

Yedinci Sınıf Öğrencilerinin Küresel Isınma Kavramına Yönelik Metafor ve Çizimlerinin Belirlenmesi; Karşılaştırmalı Bir Çalışma

Salih Gülen¹, İsmail Dönmez²

Özet: Çalışmanın amacı farklı illerdeki ortaokul yedinci sınıf öğrencilerinin küresel ısınmaya yönelik metafor ve çizimlerinin incelenmesidir. Çalışma nitel yöntemlerden olgubilim deseni ile yapılmıştır. Çalışma Muş (29) ve Ankara (25) illerindeki devlet okullarından 54 gönüllü katılımcı ile gerçekleştirilmiştir. Verilerin toplanmasında metafor-çizim formu kullanılmıştır. Verilerin çözümlenmesinde nitel analizlerden betimsel ve içerik analizleri yapılmıştır. Elde edilen bulgulara göre; küresel ısınmaya yönelik en çok tekrar edilen metaforların ateş, soba ve cehennem olduğu belirlenmiştir. Katılımcıların çoğunluğunun küresel ısınmayı ısıtan ve yakan olarak gördükleri için bu metaforları belirledikleri tespit edilmiştir. Muş ilindeki öğrencilerin büyük çoğunluğunun küresel ısınmayı ısıtan ve yakan olarak algıladıkları, Ankara ilindeki öğrencilerin ise küresel ısınmayı ısıtan ve yakan, bozan ve eriten, öldüren ve dengesiz olarak algıladıkları tespit edilmiştir. Katılımcıların küresel ısınma ile ilgili çizimlerinde en çok Dünya, Güneş, buz, kutup ayısı ve su gibi kavramlara vurgu yaptıkları belirlenmiştir. İller bazında ele alındığında aynı metaforların olduğu gibi farklı metaforların da olduğu anlaşılmaktadır. Fakat en çok tekrar eden metaforların aynı olduğu geri kalanlarının ise benzer olduğu tespit edilmiştir.

Anahtar Kelimeler: Çizim, Kavram, Küresel Isınma, Metafor

Geliş Tarihi: 11.01.2020 – **Kabul Tarihi:** 23.09.2020 – **Yayın Tarihi:** 29.09.2020

DOI: 10.29329/mjer.2020.272.17

Determining the Metaphors and Drawings of Seventh Grade Students for the Concept of Global Warming; a Comparative Study

Abstract: The aim of this study is to investigate the metaphors and drawings of the seventh grade students in different provinces for global warming. The study was conducted with a phenomenological design, one of the qualitative methods. The study was conducted with 54 participants from public schools in Muş (29) and Ankara (25) provinces. The metaphor-drawing form was used to collect the data. In the analysis of the data, descriptive and content analyzes were conducted from qualitative analysis. According to the findings; the most repeated metaphors for global warming were determined as fire, stove and hell. It was found that the majority of the participants identified these metaphors as they perceived global warming as heating and burning. It was found that the majority of the students in Muş perceived global warming as heating and burning, while the students in Ankara perceived global warming as heating and burning, disrupting and melting, killing and unbalanced. It was determined that the participants mostly emphasized concepts like Earth, Sun, Ice, Polar Bear and Water in their drawings about global warming. When the provinces are considered, it is understood that there are different

¹ Salih Gülen, Instructor Dr., Çocuk Gelişimi, Muş Alparslan Üniversitesi, ORCID: 0000-0001-5092-0495

Correspondence: bhamutoglu@sakarya.edu.tr

² İsmail Dönmez, Assist. Prof. Dr., Child Development, Muş Alparslan University, ORCID: 0000-0002-7792-0169

metaphors as well as the same metaphors. However, the most repeated metaphors were the same and the rest were similar.

Keywords: Drawing, Concept, Global warming, Metaphor

GİRİŞ

Bireyin aklındaki imgeleri, düşünceleri söze dökmek için kullandığı sözcüklere kavram denir (Demirkuş ve Öner, 2019). Birey çevresindeki olay, durum, olgu veya herhangi bir nesne için bunu yapabilmektedir. Genelde birey bu tür durumlarda oluşturduğu kavramları başka kavramlarında ortak yönlerini düşünerek yapmaktadır (Demirkuş ve Batıhan Güzel, 2019; Kahyaoğlu, 2015). Kavramlar dilden dile dolaşırken bazen farklı söz sanatları ile zenginleştirilir. Genelde bir olay veya durumu tek kelime veya söz öbeği ile ifade edilmesi gerektiğinde bu tür sanatlara daha fazla ihtiyaç duyulmaktadır. Nitekim bu söz sanatlarından biri “benzetme”dir. Benzetme söyleneceklerin güçlendirilmesi, daha canlı günce tutulması için yararlanılan bir söz sanatıdır (Özbuğutu, 2018). Bu sanat bireyin bir kavram ya da konu hakkındaki düşüncelerini ifade etmek için kullandığı metaforlar olarak ta bilinir. Özellikle soyut olan ve somutlaştırılması gereken durumlarda, karmaşık veya anlaşılmasında farklılık uyandıran kavramlar arasındaki ilişkilerin belirlenmesinde bu metaforlar kullanılır (Cameron, 2010; Szokolszky, 2019). Genelde birey günlük hayatında sıkça metafor oluşturur (Uysal, Sola Özgüç ve Uzunkol, 2019). Bu metaforlar bireye olgular hakkında düşünsel bir çerçeve verir (Özbuğutu, 2018). Metaforlar bireyin konu yada düşünce hakkındaki sınırsız bakış açısını göstermektedir (McGlone, 2007; Tompkins ve Lawley, 2002). Nitekim popüler konulardan biri olan küresel ısınma hakkında da metaforlar belirlenebilmektedir.

Küresel ısınma, son yıllarda sosyal medyada daha çok bir kavram olarak geçse de bir dönemin en popüler konusudur (Young ve Dugas, 2011). Küresel ısınma, insanoğlunun bilinçsiz tüketimi sonucunda doğanın özellikle atmosferik düzeyde bozulması, değişimi veya değişim eğilimi olarak bilinmektedir (Demirkuş, 2019). Özellikle tüketilen kozmetik ürünleri ve sanayi atıklarının bunda etkili olduğu düşünülmektedir. Ozona karışan Flor, Klor gibi gazlarının etkisinin fazla olduğu iddia edilmektedir (Platonova, 2019). Küresel ısınma kavramsal olarak Dünya geneli ısınmadan bahsetse de bu biraz yanıltıcı olabilmektedir. Küresel ısınma, aslında küresel çapta meydana gelebilecek iklim değişikliğinin popüler ismidir. Yer, yörenin ya da bölgenin iklimi uzun zaman içerisinde değiştiğinde insanlar nazarında dengesizlik söz konusu olacağından küresel iklim dengesizliği olarak ta bilinmektedir. Aslında Dünya'nın yüzlerce yıllık tarihinde bir değişimin, aşırı kuraklık veya donmaların olduğu / olacağı bilinmektedir (Aksay, Ketenoğlu ve Kurt, 2005). Fosil kayıtlarında günümüzde çorak susuz olan bazı bölgelerin yüz yıllar önce donan bölgeler olduğu düşünülmektedir. İşin gerçeğinde bu tür değişimler hep olmuştur (Asan, 1995). Yaşlılar genelde bu yıl kış sert geçecek, ya da kış yumuşak geçecek gibi söylemlerde bulunurlar. Edindikleri tecrübeler bunu göstermektedir ki yazın eşek arısı çok olduğunda kış sert, az olduğunda yumuşak geçtiği inanılan bir durumdur

(SinmezveAslım, 2017). Sonuç olarak bu tür değişimler normal olarak bilinir. Fakat tüketici toplumunun atmosferi hızlıca kirletmesi ile küresel çapta meydana gelen ani değişimler gibi nedenler endişe edilmesi gereken konulardır (Demirkuş, 2019; Varolve Ayaz, 2012).

