



ISSN: 2146-1961

İmer Çetin, N., Timur, S. & Pehlivan, H. (2021). Fen Bilimleri Öğretmenlerinin Covid-19 Pandemi Sürecinde “Virüs” Kavramına Yönelik Metaforik Algılarının İncelenmesi, *International Journal of Eurasia Social Sciences (IJOESS)*, 12(43), 47-59.

DOI: <http://dx.doi.org/10.35826/ijoess.2864>

Makale Türü (Article Type): Research Article

FEN BİLİMLERİ ÖĞRETMENLERİNİN COVID-19 PANDEMİ SÜRECİNDE “VİRÜS” KAVRAMINA YÖNELİK METAFORİK ALGILARININ İNCELENMESİ

Nagihan İMER ÇETİN

Dr. Öğr. Üyesi, Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi, Çanakkale, Türkiye, nagihanimer@comu.edu.tr
ORCID: 0000-0001-9634-6388

Serkan TİMUR

Prof. Dr., Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi, Çanakkale, Türkiye, serkantimur42@gmail.com
ORCID: 0000-0002-4949-2275

Huriye PEHLİVAN

Yüksek Lisans Öğrencisi, Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi, Çanakkale, Türkiye, hpehlivan583@gmail.com
ORCID: 0000-0003-4184-0009

Gönderim tarihi: 26.12.2020

Kabul tarihi: 02.03.2021

Yayın tarihi: 15.03.2021

Öz

Covid 19 pandemisi ile beraber toplumdaki her birey pandemiye neden olan “virüs” kavramı kavramı hakkında daha düşünür hale gelmiştir. Virüs kavramına ilişkin bilimsel bilgiler bireylere eğitim öğretim aracılığıyla erken yaşlarda fen bilgisi dersi aracılığıyla kazandırılmaktadır. Bu nedenle bu araştırmada, bu branşta görev yapan fen bilimleri öğretmenlerinin Covid-19 pandemi sürecinde “virüs” kavramına yönelik sahip oldukları algılarının metaforlar aracılığıyla ortaya çıkarılması amaçlanmıştır. Araştırmaya Türkiye’nin farklı bölgelerinden (Karadeniz, Ege, Marmara ve Doğu Anadolu) 50 fen bilimleri öğretmeni katılmıştır. Araştırmada nitel araştırma modellerinden birisi olan fenomenolojik (olgubilim) deseni kullanılmıştır. Veri toplama aracı “google formlar” üzerinden online olarak hazırlanmış ve sosyal medya platformlarından katılımcılara ulaştırılmıştır. Fen bilimleri öğretmenlerinin “virüs” kavramına yönelik benimsedikleri algıları ortaya çıkarmak amacıyla “Virüs.....gibidir; çünkü.....” cümlesini tamamlamaları istenmiştir. Araştırma sırasında elde edilen verilen çözümlenmesi içerik analizi tekniği ile yapılmıştır. İçerik analizine göre elde edilen veriler kavramsallaştırılarak akılcı bir şekilde organize edildikten sonra veriler açıklayıcı kategorilere ayrılmıştır. Araştırma sonucunda fen bilimleri öğretmenlerinin geçerli 43 farklı metafor ürettiği belirlenmiştir. Elde edilen metaforlar 4 farklı kategori altında toplanmıştır. Kategoriler; olumsuz bir yapı unsuru (%36,2), doğa ve tabiat unsuru (%34), savaş unsuru (%14,9) ve yaşamı tehdit eden unsur (14,9) şeklindedir. Bu sonuçlar fen bilimleri öğretmenlerinin pandemi sürecinde virüs kavramı hakkındaki görüşlerinin benzerlik göstermediğini veya çok farklı olduğunu göstermektedir. Bununla birlikte fen bilimleri öğretmenlerinin Covid-19 pandemi sürecinde “virüs” kavramını genellikle olumsuz bir kavram olarak algıladıkları sonucuna varılmıştır. Bunun nedeni kendini izole etme, pandemi sürecindeki ekonomik sorunlar, kısıtlı sosyal etkileşim ve iletişim, sürecin belirsizliği gibi etkenlerin olabileceği düşünülmektedir. Çalışmada elde edilen bulgular doğrultusunda sonuçlar tartışılmış ve gelecek çalışmalar için önerilerde bulunulmuştur.

