu araştırmada, “Küresel Isınma” kavramına ilişkin ortaokul 7.sınıf öğrencilerinin metaforları incelenmiştir. Ortaokul 7. sınıf öğrencilerinin küresel ısınma kavramına ilişkin olarak, 82 katılımcıdan 40 farklı ve geçerli metafor ürettikleri tespit edilmiştir. Bu da ortaokul 7.sınıf öğrencilerinin küresel ısınma kavramına ilişkin çeşitli ve zengin bir

algıya sahip olduklarını göstermektedir. Benzer şekilde literatür taraması sonucunda metafor çalışmalarına katılan öğrencilerin zengin bir kavram hazinesine sahip oldukları belirtilmektedir (Demirtaş ve Aksoy, 2019; Gülen ve Dönmez, 2020; Karakuş ve Yel, 2019; Kaya, 2013; Kuş ve Çetin, 2014; Saban, Koçkeber ve Saban, 2006). Ortaokul 7.sınıf öğrencileri tarafından üretilen 40 metafor katılımcıların küresel ısınmaya yönelik farkındalıklarının olduğunu göstermektedir. Katılımcıların ifade ettikleri metaforlardan (Mevsim değişiklikleri, doğa, orman yangınları, kasırga, okyanus, enerji, hayvanlar, hastalıklar, kıtlık, savaş gibi) hareketle çok boyutlu ve çeşitli anlamlarla anlamlandırdıkları küresel ısınma kavramının tek bir metaforla açıklanamayacağını ve öğretim sürecinde ise çok sayıda metaforun işe koşulması gerektiği söylenebilir. Benzer çalışmalarda metafor sayısının da arttığı görülmektedir (Gülen ve Dönmez, 2020; Karakuş ve Yel, 2019; Saban, Koçkeber ve Saban, 2006; Sadık ve Sarı, 2012; Öztürk, 2007; Töremen ve Döş, 2009). Öğrencilerin küresel ısınma kavramına ilişkin ürettikleri metaforlar ortak özelliklerine göre gruplandırıldığı 5 kategori incelendiğinde; hastalık olarak, felaket olarak, coğrafi olay/kavram olarak, doğal dengeyi bozan unsur olarak, tehdit ve tehlike unsuru olarak küresel ısınma kategorileri altında yer almaktadır. Benzer kategoriler, küresel ısınma kavramına ait metaforların incelendiği bazı çalışmalarda da tespit edilmiştir (Arslan ve Zengin, 2016; Ateş ve Karatepe, 2013; Demirtaş ve Aksoy, 2019; Kaya, 2013). Demirtaş ve Aksoy (2019) farklı türdeki ortaokullarda öğrenim gören 9., 10., 11. ve 12. sınıflarındaki 351 öğrencinin toplam 259 adet metaforu 16 kategoride incelenmiştir. Bu çalışmadaki metafor kategorilerinin bir kısmı bu projedeki kategorilerle aynı olduğu tespit edilmiştir. Kaya (2013) sosyal bilgiler öğretmen adaylarının küresel ısınma kavramına ilişkin algılarını belirlemeye yönelik yaptığı araştırmada Sosyal Bilgiler öğretmen adaylarının küresel ısınma sorunlarının nedenlerine ilişkin çok az sayıda metafor üretilmiş olmasına karşın, 89 öğrencinin ifadelerinden oluşan ilk 4 kategori katılımcıların küresel ısınma sorunlarını nasıl algıladıkları hakkında da ipuçları da vermektedir. Bu kategorilerden hareketle katılımcı algıları; “küresel ısınma sorunlarının doğal denge sınırını aştığını, bunun sonucunda doğal dengede bir bozulmanın yaşandığını, buna bağlı olarak tehdit/tehlike durumları yaratabileceğinin ve olumsuz sonuçlarının olduğunu, bu olumsuz sonuçların da aynı zamanda insanları da olumsuz etkilediğini ve mutlaka önlem alınması gerektiği” şeklinde algıladıklarını ifade eder. Bu araştırmada da ortaokul yedinci sınıf öğrencilerinin küresel ısınma sorunlarına ilişkin aynı metaforları veya benzerlerini ürettikleri görülmektedir. Buna göre ortaokul yedinci sınıf öğrencilerinin metaforları hastalık olarak, felaket olarak, coğrafi olay/kavram olarak, doğal dengeyi bozan unsur olarak, tehdit ve tehlike unsuru olarak küresel ısınma kategorileri altında yer almaktadır.