Günümüzün bir diğer endişesi de insanların bu konuda duyarsızlaşmasıdır. Meydana gelebilecek iklim değişikliği yada küresel ısınma konusunda ilk zamanlardaki gibi bir duyarlılığın olmadığı bilinmektedir (Feinberg ve Willer, 2010). Özellikle sosyal medya da küresel ısınma konusunda yeteri ilginin olmadığı, eğitimsel ve tanıtımsal programların eksikliği de bilinmektedir (Young ve Dugas, 2011). Tüm bunların dışında küresel ısınmanın önlenmesine yönelik toplum tüketim alışkanlıklarının düzenlenmesi ya da yenilenebilir yeni yakıt türleri konusunda da çalışmalar yapılmamaktadır (Levasseur ve diğ., 2010). Birey kendi toplumundaki en popüler konulara ilgi duyma eğilimindedir. Bu yüzden özellikle sosyal medya da bu konuların canlı tutulması, anlatılması ve öğretilmelerinin anlatılması gerekir ki birey gerçek, tam bilgilerle donatılabilsin. Sosyal medyadaki eksikler, toplum çalışmalarının eksiklikleri ve ülke düzeyinde ki yeni arayışların eksikliklerinin toplumu oluşturan ortaokul öğrencilerinin küresel ısınma konusundaki metaforik durumlarını nasıl etkilemektedir? Söz konusu problem çerçevesinde hazırlanan bu çalışmada küresel geleceği ilgilendiren bir konunun canlı tutulması da hedeflenmektedir.

Küresel ısınma hakkında birçok metaforik çalışmalar yapılmıştır (Bilgiç, 2019; Doğan ve Erkan, 2019; Kahyaoğlu ve Kırıktaş, 2016; Karakuş ve Yel, 2019; Kelleci, 2014; Özbuğutu, 2018; Tol, 2016). Çalışmaların neticesinde birçok noktaya vurgu yapılmaktadır. Fakat özellikle bölgesel iklim farklarının düşünce sisteminde etkisi, öğrenim çağının küresel ısınmaya yönelik etkisi gibi noktalar dikkat çekmektedir. Ayrıca bireyin düşüncelerini resme ya da çizime aktarma eğiliminden dolayı bu konudaki çizimler ve çizimlerdeki vurgular merak edilmektedir. Bu nedenlerden dolayı bu çalışmada farklı bölgelerdeki ortaokul öğrencilerinin küresel ısınmaya bakış açıları metaforik analizlerle belirlenmiştir.

Araştırmanın amacı

Ülkenin her yerinde uygulanan fen eğitimi müfredatının öğrenciler üzerinde benzer veya farklı etkenleri söz konusudur. Bu çalışmada ülkenin iki farklı bölgesi ve iki farklı ilindeki öğrencilerin “küresel ısınma” kavramına yönelik metafor durumları ve bu konudaki düşüncelerinin çizimlere yansımaları merak edilmiştir. Bu merakın belirlenmesi uygulanacak öğretim müfredatına bir nebze de olsa katkı sağlayacağı düşünülmektedir. Bu nedenle çalışmanın amacı farklı illerdeki ortaokul yedinci sınıf öğrencilerinin küresel ısınmaya yönelik metafor ve çizimlerinin incelenmesidir. Bu kapsamda aşağıda belirtilen araştırma sorularının cevapları aranmıştır.

1. Katılımcıların küresel ısınma kavramına yönelik metaforları nelerdir?
2. Küresel ısınma kavramına yönelik belirlenen metaforların nedenleri nedir?

3. Farklı illerdeki katılımcıların küresel ısınma kavramına yönelik metaforlarının kategorileri arasında farklılık var mıdır?

4. Katılımcıların küresel ısınmaya yönelik çizimlerinde vurgulanan kavramlar nelerdir?

5. Farklı illerdeki katılımcıların küresel ısınma kavramına yönelik çizimleri arasında farklılık var mıdır?

YÖNTEM

Bu bölümde araştırma deseni, katılımcılara, veri toplama araçlarına ve veri analizine yer verilmiştir.

Araştırmanın Deseni

Çalışmada nitel araştırma yöntemi kullanılmıştır. Çalışma olgubilim deseni ile yapılmıştır. Olgubilim deseni; farkında olduğumuz fakat derinlemesine ve nedenleri ile belirlemek istediğimiz olguların aydınlatılmasında kullanılmaktadır (Yıldırım ve Şimşek, 2013). Bu yöntem var olan olgunun derinlemesine nedenleri ile beraber belirlenmesi amacı ile tercih edilmiştir. Farklı illerdeki öğrencilerin aynı konudaki metaforik düşüncelerinin, benzerlikleri, farklılıkları ve nedenlerinin belirlenmesi hedeflenmiştir.

Çalışma Gurubu

Araştırma; 2019 yılı Kasım-Aralık aylarında Ankara ve Muş illerinde bulunan iki devlet okulunda yürütülmüştür. Araştırmaya Ankara Altındağ ilçesindeki bir devlet ortaokulundan 25, Muş Malazgirt ilçesindeki bir devlet ortaokulundan 29 olmak üzere toplam 54 yedinci sınıf öğrencisi katılmıştır. Katılımcılar seçkisiz olmayan örnekleme yöntemlerinden, uygun örnekleme yöntemi ile belirlenmiştir. Katılımcıların araştırma amacına uygun adaylar olmalarının yanı sıra araştırmaya gönüllü olmaları ve kazara katılım sergilemiş olma ihtimallerinden dolayı bu örnekleme yöntemi kullanılmıştır (Büyüköztürk, Akgün, Karadeniz, Demirel ve Kılıç, 2013). Katılımcıların küresel ısınma hakkında fen bilimleri öğretim programının yedinci sınıf kademesinde kazanım elde edildikleri bilinmektedir. Ayrıca katılımcıların sosyo-ekonomik düzeylerinin orta düzeyde olduğu söylenebilir. Ankara'daki katılımcıların velileri genel anlamda düzenli (İşçi, Memur, Esnaf) bir iş ile uğraşmakta iken Muş'taki katılımcıların velilerinin genel olarak mevsimlik işler (Çiftçilik, Tarım) ile uğraştıkları söylenebilir.

Veri Toplama Aracı

Araştırmacılar, katılımcıların küresel ısınma kavramı hakkında görüşlerini belirlemek için metafor-çizim formu kullanılmıştır. Formda, küresel ısınma kavramı hakkında metaforik algıları belirlemek için metafor cümlecği ve çizim alanı bulunmaktadır. Veri toplama aracı literatürdeki metafor çalışmalarına benzer şekilde iki alan uzmanı akademisyen tarafından görüş alınarak oluşturulmuştur. Formun ilk bölümünde katılımcıların küresel ısınmaya yönelik metaforları

belirlenmiştir. İkinci bölümde ise katılımcıların küresel ısınmaya yönelik düşünceleri çizimler aracılığı ile belirlenmiştir. Form katılımcılarında demografik bilgilerini içermemektedir. Kullanılan sorular aşağıda belirtilmiştir.

1. Küresel ısınma.....benzer. Çünkü.....

2. Küresel ısınma hakkında çizim yapınız. Çizimlerin altına ne olduğunu belirtiniz?

Sorularda da görüldüğü gibi “küresel ısınma” kavramının “benzeme” durumlarını ve bunun “nedenlerinin” belirtilmesi amaçlanmıştır. Ayrıca küresel ısınmaya yönelik “çizimlerin” ve bu çizimlerdeki “vurguların” belirtilmesi istenmektedir.