Anahtar kelimeler: Covid-19, fen bilimleri öğretmenleri, virüs, metafor, koronavirüs

**INVESTIGATION OF THE METAPHORIC PERCEPTIONS OF SCIENCE TEACHERS
TOWARDS THE "VIRUS" CONCEPT IN THE COVID-19 PANDEMIC PROCESS**

ABSTRACT

Each individual in society has begun more consider the " virus " concept that causes the Covid 19 pandemic. Scientific knowledge about the virus's concept is provided to individuals through science lessons at an early age. Therefore, this study aimed to reveal the perceptions of science teachers working in this branch towards the concept of "virus" during the Covid-19 pandemic through metaphors. Fifty science teachers from different Turkey regions (Black Sea, Aegean, Marmara, and Eastern Anatolia) participated in the research. The phenomenological (phenomenology) design, one of the qualitative research models, was used in the study. The data collection tool was prepared online over "google forms" and delivered to the participants through social media platforms. To reveal science teachers' perceptions towards the concept of "virus" they were asked to complete the sentence as "Virus is as a; because.....". The analysis of the data was done by the content analysis technique. The data obtained according to content analysis were conceptualized and organized rationally and divided into explanatory categories. As a result of the study, it was determined that science teachers produced 43 different valid metaphors. The metaphors obtained were collected under four different categories. Categories; a negative structural element (36.2%), nature and nature element (34%), a war element (14.9%), and a life-threatening element (14.9). These results showed that science teachers' views on the concept of virus during the pandemic process were not similar or very different. However, it was concluded that science teachers generally perceived the concept of "virus" as a negative concept during the Covid-19 pandemic process. The reason for this is thought to be factors such as self-isolation, economic problems in the pandemic process, limited social interaction and communication, and uncertainty of the process. In line with the study's findings, the results were discussed and suggestions for future studies were offered.

Keywords: Covid-19, science teachers, virus, metaphor, coronavirus

GİRİŞ

21.yy insanlığın birçok konuda iyi veya kötü yeni deneyimler edindiği bir dönem olarak karşımıza çıkmaktadır. Bu dönem içinde insanlar birçok defa kriz ve felaketlerle karşılaşmışlardır. Covid-19 pandemisi de bunlardan biridir. Dünya Sağlık Örgütü Çin Ülke Ofisi tarafından 31 Aralık 2019 tarihinde Çin'in eyaletlerinden biri olan Hubeinin Vuhan şehrinde, nedenin ne olduğu saptanamamış zatüre vakaları bildirilmiş ve 5 Ocak 2020 tarihinde insanlarda bulunmayan bir koronavirüs çeşidi insanlarda saptanmıştır (WHO, 2020). Kaos kuramında da söylendiği gibi; dünyanın belirsiz bir yerinde gerçekleşen bir olay başka bir olaya sebep olabilir. Bu şekilde düzenli olan sistem, düzensiz hale gelir ve yeni gelişen olayların sonuçları sistemde bulunan tüm bileşenleri etkiler (Ertürk, 2012). Kaos kuramında olduğu gibi Çin'de meydana gelen bu durum virüsün yüksek bulaş özelliğinden dolayı kısa bir zaman içerisinde dünyanın birçok yerine yayılmıştır (WHO, 2020). Bu durumun sonucu olarak insanoğlunun yüzyıllardır süregelen yaşam biçimi alt üst olmuştur. Zaruri ihtiyaçlar dışında sosyal hayat en aza indirgenmiştir. Bununla birlikte birçok iş alanı ya kesintiye uğramış ya da biçim değiştirmek zorunda kalmıştır. Çoğu sektördeki iş yaşamı çevrimiçi ortamlarda sürdürülür hale gelmiştir. Kısaca Covid 19 salgını tüm dünyada büyük değişim ve dönüşüme neden olmuştur. Pandemi bireylerin günlük yaşantısını alt üst etmenin yanı sıra ölüm tehdidi de içerdiğinden bireyleri psikolojik olarak derinden etkilemiştir.