Araştırmanın en önemli sonuçlardan biri katılımcıların, en fazla “*Coğrafi Olay/Kavram Olarak Küresel Isınma*” kategorisinde metafor üretmeleridir. Ortaokul yedinci sınıf öğrencileri tarafından en az metafor içeren kategori “*Hastalık Olarak Küresel Isınma*” kategorisidir. En çok üretilen, “iklim değişikliği” metaforu olmuştur. Daha sonra *sera etkisi, buzulların erimesi ve orman yangını, okyanus, enerji, hayvanlar, susuzluk ve mikrop, asit yağmurları, göktaşı, doğa, hastalık, hortum, ozon tabakası, sel, taşkın, yenilenebilir enerji* metaforları gelmektedir. Bunlar dışında kalanlar metaforlar birbirinden farklıdır. Çalışmanın bulgularına bakıldığında ortaöğretim 7.sınıf öğrencilerinin en çok mevsimsel ve iklimsel değişikliklere yönelik bir küresel ısınma algılarının olduğu anlaşılmaktadır. Coğrafi olay ve kavram olarak küresel ısınma algısına ilişkin metaforlar ürettikleri görülmektedir. Bu sonuçtan ortaokul 7. sınıf öğrencileri küresel ısınmayı coğrafi bir olay olarak görmektedirler. Felaket olarak küresel ısınma kategorisinde 23 katılımcı tarafından 10 metafor; Doğal Dengeyi Bozan Unsur Olarak Küresel Isınma kategorisinde 10 katılımcı tarafından 7 metafor; Tehdit ve Tehlike Unsuru Olarak Küresel Isınma kategorisinde 7 katılımcı tarafından 4 metafor; Hastalık Olarak Küresel Isınma kategorisinde 4 katılımcı tarafından 3 üretilmiştir. Bu durum, küresel ısınma kavramı ve sorunlarının günümüzde ulaştığı boyut bakımından öncelikle coğrafi olaylar ile eş değer tutulduğu ve felaket olarak görüldüğünün bu açıdan önlem alınması gerektiği şeklinde değerlendirilmektedir. Öğrencilerinin küresel ısınmayı Dünya’ya ve dünyadaki canlılara zarar verecek, felaket getirecek tehlikeli bir unsur olarak algıladıkları söylenebilir. Ayrıca üretilen metaforların kavramsal anlamlarına bakıldığında öğrencilerin olumsuz anlamlar içeren kavramlar (açlık, susuzluk, kirlilik vb.) ile kitlesel

olarak yok oluşa (savaş, kıtlık, susuzluk) neden olan durumların karşılığı olan olguları tercih ettikleri görülmüştür. Bu bağlama öğrencilerin küresel ısınma ile ilgili zihinsel imgelerinin kötü durumlar, hastalıklar, stres yaratan olaylar, kitlesel ölümlere sebep olan savaşlar veya doğal afetler olduğu anlaşılmaktadır. Öğrencilerin zihinsel imgelerinde küresel ısınma ile ilgili olumsuz anlamlandırmalar tespit edilmiştir. Bu araştırmadan elde edilen verilere göre 3 farklı ortaokulun 7. sınıf öğrencilerinin küresel ısınma kavramına ilişkin benzer algılara sahip oldukları söylenebilir. Ortaokul kız ve erkek öğrencileri küresel ısınma kavramını en çok 'Coğrafi Olay/Kavram Olarak' ifade ederken en az 'Hastalık Olarak' ifade etmişlerdir. Kız öğrenciler küresel ısınmayı aynı şekilde anlamlandırdıkları anlaşılmaktadır. Araştırmanın sonuçlarına göre ortaokul 7. sınıf öğrencilerinin cinsiyet durumuna göre küresel ısınma kavramını algılama biçimlerinin benzer olduğu belirlenmiştir. Demirtaş ve Aksoy (2019) çalışmasının sonucunda da kız ve erkek öğrencilerin küresel ısınma algılarının farklı olduğunu belirtmiştir. Bu sonuç, araştırmanın sonuçları ile farklılık göstermektedir. Bu araştırmayla benzer şekilde Arslan ve Zengin'in (2016) öğretmen adayları ile yaptığı çalışmadaki sonuçlarında cinsiyete göre anlamlı bir farklılık tespit edemediği görülmektedir. Literatürdeki çalışmalar araştırmanın sonuçlarına benzer ve farklı ifadeler içermektedir. Küresel boyutta bir sorun olan "Küresel Isınma" kavramının tüm insanlar için önemli olan iklim değişiklikleri, sera gazları, kıtlık gibi etkenleri dile getirmeleri, öğrencilerin yaşadıkları çevrede belirginleşen ve olası çevre sorunlarına ilişkin algılarının yüksek olduğu şeklinde yorumlanabilir. Hatta buzulların erimesi ile orman yangınları metaforlarını eşit sayıda öğrencinin yazmış olması, öğrencilerin küresel ısınma sonucu yaşanacak aşırı yüksek sıcaklıklar ve düşük sıcaklıklar ile ilgili farkındalık düzeylerinin yüksek olduğu sonucunu göstermektedir. Çevre sorunlarının sadece bir yerleşim yerini, bölgeyi veya ülkeyi değil tüm dünyayı ilgilendirdiği öğrencilere önemle anlatılmalıdır. Tıpkı köy, kasaba ve şehir yerleşim birimleri arasında görülen değişik çevre sorunları gibi, dünyanın farklı ülke ve kültürlere ait çeşitli çevre sorunları olduğu, bu çevre sorunlarının da coğrafi ortamı tehdit eden doğal ve beşeri ortam kaynaklı sorunlar olduğu öğrencilere önemle vurgulanmalıdır (Özgen ve Kahyaoğlu, 2011). Geleceğin mimarları olacak olan gençlerimizin algı ve tutumları çevre bilinci hakkında farkındalıklarını, küresel ısınma ile ilgili zihinsel imgelerini doğrudan etkileyecektir.