Veri Analizi

Verilerin çözümlenmesinde nitel analizlerden betimsel ve içerik analizleri yapılmıştır. Bu analizlerde kod-kategori-tema üçlemesi ile analitik tablolar ve atıflar kullanılarak bulguların okuyucuya anlamlı bir şekilde ulaştırılması hedeflenmektedir (Meriam, 2013; Glesne, 2013). Araştırmada elde edilen verilerin tamamı Microsoft Excel programına aktarılmıştır. Buradan yola çıkarak “küresel ısınma” kavramına yönelik en çok tekrar edilen metaforlar belirlenmiştir. Sonrasında metaforların nedenlerine göre kategorileri belirlenip sınıflandırılmıştır. Bu kategoriler metaforların nedenlerini belirleyen kodlara göre araştırmacılar tarafından oluşturulmuştur. Ayrıca katılımcıların çizimleri incelenerek yaptıkları vurgular belirlenmiştir. Örnek çizimler sunulmuştur. Tüm veriler tek tema altında uygun kategori ve alıntılar ile bulgular bölümünde sunulmuştur. Ayrıca belirlenen kod-kategori-tema üçlemesi iki alan uzmanı ortak kararları sonucunda oluşturulmuştur. Katılımcıların karşılaştırmalı verileri sunulmuştur. Bulgular bölümünde verilen alıntılarda katılımcılar nümerik olarak kodlanmıştır. Elde edilen veriler benzer literatür (Meriam, 2013; Ekici, 2016) desteği ile aşağıdaki basamaklar takip edilerek analiz edilmiştir; (1) metafor-çizim formunun incelenmesi, (2) değerlendirmeye uygun olmayan metafor-çizim formunun eleme aşaması, (3) formların numaralandırılması, (4) metaforların ve çizimlerin belirlenmesi, (5) verilerin frekanslarının ve yüzdelerinin belirlenmesi, (6) kodların belirlenmesi, (7) kategorilerin belirlenmesi, (8) temaların oluşturulması, (9) geçerlik ve güvenilirliğin sağlanması, (10) verilerin yorumlanması ve (11) elde edilen verilerin literatür ile karşılaştırılması.

Güvenirlilik ve Geçerlilik

Araştırmada güvenirlik çalışmaları kapsamında örneklem grubun durumu ayrıntılı olarak ifade edilmiş, kavramsal çerçeve ile veri toplama süreci ve veri analiz aşamaları detaylı olarak belirtilmiştir. Katılımcıların isimleri kodlanarak değerlendirilmiştir. İki farklı akademisyen tarafından ortak kod-kategoriler yapılmıştır. Kod ve kategoriler % 95 oranında görüş birliği ile alınmıştır. Nitekim Miles ve Huberman (1994) göre % 80 ve yukarısı güvenilir olarak kabul edilmiştir (Arık ve Yılmaz, 2017). Araştırma verileri iki farklı ilde aynı araştırmacı tarafından birer hafta ara ile yapılmıştır. Her iki

grupta da metafor-çizim formu kullanılmıştır. Çalışmanın objektifliğini sağlamak amacıyla katılımcıların alıntılar bulgular bölümünde sunulmuştur.

BULGULAR

Bu bölümde “küresel ısınma” kavramlarına yönelik belirlenen metaforlar, bu metaforların nedenleri tema ve kategoriler ile uygun alıntılar eşliğinde sunulmuştur. Ayrıca sınıf düzeyine göre yapılan karşılaştırmalı analizler verilmiştir. Bunun dışında çizimler de vurgulanan kavramlar betimsel olarak sunulmuştur. Bulgular alt problemlerin sırasına göre sunulmuştur.

Katılımcıların küresel ısınma kavramına yönelik metaforları nelerdir?Alt problemine ilişkin bulgular

Yapılan ilk incelemede küresel ısınma kavramına yönelik 35 farklı metaforun oluşturulduğu tespit edilmiştir. Bu metaforların 28 tanesinin birer katılımcı tarafından belirlendiği geri kalan 7 metaforun ise toplamda 26 katılımcı tarafından belirtildiği tespit edilmiştir. Bu metaforların en çok tekrar edilenleri Tablo 1’de sunulmuştur.

Tablo 1. Katılımcıların Küresel Isınma Kavramına Yönelik Metaforları

Sıra	Metaforlar	Katılımcılar	Frekans (f)	Yüzde (%)
1	Ateş	16,18,25,28,30,31,36,38,44,49,53	11	20.37
2	Soba	26,42,48,50	4	7.41
3	Cehennem	22,29,41	3	5.56
4	Buzların erimesi	3,7	2	3.70
5	Güneş	12,43	2	3.70
6	Ölüm	5,11	2	3.70
7	Top	37,46	2	3.70

Tablo 1’de en çok tekrar edilen metaforlar verilmiştir. Buna göre “ateş” (f=11) %20.37, “soba” (f=4) %7.41 ve “cehennem” (f=3) ile %5.56 oranlarında ilk üç sırada oldukları anlaşılmaktadır. Bunların dışında tabloda verilmeyen diğer metaforlardan bazıları; hapishane, çocuk, düdüklü tencere gibi metaforlardır.Küresel ısınma kavramına yönelik en çok tekrar eden metaforların belirtilmesinin dışında bu metaforların belirlenme ya da ifade edilme nedenlerine yönelik yapılan analizde belirlenen tema ve kategoriler aşağıda sunulmuştur.

Küresel ısınma kavramına yönelik belirlenen metaforların nedenleri nedir?Alt problemine ilişkin bulgular

Tema 1. Küresel ısınma kavramına yönelik metaforların nedenleri

Bu tema altında küresel ısınma kavramına yönelik belirlenen metaforların nedenleri sorgulanmıştır. Bu kapsamda metaforların sınıflandırması sonucunda Tablo 2’de belirtilen kategoriler aşağıda sunulmuştur.

Tablo 2. Küresel Isınma Kavramına Yönelik Metaforların Kategorilere Göre Dağılımı

Kategoriler	Metaforlar	Katılımcılar	Frekans (f)	Yüzde (%)
Isıtan ve yakan küresel ısınma	Düdüklü tencere, güneş, hapishane, orman, ateş, mont, cehennem, soba, kalorifer ısısı, yangın, kuraklık, ışık kirliliği, top	2,9,12,15,16,18,19,22,25,26,27,28,29,30,31,32,34,35,36,37,38,41,42,43,44,45,46,48,49,50,53	31	57.41
Bozan ve eriten küresel ısınma	Kötü insan, buzların erimesi, hayatın sonu, insan, dünyanın erimesi, çocuk, dondurmanın erimesi	1,3,4,8,13,47,51,52	8	14.81
Öldüren küresel ısınma	Ölümlerin çoğalması, kutup ayılarının ölmesi, buzulların erimesi, susuz çiçek, ölüm, kıyamet, canlılar, dünyanın yok olması	5,6,7,10,11,24,33, 54	8	14.81
Dengesiz küresel ısınma	Ayna, Gençlerbirliği, jeneratör, yanardağ, kalp, bozuk termometre, yazın kar yağması	14,17,20,21,23,39,40	7	12.96

Tablo 2’de küresel ısınma kavramına yönelik metaforların oluşturduğu kategoriler sunulmuştur. Nitel verilerin aktarılmasında ve daha iyi anlaşılmasında sayısal değerler kullanılabilir (Yıldırım ve Şimşek, 2013). Bu yüzden tablolarda sayısal veriler kullanılmıştır. Bu tabloya göre sırasıyla; “ısıtan ve yakan küresel ısınma” (% 57.41), “bozan ve eriten küresel ısınma” (% 14.81), “öldüren küresel ısınma” (% 14.81) ve “dengesiz küresel ısınma” (% 12.96) olduğu görülmektedir. Aşağıda metaforların nedenleri uygun alıntılar eşliğinde kategoriler altında açıklanmıştır. Alıntılanmalarda çoğunluk olanları rastgele seçilme ile kullanılmıştır.

Kategori 1. Isıtan ve yakan küresel ısınma

Bu kategoride küresel ısınma kavramının üzerine belirlenen metaforların ısıtan ve yakan olduğuna yönelik alıntılar analiz edilmiştir. Bu kapsamda;

Küresel ısınma ateş gibidir. Çünkü yaşadığımız yeri çok ısıtır (K16).