Bilim insanları yaptıkları çalışmalarda, tüm toplumlarda yeni bir döneme geçişe neden olan Covid 19 pandemisine SARS-CoV-2 adında bir virüsün neden olduğunu saptamışlardır. İlgili literatür incelendiğinde "virüs" kavramı, normal mikroskoplarla görülemeyecek kadar küçük bir yapıya sahip olan, canlı hücrelerin içerisinde çoğalabilen ve çoğalma işlemini enfeksiyona neden oldukları hücrelerin organellerinde gerçekleştirebilen yapılar olarak tanımlanmaktadır (Kabil, Onat, 2020). Öte yandan, bazı araştırmacılar tarafından virüsler, genetik materyal bulduklarını, çoğalabildikleri ve doğal seleksiyon yoluyla evrilebildiklerinden dolayı bir yaşam formu şeklinde kabul edilmektedirler (Demir, Şahin, 2020). Virüsler hücre yapıları bulundurmadıkları ve besinleri enerjiye dönüştüremedikleri için canlı değildir. Ancak virüsler genetik materyale sahip oldukları ve mutasyona uğrayabildikleri için tamamen cansız olarak da kabul edilmemektedirler (Candaş, 2004). Bu durum, araştırmacıların kendi aralarında fikir birliğine varamadıkları konulardan biridir. Ancak virüslerin canlıları enfekte ederek hastalıklara neden olması virüsleri insanlar için göz ardı edemeyecekleri bir unsur haline getirmektedir. Suçiçeği, kızamık, kuduz, sarılık ve grip virüsleri insanlarda hastalıklara neden olan sadece birkaç virüs türüdür (Takmaz & Yılmaz, 2020).

Covid 19 pandemisine bir virüsün neden olduğu bilindiğinden, toplumun her kesimindeki birey "virüs" kavramını daha sorgular hale gelmiştir. Toplumdaki herkes kendi bilgi dağarcığıyla orantılı olarak virüs kavramını zihninde anlamlandırmaya veya anlamaya çalışmıştır. Virüs kavramına ilişkin teorik bilgiler, bireylere öğrenim hayatları boyunca ilk kez fen bilgisi dersi kapsamında verilmektedir. Bu bağlamda, toplumu bu konuda ilk aydınlatan kişilerin fen bilimleri öğretmenleri olduğu görülmektedir. Nihayetinde, fen bilimleri öğretmenleri de toplumun bir parçası olduklarından diğer bireyler gibi onlar da bu pandemi sürecini yakından yaşayan kişiler olmuşlardır ve diğer birçok meslek gibi onlarda mesleklerini çevrimiçi platformlarda icra etmeye başlamışlardır (Başaran vd., 2020). Bütün bunlar beraber ele alındığında, bu araştırmada, fen bilimleri öğretmenlerinin zihinlerindeki "virüs"

kavramına ilişkin sahip oldukları akademik bilgilerini, pandemi sürecinde yaşadıkları duygu durumu ile birlikte ne şekilde yorumladıklarına odaklanılmıştır. Bu bağlamda, fen bilimleri öğretmenlerinin bu kavrama nasıl anlam yükledikleri metaforlar aracılığıyla tespit edilmeye çalışılmıştır.