Öneriler

- Okullarda küresel ısınma hakkında farkındalık oluşturmak için eğitimin ilk kademelerinden itibaren öğrencilerin doğru bilgilere ulaşmaları sağlanmalıdır.
- Bu araştırma daha farklı çalışma gruplarında tekrarlanarak elde edilen veriler araştırmanın sonuçları ile karşılaştırılabilir.
- Çevre eğitiminin yaygınlaştırılmasına önem verilerek, çevre eğitimlerinin artırılması ve küresel ısınmanın önlenmesi için yapılabilecekler hakkında tüm paydaşlar ile işbirliğinin güçlendirilmesi sağlanmalıdır.

KAYNAKÇA

- Akın, G. (2006). Küresel ısınma, nedenleri ve sonuçları. *Ankara Üniversitesi Dil ve Tarih-Coğrafya Fakültesi Dergisi*, 46(2). 29-43.
- Aksay, C. S., Ketenoğlu, O. ve Kurt, L. (2005). Küresel ısınma ve iklim değişikliği. *Selçuk Üniversitesi Fen Edebiyat Fakültesi, Fen Dergisi*, 25, 29-42.
- Arslan, A. ve Zengin, R. (2016). Fen bilgisi öğretmen adaylarının küresel ısınma kavramına ilişkin algılarının metafor analizi yoluyla incelenmesi. *The Journal of Academic Social Science Studies*, 9(44), 453-466. Doi number: <http://dx.doi.org/10.9761/JASSS3343>.
- Ateş, M. ve Karatepe, A. (2013). Üniversite öğrencilerinin "küresel ısınma" kavramına ilişkin algılarının metaforlar yardımıyla analizi. *Marmara Coğrafya Dergisi*, (27), 221-241.
- Aydın, H. (2007). *Ekolojik sorunlara teolojik yaklaşımlar*. Ankara: Türkiye Diyanet Vakfı Yayınları.