Küresel ısınma mont gibidir. Çünkü mont bizi ısıtır (K19).

Küresel ısınma cehennem gibidir. Çünkü Dünyamızı ısıtır (K22).

Küresel ısınma soba ısısına benzer. Çünkü küresel ısınma buzulları eritir (K26).

Küresel ısınma yangına benzer. Çünkü yangının her şeye zararı vardır (K35).

Küresel ısınma ateşe benzer. Çünkü her yeri yakar (K38).

Küresel ısınma ateşe benzer. Çünkü ateş nereyi yakarsa her yer kül olur ve kuraklık olur (K53).

Alıntılardan da anlaşıldığı gibi küresel ısınmanın “mont”, “cehennem”, “soba” gibi her şeyi ısıttığı, “ateş” ve “yangın” gibi her şeyi “yakıp, yok ettiği” vurgulanmaktadır. Genel olarak

katılımcıların çoğunluğunun küresel ısınmayı ısıtan ve yakan olarak gördüğü anlaşılmaktadır. Bunların dışında küresel ısınmanın bozan ve eriten olduğuna yönelik alıntılar aşağıda verilmiştir.

Kategori 2. Bozan ve eriten küresel ısınma

Bu kategoride küresel ısınma kavramının üzerine belirlenen metaforların bozan ve eriten olduğuna yönelik alıntılar analiz edilmiştir. Bu kapsamda;

Küresel ısınma buzdolabındaki buzların erimesi gibidir. Çünkü çok kutup ayılarının doğal yaşam alanlarının yok olmasına neden olur (K3).

Küresel ısınma kötülük gibidir. Çünkü kutuplara kötü etkisi vardır (K8).

Küresel ısınma, dünyanın erimesine benzer. Çünkü küresel ısınmanın dolayısı dünyamız eriyor (K47).

Küresel ısınma çocuklara benzer. Çünkü onların neşesini bozuyor. Karda oyun oynarken eğlenirken bir kaloriferin karı eritmesi onların neşesini bozar (K51).

Küresel ısınma dondurmanın erimesine benzer. Çünkü küresel ısınma gibi dondurmada erir (K52).

Alıntılara göre küresel ısınma “buzların erimesi”, “dünyanın erimesi”, “kar erimesi” ve “dondurma erimesi” gibi kavramlar ile “yaşam alanlarını” ve “dünyayı bozması” veya “çocukların neşesini” kaçırmaya benzetilmiştir. Genel olarak bazı katılımcıların küresel ısınmayı bozan ve eriten olarak gördükleri söylenebilir. Bunun dışında küresel ısınmanın öldürücü etkisine yönelik alıntılar aşağıda verilmiştir.

Kategori 3. Öldüren küresel ısınma

Bu kategoride küresel ısınmanın öldürücü etkisi alıntılar analiz edilmiştir. Bu kapsamda;

Küresel ısınma ölümlerin çoğalması gibidir. Çünkü kutuptaki hayvanların ölümüne neden olur (K5).

Küresel ısınma kutup ayılarının ölmesi gibidir. Çünkü küresel ısınma buzları eritecek ve kutup ayılarının nesli tükenecek (K6).

Küresel ısınma buzların erimesi gibidir. Çünkü buzların eridiğinde hayvanlar ölebilir (K7).

Küresel ısınma susuz bir çiçek gibidir. Çünkü çiçek bir süre sonra kuruyup, ölür, küresel ısınma artarsa dünyada yaşanacak bir yer kalmaz (K10).

Küresel ısınma kıyamet gibidir. Çünkü kutup hayvanları ölür (K24).

Küresel ısınma canlılara benzer. Çünkü yakında hayatlarını artık sürdüremeyecekler (K33).

Alıntılardan da anlaşıldığı gibi küresel ısınma sonucunda “buzulların erimesi”, “çiçeğin susuz kalması”, “kıyamet”, “kutup ayıların ölmesi” gibi metaforlardan dolayı “çiçek”, “hayvan”, “kutup ayısı” gibi canlıların “yaşamlarının son bulacağı” anlaşılmaktadır. Genel olarak bazı katılımcıların küresel ısınmayı öldürücü olarak gördükleri anlaşılmaktadır. Bunun dışında küresel ısınmanın dengesizliği ile ilgili alıntılar aşağıda verilmiştir.

Kategori 4. Dengesiz küresel ısınma

Bu kategoride küresel ısınmanın dengesizlik özelliğine yönelik alıntılar analiz edilmiştir. Bu kapsamda;

Küresel ısınma Gençlerbirliği gibidir. Çünkü nasıl sonuç alacağı belli olmaz (K17).

Küresel ısınma bozulmuş bir termometreye benzer. Çünkü bir yer çok sıcak olurken bir yer soğuktur (K39).

Küresel ısınma yazın kar yağmasına benzer. Çünkü yazın kar yağmasının biyolojik olarak mantıksız bir şey (K40).

Alıntılardan da anlaşıldığı gibi bir yerin “sıcak”, bir yerin “soğuk” gösterilmesi açısından “bozulmuş termometreye”, karın yağmaması gereken “zamanda” yağması gibi “yazın karın yağması” ve nasıl bir “sonuç alacağı belli olmayan” bir futbol takımı gibi “Gençlerbirliği” benzetimleri yapılmıştır. Genel olarak bazı katılımcıların küresel ısınmanın ne zaman neler göstereceği bilinmediğinden dengesiz olarak gördükleri anlaşılmaktadır. Bu verilerin dışında kategoriler bazında okulların karşılaştırılması aşağıda verilmiştir.

Farklı illerdeki katılımcıların küresel ısınma kavramına yönelik metaforlarının kategorileri arasında farklılık var mıdır? Alt problemine ilişkin bulgular

Araştırmaya katılan farklı illerdeki katılımcıların kategoriler düzeyinde karşılaştırılması Tablo 3’te belirtilmiştir.

Tablo 3. Farklı İllerdeki Katılımcıların Küresel Isınma Kavramına Yönelik Metaforlarının Kategorileri

Kategoriler	Katılımcı (Muş)		Katılımcı (Ankara)	
	Frekans (f)	Yüzde (%)	Frekans (f)	Yüzde (%)
Isıtın ve yakan küresel ısınma	22	75.86	9	36.00
Bozan ve eriten küresel ısınma	3	10.34	5	20.00
Öldüren küresel ısınma	2	6.90	6	24.00
Dengesiz küresel ısınma	2	6.90	5	20.00

Tablo 3’te görüldüğü gibi Muş ilindeki katılımcıların büyük çoğunluğu küresel ısınmayı “ısıtın ve yakan” (%75.86) olarak betimlemişlerdir. Fakat Ankara ilindeki katılımcıların birbirine yakın bir dağılım göstererek küresel ısınmayı “ısıtın ve yakan” (%36.00), “bozan ve eriten” (%20.00),

“öldüren” (%24.00) ve “dengesiz” (% 20.00) olarak tanımladıkları anlaşılmaktadır. Bu verilerin dışında çizilen resimlerde vurgulanan kavramlara yönelik veriler aşağıda sunulmuştur.

Katılımcıların küresel ısınmaya yönelik çizimlerinde vurgulanan kavramlar nelerdir? Alt problemine ilişkin bulgular

Katılımcıların çizimlerinde vurgulanan kavramlar Tablo 4’te sunulmuştur.

Tablo 4. Çizimlerde Vurgulanan Kavramlar

Sıra	Vurgu	Frekans (f)	Yüzde (%)
1	Dünya	23	42.59
2	Güneş	21	38.89
3	Buz	16	29.63
4	Kutup ayısı	15	27.78
5	Su	11	20.37

Tablo 4’te katılımcıların çizimlerinde en çok vurguladıkları ilk beş kavram verilmiştir. Buna göre “Dünya” (% 42.59), “Güneş” (% 38.89), “buz” (% 29.63), “Kutup ayısı” (% 27.78) ve “su” (% 20.37) oldukları anlaşılmaktadır. Bunun dışında iller bazında çizimlerde vurgulanan kavramlara yönelik karşılaştırmalı analiz Tablo 5’te verilmiştir.