İnsanların bir kavrama ilişkin algıları, duygu ve düşünceleri metaforlar aracılığıyla tespit edilebilir (Şahan, 2017). Metafor kelimesi Yunan kökenli bir kelime olup değişiklik yapmak anlamına gelen meta ve taşımak anlamına gelen pherein sözcüklerinden oluşmaktadır (Levine, 2005). Metafor sözcüğü bahsedilen kavramın kendisi anlamında değil, kavramı anlatan çağrışımlar ya da semboller olarak düşünülebilir (Yob, 2003). Metaforlar yeni öğrenilen bilgiler ile eskiden öğrenilmiş olan bilgilerin benzer özelliklerini bulup aralarında ilişkiler kurulmasını sağlayan yeni bilgilerin somut bir şekilde açıklanmasına yardımcı olan araçlardır (Afacan,2011). Korkmaz ve Ünsal (2016)'a göre metaforlar; kavramların gerçek anlamlarının yanı sıra benzer özelliklerinden ve bağlantılarından faydalanarak aynı anlama gelmeyecek şekilde kullanılmasıdır. Bununla birlikte metaforlar, günlük hayattaki bir durum hakkında duygu ve düşüncelerimizi söyleyebilmek için de kullanılırlar (Korkmaz & Ünsal, 2016). Örtün ve Erginer (2010)' e göre metaforlar bireylerin düşünme tarzlarını ve gerçek hayatta kendilerini ifade etme şekillerini biçimlendirmesine yardımcı olmaktadır.

Literatür incelendiğinde “okul, çevre duyarlılığı, adalet, su kirliliği, demokrasi, teknoloji, fen, fen ve teknoloji öğretmeni” gibi kavramlara ilişkin metaforların incelendiği tespit edilmiştir (Afacan, 2011; İbret, Reçepoğlu & Karasu Avcı, 2018; İnel, Urhan & Ünal, 2018; Korkmaz & Ünsal, 2016; Nalçacı & Bektaş, 2012; Yanarateş & Yılmaz, 2020). Alan yazın incelendiğinde doğrudan fen bilimleri öğretmenlerinin Covid-19 pandemi sürecinde virüs kavramına yönelik metaforik algılarının analiz yoluyla incelenmesini içeren bir araştırmaya rastlanmamıştır ve bu alandaki eksikliği gidermeye ihtiyaç duyulmuştur. Bu araştırma sayesinde pandeminin nedeninin bir virüs olduğu da dikkate alınarak, fen bilimleri öğretmenlerinin virüs kavramını nasıl anlamlandırdığı metafor analizi aracılığıyla belirlenmiş olacaktır. Belirtilen sebeplerden dolayı bu çalışmanın ilgili literatüre önemli katkı sağlayacağı düşünülmektedir.

Bu çalışmanın amacı, fen bilimleri öğretmenlerinin Covid-19 pandemi sürecinde ‘virüs’ kavramını nasıl anlamlandırdıklarını, metaforlar aracılığıyla belirlemektir.

Çalışmanın problem cümlesi; “Fen bilimleri öğretmenlerinin Covid-19 pandemi sürecinde ‘virüs’ kavramına yönelik metaforik algıları nelerdir?” olarak belirlenmiştir.

Sınırlılıklar

Çalışma sonucunda elde edilen veriler Covid-19 pandemi sürecinde araştırmaya katılım gösteren 50 fen bilimleri öğretmenin görüşme formunu yanıtlarken gösterdikleri gerçek duygu ve düşünceleri ile sınırlıdır.

YÖNTEM**Araştırma Deseni**

Bu çalışmada nitel araştırma modellerinden birisi olan fenomenolojik (olgubilim) deseni kullanılmıştır. Olgu bilim araştırmalarında verilerin toplanması aşamasında görüşmeler, gözlem veya doküman analizleri genellikle tercih ediliyor olsa da bireylerin kavramlar hakkındaki algılarını ve bakış açılarını ortaya çıkarmak amacıyla metafor çalışmaları kullanılabilir (Yıldırım & Şimşek, 2016). Metafor çalışmalarında neden ve nasıl sorularına yönelik cevaplar bulunmaya çalışılarak bireylerin kavramları benzettikleri metaforlar tespit edilir (Yanarateş & Yılmaz, 2020). Bu çalışmada da fen bilimleri öğretmenlerinin Covid-19 pandemi sürecinde virüs kavramına yönelik metaforik algılarını tespit etmek amacıyla nitel araştırma yöntemlerinden fenomenolojik desen kullanılmıştır.