- Balcı, A. (2003). Eğitim örgütlerine yeni bakış açıları: Kuram araştırma ilişkisi II. *Kuram ve Uygulama Eğitim Yönetimi*, 33, 26-61.
- Çelikten, M. (2006). Kültür ve öğretmen metaforları. *Erciyes Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 21, 269-283.
- Çepel, N. (2008). *Ekolojik sorunlar ve çözümleri* (3. Basım). Ankara: Tübitak Popüler Bilim Kitapları.
- Demirtaş, D. ve Aksoy, M. (2019). Lise öğrencilerinin küresel ısınma sorununa ilişkin algılarının metaforlar ile belirlenmesi. (Ed. E. Artvinli). *II. Uluslararası Coğrafya Eğitimi Kongresi Bildiriler Kitabı* içinde (ss. 2062-2073). Eskişehir.
- Doğan, Ö. K., Kutay, Y. ve Çakır, M.(2016). Lise öğrencilerinin güncel çevre sorunları hakkındaki algıları: İzmir örneği. *Marmara Üniversitesi Atatürk Eğitim Fakültesi Eğitim Bilimleri Dergisi*. 44, 15-31. DOI: 10.15285/maruaebd.286483.
- Emli, Z. ve Afacan, Ö. (2017). Yedinci sınıf öğrencilerinin küresel ısınma konusundaki zihinsel modelleri. *Hasan Ali Yücel Eğitim Fakültesi Dergisi*, 14-1 (27), 183-202.
- Eroğlu, İ. ve Bozyiğit, R. (2019). İklim değişikliğinin ekonomik sektörler üzerine olası etkileri: Trakya yarımadası örneği. (Ed. E. Artvinli). *II. Uluslararası Coğrafya Eğitimi Kongresi Bildiriler Kitabı* içinde (ss. 544-555). Eskişehir.
- Ersoy, A. F. (2016). Fenomonoloji. (Ed. A. Saban ve A. Ersoy). *Eğitimde Nitel Araştırma Desenleri* içinde (51-110). Ankara: Anı Yayıncılık.
- Gülen, S. ve 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. Doi: 10.29329/mjer.2020.272.17.
- Karakuş, U. ve 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.
- Kaya, M. F. (2013). Sosyal bilgiler öğretmen adaylarının “küresel ısınma” kavramına yönelik metafor algıları. *Doğu Coğrafya Dergisi*, 18 (29), 117-134.
- Kocaman, F. Ö. (2009). *Türkiye’de sivil toplum kuruluşlarının küresel ısınmaya bakışı ve faaliyetleri* (Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi). Ankara Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Sosyoloji Ana Bilim Dalı, Ankara.
- Kuş, Ç. ve Çetin, T. (2014). *İlköğretim öğrencilerinin demokrasi algıları* (Yayımlanmamış Doktora Tezi). Gazi Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- Koçak, A. ve Arun, Ö. (2006). İçerik analizi çalışmalarında örneklem sorunu. *Selçuk İletişim*, 4(3), 21-28.
- Ocak, G. ve Gündüz, M. (2006). Eğitim fakültesini yeni kazanan öğretmen adaylarının öğretmenlik mesleğine giriş dersini almadan önce ve aldıktan sonra öğretmenlik mesleği hakkındaki metaforlarının karşılaştırılması. *Afyon Kocatepe Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 8(2), 293-310.
- Özer, U. (1991, Mayıs). Çevre eğitimi. *Türkiye’de çevre kirlenmesi öncelikleri sempozyumu kitabı* içinde (ss. 21-22). İstanbul.
- Özgen, N. ve Kahyaoğlu, M. (2011). Farklı fonksiyonel özeliğe sahip yerleşim ünitelerinde ikamet eden ilköğretim öğrencilerinin çevre sorunlarını algılama ve çözüm önerileri: Fenomenografik bir araştırma. *Elektronik Sosyal Bilimler Dergisi*, 10(38), 136-157.
- Öztürk, Ç. (2007). Sosyal bilgiler, sınıf ve fen bilgisi öğretmen adaylarının ‘coğrafya’ kavramına yönelik metafor durumları. *Ahi Evran Üniversitesi Kırşehir Eğitim Fakültesi Dergisi*, 8 (2), 55-69.
- Saban, A., Koçkeber, B. N. ve Saban A. (2006). Öğretmen adaylarının öğretmen kavramına ilişkin algılarının metafor analizi yoluyla incelenmesi. *Kuram ve*

- Uygulamada Eğitim Bilimleri*, 6(2), 461-522.
- Sadık, F. ve Sarı, M. (2012). Çocuk ve demokrasi: İlköğretim öğrencilerinin demokrasi algılarının metaforlar aracılığıyla incelenmesi. *Uluslararası Cumhuriyet Eğitim Dergisi*, 1(1), 48-62.
- Salman, Y. (2003). Dilin düş evreni: Eğretileme. *Kitaplık Dergisi*, 65(Ekim), İstanbul: Yapı Kredi. Yayınları.
- Schlichter, C. L. (1981). The multiple talent approach in main stream and gifted programs. *Exceptional Children*, 48(2), 144-150.
- Solmaz, B., Tekin, G., Herzem, Z. ve Demir, M. (2013). İnternet ve sosyal medya kullanımı üzerine bir uygulama. *Selçuk İletişim*, 7(4), 23-32.
- Töremen, F. ve Döş, İ. (2009). İlköğretim öğretmenlerinin müfettişlik kavramına ilişkin metaforik algıları. *Kuram ve Uygulamada Eğitim Bilimleri*, 9(4), 1973-2012.
- Türkeş, M., Sümer, U. M. ve Çetiner, G. (2000). Küresel iklim değişikliği ve olası etkileri. Çevre Bakanlığı, Birleşmiş Milletler İklim Değişikliği Çerçeve Sözleşmesi Seminer Notları (13 Nisan 2000, İstanbul Sanayi Odası), 7-24, ÇKÖK Gn. Md. Ankara.
- Yapıcı, M. (2003). Sürdürülebilir kalkınma ve eğitim. *Afyon Kocatepe Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 5(1), 225-230.
- Yıldırım, A. ve Şimşek, H. (2013). *Sosyal bilimlerde nitel araştırma yöntemleri*. Ankara: Seçkin Yayıncılık.
- Yılmaz, A., Morgil, İ., Aktuğ, P., ve Göbekli, İ. (2002). Ortaöğretim ve Üniversite Öğrencilerinin Çevre, Çevre Kavramları ve Sorunları Konusundaki Bilgileri ve Öneriler. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 2, 156-162.