Farklı illerdeki katılımcıların küresel ısınma kavramına yönelik çizimleri arasında farklılık var mıdır? Alt problemine ilişkin bulgular

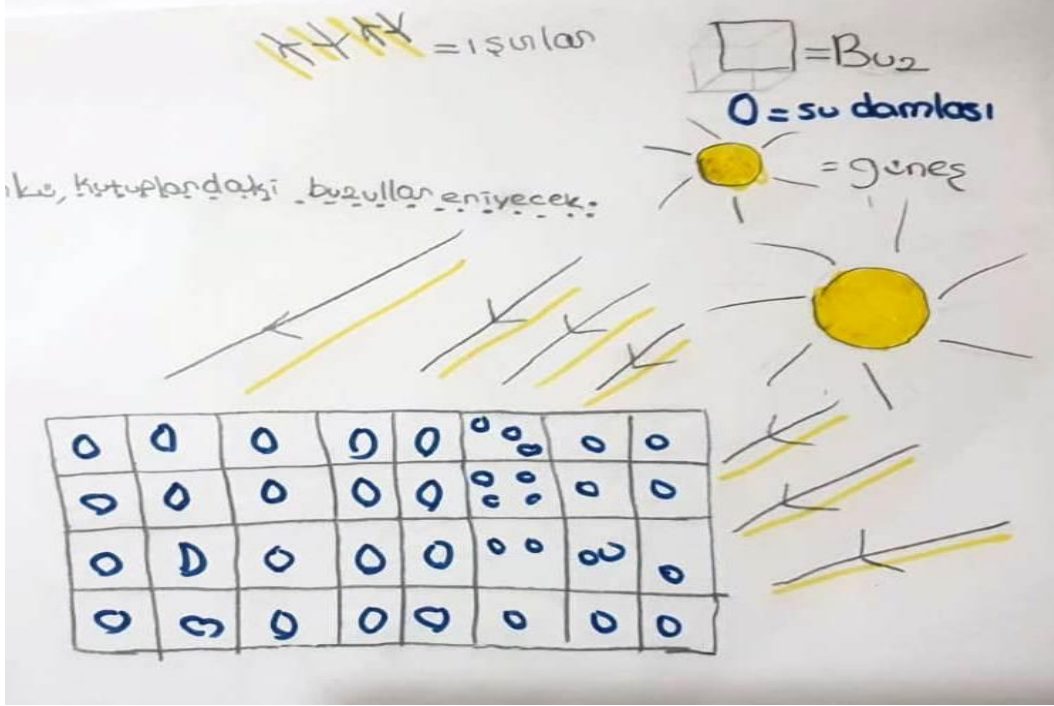
Katılımcıların çizimlerinin buldukları illere göre karşılaştırılması Tablo 5’te verilmiştir.

Tablo 5. İller Bazında Çizimlerde Vurgulanan Kavramların Karşılaştırılması

Sıra	Katılımcı (Muş)			Katılımcı (Ankara)		
	Vurgu	Frekans (f)	Yüzde (%)	Vurgu	Frekans (f)	Yüzde (%)
1	Dünya	18	62.07	Güneş	13	52.00
2	Güneş	8	27.59	Buz	9	36.00
3	Kutup ayısı	8	27.59	Kutup ayısı	7	28.00
4	Buz	7	24.14	Dünya	5	20.00
5	İnsan	4	13.79	Su	7	28.00
6	Su	4	13.79	İnsan	3	12.00
7	Penguen	3	10.34	Kardan adam	3	12.00
8	Ateş	2	6.90	Kutup	3	12.00
9	Atmosfer	2	6.90	Orman	2	8.00
10	Atıklar	1	3.45	Ağaç	1	4.00

Tablo 5’te her iki okulun katılımcılarının vurgu yaptığı ilk on kavram verilmiştir. Bu kavramların ilk altısının aynı olduğu ve benzer katılım oranlarına sahip olduğu söylenebilir. Genel olarak Muş ilindeki katılımcıların çizimlerinde en çok Dünya (% 62.07), Ankara ilindeki katılımcıların ise en çok Güneş (% 52.00) kavramına vurgu yaptıkları anlaşılmaktadır. Bu verilerin dışında Muş ilindeki katılımcıların çizdikleri resimlerden 22 farklı kavrama vurgu yapılmış ve bunun 13 tanesinin

tek frekansa sahip olduğu tespit edilmiştir. Ankarailindeki katılımcıların çizdikleri resimlerde 29 farklı kavram ile vurgu yapılmış ve bunun 20 tanesi birer frekansa sahip olduğu belirlenmiştir. Bunların dışında her iki ilin katılımcılarından örnek çizimler aşağıda verilmiştir. Çizimlerin iller bazında karşılaştırılması katılımcıların farklı sosyo-ekonomik ve sosyo-kültürel kademelerden geldiğinden, benzer ve farklı görüşlerinin ortaya konmasına yardımcı olabilir.

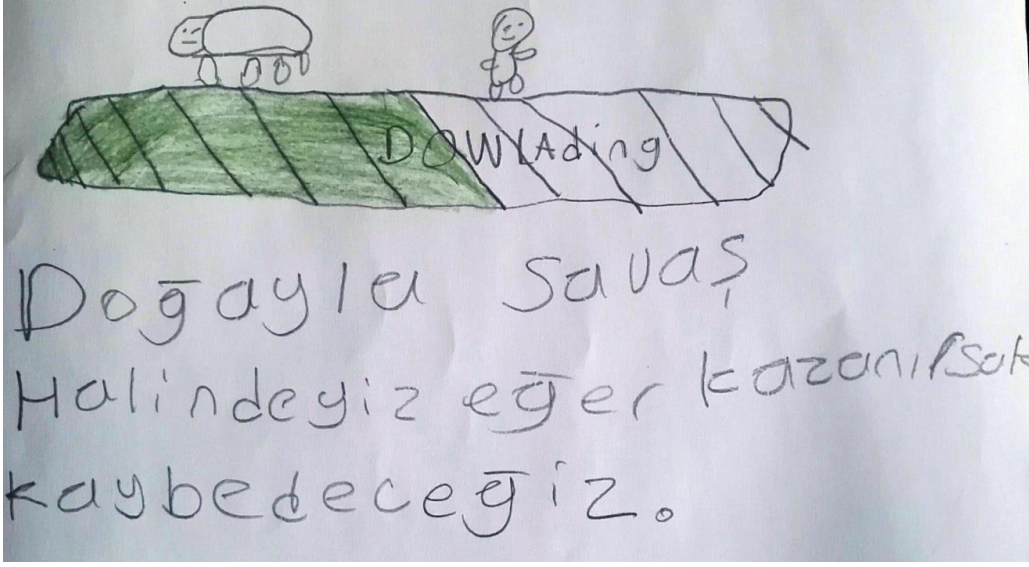


Çizim 1. Ankara ilindeki bir katılımcının örnek çizimi (K13)



Çizim 2. Muş ilindeki bir katılımcının örnek çizimi(K35)

Çizim 1 ve 2’de katılımcıların buzların eridiğini ve su damlalarına dönüştüğünü gösteren anlatımlarının ortak olduğu görülmektedir.



Çizim 3. Muş ilindeki katılımcının ilginç çizimi (K40)

Çizim 3’te insanoğlunun doğa ile bilinçsiz savaşı teknoloji entegrasi ile anlatılmaktadır.