Katılımcılar

Çalışmanın örneklem grubunu pandemi sürecinde alınan tedbirlerin ve önlemlerin ülke genelini kapsadığı düşünülerek Türkiye'nin çeşitli bölgelerinde (Karadeniz, Ege, Marmara ve Doğu Anadolu) ikamet eden 50 Fen Bilimleri öğretmeni oluşturmuştur. Araştırmaya katılan fen bilimleri öğretmenlerinin cinsiyete yönelik bilgileri Tablo 1'de belirtilmiştir.

Tablo 1. Öğretmenlerin Cinsiyetlerine Göre Dağılımları

	Frekans (f)	Yüzde (%)
Kadın	37	74
Erkek	13	26
Toplam	50	100

Veri Toplama Aracı

Veri toplama aracı fen bilimleri öğretmenlerine Covid-19 pandemi sürecinde virüs kavramına yönelik algılarının metaforlar aracılığıyla belirleneceği belirtilmiştir. Verilerin toplanması için öğretmenlerden "Virüs gibidir; çünkü....." şeklindeki ifadeyi pandemi sürecini dikkate alarak tamamlamaları istenmiştir. Katılımcıların açık uçlu cümleyi duygu ve düşüncelerine göre doldurmaları bireylerin virüs kavramı hakkındaki algılarını saptamak için büyük önem taşımaktadır. Elde edilen bilgiler çalışmanın temel veri kaynağını oluşturmaktadır.

Veri Toplama Süreci

Araştırmada verileri toplamak amacıyla araştırma sorusu "google formlar" üzerinden hazırlanarak link oluşturulmuş ve Fen Bilimleri öğretmenleri ile "gmail" ve "sosyal medya grupları" üzerinden paylaşılmıştır. Araştırma formunda araştırmanın amacı, araştırma sonunda elde edilecek verilen bilimsel araştırmalar dışında kullanılmayacağı, katılımın tamamen gönüllülük esasına dayandığı ve araştırmayı yapan kişiye ulaşabilecekleri

iletişim bilgilerine yer verilmiştir. Çalışmaya gönüllü katılan Fen bilimleri öğretmenleri tarafından araştırma sorusu cevaplanarak veriler elde edilmiştir.

Verilerin Analizi

Bu araştırmada 50 fen bilimleri öğretmeni virüs kavramına yönelik metafor üretmiş ve toplam 43 farklı metafor elde edilmiştir. Analize başlamadan önce araştırma formuna verilen yanıtlar “google formlar” üzerinden indirilmiştir. Elde edilen verilerin analiz edilmesinde içerik analizi yöntemi kullanılmıştır. İçerik analizine göre elde edilen veriler kavramsallaştırılarak akılcı bir şekilde organize edildikten sonra verileri açıklayıcı temalar oluşturulmalıdır (Yıldırım & Şimşek, 2016).

Metaforların yorumlanması ve anlamlı bir hale getirilmesi konusunda Saban (2008) tarafından yapılan araştırmada kullanılan aşamalar dikkate alınmıştır. Elde edilen verilerin analizi ve yorumlanmasının aşamaları; (1) kodlamaların ve ayıklamaların gerçekleştirilmesi, (2) örnek metafor imgelerinin derlenmesi, (3) kategorilerin geliştirilmesi, (4) geçerlilik ve güvenilirliğin sağlanması, (5) nicel veri analizi için verilerin SPSS 21.0 analiz programına aktarılması şeklinde yapılmıştır.