SONUÇ, TARTIŞMA VE ÖNERİLER

Tartışma

Katılımcıların küresel ısınma kavramına yönelik metaforları nelerdir? Alt problemine yönelik bulgular incelendiğinde küresel ısınmaya yönelik en çok tekrar edilen metaforların ateş, soba ve cehennem olduğu belirlenmiştir. Katılımcıların kavramsal anlamı üzerinden yola çıkarak bu metaforları oluşturdukları düşünülmektedir. Benzer şekilde Arslan ve Zengin (2016) çalışmasında küresel ısınmaya yönelik en çok insan, kanser, ölüm ve soba gibi metaforların olduğunu tespit etmiştir. Kaya(2013) çalışmasında küresel ısınmaya yönelik en çok sera, soba, hastalık, çöl, sigara gibi metaforları belirlendiği tespit edilmiştir. Ayrıca Ateş ve Karatepe (2013) çalışmasında küresel ısınmaya yönelik en çok felaket, yok oluş, kıyamet, dünyanın sonu ve ölüm gibi metaforlar belirlenmiştir.

Küresel ısınma kavramına yönelik belirlenen metaforların nedenleri nedir? Alt problemine yönelik metaforlar incelendiğinde katılımcıların çoğunluğunun küresel ısınma kavramını ısıtan ve yakan bir özelliği ile ön plana çıkardığı anlaşılmaktadır. Bunun dışında bazı katılımcıların küresel ısınmayı bozan ve eriten, öldürücü ve dengesiz olarak gördüklerinden dolayı bu metaforları oluşturdukları söylenebilir. Bilimsel anlamda birçok metafor yakıştırılması olası olsa da aslında küresel ısınma için “iklim dengesizliği” veya “küresel iklim değişimi” metaforu yakıştırılabilir. Sadece yakan, ısıtan veya öldüren olarak algılamalarının bu kavrama ilişkin olumsuz bir bakış açısına sahip olduğunu göstermektedir. Katılımcıların küresel ısınma kavramı hakkında kısıtlı bir bakış açısına sahip olduğu söylenebilir. Benzer şekilde Karakuş ve Yel (2019) çalışmalarında katılımcıların küresel ısınma

konusunda yetersiz bilgiye sahip oldukları belirlenmiştir. Ayrıca Kaya(2013) çalışmasında küresel ısınma konusunda doğru metaforların olduğu ama bilgi eksikliğinin ve sebep sonuç ilişkisinin yetersizliğine dikkat çekmiştir.

Farklı illerdeki katılımcıların küresel ısınma kavramına yönelik metaforlarının kategorileri arasında farklılık var mıdır? Alt problemine ilişkin bulgular incelendiğinde Muş ilindeki katılımcıların büyük çoğunluğu küresel ısınmayı ısıtan ve yakan olarak betimleyen metaforlara ürettikleri anlaşılmıştır. Ankara ilindeki katılımcıların ise birbirine yakın bir dağılım göstererek küresel ısınmayı ısıtan ve yakan, bozan ve eriten, öldüren ve dengesiz olarak tanımlayan metaforlar ürettikleri anlaşılmaktadır. Muş ilindeki katılımcıların büyük çoğunluğu aynı kategoride birleşmiş olsa da diğer kategorilere girecek metaforları da bulunmaktadır. Sonuç olarak her iki ildeki öğrencilerin küresel ısınma metaforları konusunda benzer düşündükleri söylenebilir. Benzer şekilde Kelleci (2014) çalışmasında katılımcıların yaşadığı bölgelerinin iklim kavramını algılaması üzerinde önemli bir farkın olmadığını belirlemiştir.

Katılımcıların küresel ısınmaya yönelik çizimlerinde vurgulanan kavramlar nelerdir? Alt problemine ilişkin bulgular incelendiğinde katılımcıların çizimlerinde en çok Dünya, Güneş, buz, Kutup ayısı ve su gibi kavramlara vurgu yaptıkları görülmüştür. Katılımcıların çizimlerinde en çok ön plana çıkan kavramların buz, Kutup ayısı ve su olduğu görülmüştür. Bu kavramlara yönelik zihinsel yapılarının görsel ve işitsel medyadan kaynaklandığı düşünülmektedir. Görsel işitsel medyada çoğunlukla küresel ısınma kavramını kutuplardaki buzulların erimesiyle ilişkilendirildiği görülmektedir (URL-1). Ayrıca bu haber içeriklerinde genellikle buz kütleleri ve Kutup ayıları konu edilmektedir. Söz konusu bu benzetimler yanlış olmasa da eksik olduğu bilinmektedir. Her ne kadar Doğan ve Erkan (2019) çalışmalarında, sosyal medyanın çoğunlukla olumsuz metaforlarla bilindiğini tespit etmiş olsalar da, olumlu yönleri de bulunduğu unutulmamalıdır. Küresel ısınmaya yönelik eğitimler sosyal medyanın olumlu yönleri kullanılarak geliştirilebilir. Nitekim Ateş ve Karatepe (2013) çalışmalarında küresel ısınmaya yönelik metaforların belirlenmesinde sosyal medyanın etkili olduğunu belirtmişlerdir. Ayrıca Arık ve Yılmaz (2017) çalışmalarında katılımcıların çevre sorunları konusunda mevcut bilgilerinin her ne kadar yeterli görünse de eksik olduğunu dile getirmektedir. Çünkü bu katılımcıların bazı kritik noktalar hakkında bilgi sahibi olmadığını dile getirmiştir. Örneğin o kadar çevre sorununa yönelik metafor oluşturulmuş ama küresel ısınmadan hiç bahsedilmemiştir. Benzer şekilde bu çalışmada da küresel ısınmaya yönelik birçok metafor oluşturulmuş ama hiç olumlu yönlerine değinilmemiştir. Yada çoğunlukla bir kalıp üzerinde kaldıkları tespit edilmiştir. Bunların dışında Young ve Dugas (2011) çalışmalarında sosyal medyada gittikçe küresel ısınmaya olan ilginin azaldığını belirtmiştir.

Farklı illerdeki katılımcıların küresel ısınma kavramına yönelik çizimleri arasında farklılık var mıdır? Alt problemine ilişkin bulgular incelendiğinde iller bazında benzer metaforların olduğu gibi farklı metaforların da olduğu anlaşılmaktadır. Fakat en çok tekrar eden metaforların çoğunluğunun

aynı olduğu,geri kalan metaforların ise benzer olduğu görülmüştür.Genel olarak, Muş ilindeki katılımcıların çizimlerinde en çok “Dünya”, Ankara ilindeki katılımcıların ise en çok “Güneş” kavramına vurgu yaptıkları anlaşılmaktadır. Bu verilenin dışında Muş ilindeki katılımcıların çizimlerinde22 farklı kavrama vurgu yapılmış ve bunun 13 tanesinin tek frekansa sahip olduğu tespit edilmiştir. Ankara ilindeki katılımcıların çizimlerinde 29 farklı kavrama vurgu yapılmış ve bunun 20 tanesinin birer frekansa sahip olduğu belirlenmiştir. Ayrıca en çok tekrar eden ilk altı kavramında aynı olduğu anlaşılmaktadır. Genel olarak iller düzeyinde öğrencilerin farklı kavramlar kullanarak aynı şeyleri anlatmaya çalıştıkları söylenebilir. Burada ki farklılık sosyo-kültürel etmenlerden kaynaklanıyor olabilir. Çizimlerde en çok tekrar eden kavramlar her iki grupta aynı olduğu belirlenmiştir. Buradan yola çıkarak katılımcıların farklı illerde olmalarına rağmen benzer çizimler yaptıkları dolayısıyla benzer zihinsel yapılara sahip oldukları söylenebilir. Ama katılımcıların zihinsel yapılarında bilimsel anlamda eksiklikler olduğu düşünülebilir. Aynı şekilde Karakuş ve Yel (2019) çalışmalarında katılımcıların küresel ısınmaya yönelik çizimlerinin bilimsel anlamda eksikliklerinin olduğunu belirlemişlerdir. Ayrıca Doğan (2017) çalışmasında katılımcıların çevreye yönelik sezgisel algılarının zayıf ve yetersiz olduğunu belirlemiştir. Bunların dışında yedinci sınıf seviyesinde bu düşüncelerin olmasının ileriki öğrenim basamaklarında değişebileceği düşünülmektedir. Nitekim Arslan ve Zengin (2016) çalışmasında küresel ısınma konusunda sınıf değişkenine göre anlamlı farklılıklar belirlenmiştir.

Sonuç ve Öneriler

Küresel ısınmaya yönelik en çok tekrar edilen metaforların ateş, soba ve cehennem olduğu belirlenmiştir.Katılımcıların çoğunluğunun küresel ısınmayı ısıtan ve yakan olarak gördükleri için bu metaforları belirledikleri tespit edilmiştir. Ayrıca bazı katılımcıların küresel ısınmayı bozan ve eriten, öldürücü ve dengesiz olarak algıladıklarından dolayı bu metaforları verdikleri belirlenmiştir.Küresel ısınmanın iklimde meydana gelen dengesizlik veya değişim olarak detaylı bir şekilde eğitim-öğretim sürecine dâhil edilmelidir.Ayrıca uzun yıllar içerisinde bu tür değişimlerin olabileceği de kavratılmalıdır.

İller düzeyinde incelendiğinde Muş ilindeki öğrencilerin büyük çoğunluğunun küresel ısınmayı ısıtan ve yakan olarak algıladıkları belirlenmiştir. Ankara ilindeki öğrencilerin ise küresel ısınmayı ısıtan ve yakan, bozan ve eriten,öldürenve dengesiz olarak algıladıkları tespit edilmiştir.Aynı öğretimprogramından eğitim almaları ve aynı görsel-işitsel medya (kitap, gazete, TV) kaynaklarını kullanmalarından dolayı benzer düşündükleri söylenebilir. Söz konusu bu durum olumlu bir durum olarak değerlendirilmeli ve küresel ısınmaya yönelik, küresel ısınmanın tüm yönlerini anlatan, küresel iklim değişikliği, iklim ve hava olayları, yıllar içerisinde iklim durumu gibi konuların filmler, kitaplar veya animasyonlar aracılığıyla öğrencilere sunulabilir.

Katılımcıların küresel ısınma ile ilgili çizimlerinde en çok Dünya, Güneş, buz, Kutup ayısı ve su gibi kavramlara vurgu yaptıkları belirlenmiştir. Aslında katılımcıların gördüklerini düşüncelerine, düşüncelerini işçizimlerine yansıttıkları söylenebilir. Dolayısıyla öğrencinin tam, doğru bilgiye ulaşma konusunda uygun yollar belirlemede rehberlik edilmelidir. İller bazında ele alındığında aynı metaforların olduğu gibi farklı metaforların da olduğu anlaşılmaktadır. Fakat en çok tekrar eden metaforların aynı olduğu geri kalanlarının ise benzer olduğu tespit edilmiştir. Sonuç olarak ülke genelindeki tüm öğrencilerin aynı kaynaklardan bilgi edindiklerinden dolayı benzer düşünceleri olduğu görülmektedir. Fakat bu öğrencilerde kavramsal olarak yaratıcılığına bir engel olarak görülebilir. Yaratıcılığın artmasının desteklenmesi için tam ve doğru bilgiye ulaşması gerekmektedir. Bu konuda öğrencilere rehberlik yapılmalıdır.

KAYNAKÇA

- Aksay, C., Ketenoglu, O., & Kurt, L. (2005). Küresel ısınma ve iklim değişikliği. *Selçuk Üniversitesi Fen Fakültesi Fen Dergisi*, 1(25), 29-42.
- Arık, S., & Yılmaz, M. (2017). Fen bilimleri öğretmen adaylarının çevre sorunlarına yönelik tutumları ve çevre kirliliğine yönelik metaforik algıları. *Kastamonu Eğitim Dergisi*, 25(3), 1147-1164.
- Arslan, A., & Zengin, R. (2016). Fen bilgisi öğretmen adaylarının küresel ısınma kavramına ilişkin algılarının metafor analizi yoluyla incelenmesi. *The Journal of Academic Social Science Studies*, 44, 253-466. <http://dx.doi.org/10.9761/JASSS3343>
- Asan, Ü. (1995). Global iklim değişimi ve Türkiye Ormanları'nda karbon birikimi. *İstanbul Üniversitesi Orman Fakültesi Dergisi*, 45(1-2), 23-38.
- Ateş, M., & Karatepe, A. (2013). Üniversite öğrencilerinin "küresel ısınma" kavramına ilişkin algılarının metaforlar yardımıyla analizi. *Marmara Coğrafya Dergisi*, (27), 221-241.
- Bilgiç, Ş. (2019). *Ortaokul 8. sınıf öğrencilerinin madde döngüleri kavramına ilişkin algılarının metaforlar yoluyla belirlenmesi*. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Aksaray Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Aksaray.
- Büyüköztürk, Ş., Akgün, Ö. E., Karadeniz, Ş., Demirel, F. & Kılıç, E. (2013). *Bilimsel araştırma yöntemleri*. Ankara: Pegem Akademi
- Cameron, L. (2010). Discourse context and the development of metaphor in children. *Current Issues in Language and Society*, 3(1), 49-64. <https://doi.org/10.1080/13520529609615452>
- Demirkuş, N. (2019). Biyolojide önemli konular. <http://www.biyolojiyegitim.yyu.edu.tr/ders/bsk.html>
Erişim tarihi: 08.01.2020
- Demirkuş, N., & Batuhan Güzel, N. (2019). Biyoloji dersinde bazımakroskobik kavramlara ilişkin ders materyalinin geliştirilmesi. *YYÜ Eğitim Fakültesi Dergisi*, 16(1), 1539-1552. <http://dx.doi.org/10.23891/efdyyu.2019.171>
- Demirkuş, N., & Öner, T. (2019). Liselerde okutulan biyoloji kitaplarındaki kavramların, internet ortamında biyoloji eğitimine kazandırılışı üzerine bir çalışma. *YYÜ Eğitim Fakültesi Dergisi*, 16(1), 897-909. <http://dx.doi.org/10.23891/efdyyu.2019.146>
- Doğan, S., & Erkan, İ. (2019). Z kuşağının sosyal medyaya yönelik algılarının metafor analizi yoluyla incelenmesi. *Journal of Yasar University*, 14 (Special Issue), 147-155.

- Doğan, Y. (2017). Ortaokul öğrencilerinin çevre kavramına ilişkin sezgisel algıları: bir metafor analizi. *Ahi Evran Üniversitesi Kırşehir Eğitim Fakültesi Dergisi*, 18(1), 721-740.
- Ekici, G. (2016). Öğretmen adaylarının "bilgisayar" kavramına ilişkin metaforik algıları. *Gaziantep University Journal of Social Sciences*, 15(3), 755-781.
- Feinberg, M., & Willer, R. (2010). Apocalypse soon? Dire messages reduce belief in global warming by contradicting just-world beliefs. *Psychological Science*, 22(1), 34-38. <https://doi.org/10.1177/0956797610391911>
- Glesne, C. (2013). *Nitel araştırmaya giriş* (Trans. Ed.: Ersoy, A., & Yalcinoglu, P.). Ankara: Anı Publishing.
- Kahyaoğlu, M. (2015). İlköğretim öğrencilerinin doğa kavramına ilişkin algılarının metaforlar yoluyla incelenmesi. *Turkish Studies, International Periodical for the Languages, Literature and History of Turkish or Turkic*.10(11), 831-846. <http://dx.doi.org/10.7827/TurkishStudies.8526>
- Kahyaoğlu, M., & Kırıktaş, H. (2016). Ortaöğretim ve üniversite öğrencilerinin "doğa" kavramına ilişkin algılarının metafor analizi yoluyla incelenmesi. *Marmara Coğrafya Dergisi*, 33, 58-76.
- Karakuş, U., & Yel, Ü. (2019). The mental models of social studies teacher candidates on global warming. *International Journal of Geography and Geography Education*, 40, 109-123.
- Kaya, M. (2013). Sosyal bilgiler öğretmen adaylarının "küresel ısınma" kavramına yönelik metafor algıları. *Doğu Coğrafya Dergisi*, 18(29), 117-134.
- Kelleci, D. (2014). *Sınıf öğretmeni adaylarının iklim kavramına ilişkin algılarının metafor yoluyla incelenmesi*. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Giresun Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Giresun.
- Levasseur, A., Lesage, P., Margni, M., Deschênes, L., & Samson, R. (2010). Considering time in LCA: Dynamic LCA and its application to global warming impact assessments. *Environmental Science & Technology*, 44(8), 3169-3174. <https://doi: 10.1021/es9030003>
- McGlone, M. S. (2007). What is the explanatory value of a conceptual metaphor? *Language and Communication*, 27(2), 109-126, <https://doi.org/10.1016/j.langcom.2006.02.016>
- Merriam, S. B. (2013). *Nitel araştırma tasarımı ve uygulaması için bir rehber* (Trans. Ed.: Turan, S.). Ankara: Nobel Publishing.
- Miles, B. M., & Huberman, A. M. (1994). *Qualitative data analysis (2nd ed.)*. London: Sage Publication.
- Özbuğutu, E. (2018). Fen bilgisi öğretmen adaylarının evrim kavramına ilişkin metaforik algıları. *Academia Eğitim Araştırmaları Dergisi*, 31(1), 28-43.
- Platonova, M., (2019). Decoding visual metaphor global warming in public awareness campaigns. *Research in Language*, 17(2), 147-166. <https://doi.org/10.2478/rela-2019-0010>
- Sinmez, Ç. Ç., & Aslım, G. (2017). İç Anadolu bölgesindeki hayvanlarla ilgili inanış ve uygulamalar üzerine bir değerlendirme. *Bilig*, 81, 205-232.
- Szokolszky, A. (2019). Perceiving metaphors: An approach from developmental ecological psychology. *Metaphor and Symbol*, 34(1), 17-32, <https://doi.org/10.1080/10926488.2019.1591724>
- Tol, R. S.J., (2016). Comment on 'Quantifying the consensus on anthropogenic global warming in the scientific literature'. *Environmental Research Letters*, 11, 1-6. <https://doi:10.1088/1748-9326/11/4/048001>

- Tompkins, P., & Lawley, J. (2002). The magic of metaphor. *The Caroline Newsletter*,
<https://www.cleanlanguage.co.uk/Magic-of-Metaphor.html>
- URL-1, (2020). <https://www.hurriyet.com.tr/teknoloji/iklim-degisikligi-gronlandda-2019da-rekor-duzeyde-buzul-eridi-41592434> Erişim tarihi 11.09.2020
- Uysal, A, Sola Özgüç, C.,&Uzunkol, E. (2019). Sınıf öğretmeni adaylarının Rehberlik ve Araştırma Merkezlerine ilişkin metaforik algıları. *Kocaeli Üniversitesi Eğitim Dergisi*, 2(1), 48-63.
<https://doi:10.33400/kuje.554572>
- Varol, N., & Ayaz, M. (2012). Küresel iklim değişikliği ve zeytincilik. *Türk Bilimsel Derlemeler Dergisi*, 5(1), 11-13
- Yıldırım, A. &Şimşek, H. (2013). *Sosyal bilimlerde nitel araştırma yöntemleri*. Ankara: Seçkin Publishing.
- Young, N., & Dugas, E. (2011). Representations of climate change in Canadian national print media: The banalization of global warming. *Canadian Review of Sociology*, 48(1), 1-22.
<https://doi.org/10.1111/j.1755-618X.2011.01247.x>

Determining the Metaphors and Drawings of Seventh Grade Students for the Concept of Global Warming; a Comparative Study

EXTENDED ABSTRACT

Purpose of the research; the aim of this study is to examine the metaphors and drawings of the seventh grade students in different provinces for global warming. In this context, the answers of the following research questions were sought.

1. What are the metaphors of the participants regarding the concept of global warming?
2. What are the reasons for the metaphors determined for the concept of global warming?
3. Is there a difference between the categories of metaphors of the participants in different provinces regarding the concept of global warming?
4. What are the concepts emphasized in the drawings of the participants regarding global warming?
5. Is there any difference between the drawings of the participants in different provinces regarding the concept of global warming?

Method

A qualitative research method was used in the study. The study was conducted with a phenomenology pattern. Phenomenology pattern; It is used to illuminate the cases that we are aware of but we want to determine in-depth and with the reasons (Yıldırım&Şimşek, 2013).

Participants

Research; in the 2019-2020 academic years, two different seventh grade students from Ankara and Muş provinces participated. 25 students from a public secondary school in Ankara Altındağ and 29 students from a public secondary school in MuşMalazgirt participated in the study. A total of 54 participants were surveyed. Participants were selected by a non-random sampling method and an appropriate sampling method. This sampling method was used due to the possibility that the participants were volunteers and participated in the accident as well as being suitable candidates for the research purpose (Büyüköztürk, Akgün, Karadeniz, Demirel and Kılıç, 2013). It is known that the participants achieved gains in the educational season about global warming. In addition, it can be said that the socio-economic level of the participants is moderate. While the parents of the participants in Ankara are generally engaged in a regular (Worker, Officer, Tradesman) job, it can be said that the parents of the participants in Muş are generally engaged in seasonal works (Farming, Agriculture).

Data collection tool

A semi-structured interview form was used in the study. In the form, data were collected with open-ended questions containing clues to be filled by the students. The questions used are as follows.

1. Global warming similar. Because
2. Draw about global warming. Please indicate what is under the drawings?

As it is seen in the questions, it is aimed to state the similarities of the concept of global warming and the reasons for this. In addition, drawings for global warming and emphasis on these drawings are required.

Data analysis

In the analysis of the data, descriptive and content analyzes were conducted from qualitative analysis. In these analyzes, it is aimed to convey the findings to the reader in a meaningful way by using analytical tables and citations with the code-category-theme trilogy (Meriam, 2013; Glesne, 2013). Based on this, the most repeated metaphors for the concept of global warming were determined. Subsequently, the categories of metaphors were determined and classified according to their causes. In addition, the participants' drawings were examined and their emphasis was determined. All data are presented in a single theme under the appropriate category and quotations and findings section. In addition, the determined code-category-theme trilogy was formed as a result of the joint decisions of two faculty members. Comparative data of the participants are presented. In the quotations given in the Results section, the participants were coded numerically.

Conclusion and Suggestions

The most repeated metaphors for global warming were determined to be fire, stove and hell. Most of the participants perceived global warming as heating and burning. In addition, it was determined that some of the participants gave these metaphors because they perceived it as lethal and unbalanced, which distorted and melted global warming. It should also be understood that such changes may occur over many years.

When the provinces were examined, it was determined that the majority of the students in Muş perceived global warming as heating and burning. It was found that the students in Ankara perceived global warming as heating and burning, disrupting and melting, killing and unbalanced. Since they are educated from the same education system and the same press (books, newspapers, TV) sources, it can be said that they think similarly. This situation should be considered as a positive situation and presented to students through films, books or animations about global warming, which covers all aspects of global warming, such as global climate change, climate and weather events, and climate conditions over the years.

In the drawings of the participants, it was determined that the participants emphasized the concepts like Earth, Sun, Ice, Polar Bear and Water. The student tends to visually dictate what he sees into his thoughts and his thoughts in writing. Therefore, the student should be guided in identifying appropriate ways to reach complete, accurate information. When the provinces are considered, it is

understood that there are different metaphors as well as the same metaphors. However, the most repeated metaphors were the same and the rest were similar. As a result, it is normal for all students across the country to think similar because they have the same information. But this weakens creativity among students. In order to increase the creativity of the student, it is necessary to reach full and correct information. Guidance should be given to the students.