Araştırmada kodlamaların ve ayıklamaların yapılması aşamasında fen bilimleri öğretmenleri tarafından üretilen metafor kavramları alfabetik bir şekilde sıralanmıştır. Metaforlar incelendiğinde 3 tane metaforun anlamlandırılmadığı için elenmesine gerek duyulmuştur. Ve metaforlar sırayla kodlanmıştır. Örnek metafor imgelerinin derlenmesi aşamasında 43 farklı metafor incelenip metaforlar belirli kategoriler altında toplanarak verilerin analizlerinin geçerli olmasını sağlamak için “örnek metafor listesi” oluşturulmuştur. Kategorilerin geliştirilmesi aşamasında metaforlar buldukları benzer özelliklere göre sınıflanmıştır. Bu işlem için metaforlar konusu, kaynağı ve konusu ile kaynağının aralarındaki ilişkiler bakımından analiz edilmiştir ve temalarla ilişkilendirilip 4 farklı kavramsal kategori oluşturulmuştur. Araştırmanın geçerliliğini sağlamak amacıyla öncelikle verilerin analiz süreçleri detaylı olacak şekilde açıklanarak elde edilen 43 metafor imgesine bulgular kısmında belirlenen kategorilerde yer verilmiştir. Daha sonra araştırmanın güvenilirliğini sağlamak amacıyla 4 kategori altında toplanan metafor imgelerinin belirlenen kavramsal kategorileri temsil etme ya da etmeme açısından belirlemek adına uzman görüşüne başvurulmuştur. Alanında uzman bir öğretim üyesine metafor imgelerinin numaralandırıldığı ve kategorilerin belirtildiği bir excel dosyası gönderilmiş ve metafor imgelerinin numaralarını belirlediği kategorinin altına yazarak eşleştirmesi istenmiştir. Elde edilen eşleştirmeler ile araştırmacının daha önce yapmış olduğu eşleştirmeler karşılaştırılmıştır. Yapılan karşılaştırmalar sonucunda görüş birliği ve görüş ayrılığı sayıları tespit edilerek, Miles ve Huberman’ın (1994; Akt: Saban, 2008) güvenilirlik formülünden yararlanılmıştır (Güvenirlik = görüş birliği / görüş birliği + görüş ayrılığı X 100). Bu formül kullanılarak araştırmanın güvenilirliği %86 olarak bulunmuştur.

Elde edilen metafor ve kategorilerin frekans ve yüzde hesapları için SPSS (The Statistical Packet for Social Sciences). 21.0 paket programı kullanılarak analiz edilmiştir.

Etik Kurallara Uygunluk

Araştırma süreci boyunca bilimsel araştırma ve yayın etiği ilkelerine uyulmuştur. Verilerin toplanması aşamasında katılımcılar onam formu ile bilgilendirilmiştir. Çalışmada yer alan atıflar bilimsel kurallar dikkate alınarak yapılmış ve bunlara APA stili çerçevesinde kaynakçada yer verilmiştir. Söz konusu çalışma esnasında etik kurul izni alınması gerekmektedir. Bu sebeple Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi Lisansüstü Eğitim Enstitüsü Bilimsel Araştırmalar Etik Kurulu'nun 19/01/2021 tarih ve 02/10 sayılı kararı ile etik kurul izni alınmıştır.

BULGULAR

Örneklem grubunun belirttiği metaforların hepsi araştırma problemi çerçevesinde aşağıda verilmiş ve alt problemlere ait sonuçlar incelenmiştir.

Tablo2. Fen Bilimleri Öğretmenlerinin Covid-19 Pandemi Sürecinde Virüs Kavramına Ait Tüm Metaforları

Sıra No	Metafor	(f)	%	Sıra No	Metafor	(f)	%
1	Araf	1	2,1	23	Hayalet	2	4,3
2	Asimetrik savaş	1	2,1	24	Hayat	1	2,1
3	Aşı	1	2,1	25	Hırsız	1	2,1
4	Aşk acısı	1	2,1	26	Işık	1	2,1
5	Ateş	2	4,3	27	Kara delik	1	2,1
6	Ayrık otu	1	2,1	28	Kaza	1	2,1
7	Balta	1	2,1	29	Lolipop şeker	1	2,1
8	Belirsizlik	1	2,1	30	Mayın	1	2,1
9	Bitki	1	2,1	31	Mikrop	1	2,1
10	Bukelamun	2	4,3	32	Mikroskopik canlı	1	2,1
11	Canavar	1	2,1	33	Misafir çocuğu	1	2,1
12	Cezaevi	1	2,1	34	Nefret	1	2,1
13	Çamur	1	2,1	35	Ölüm	1	2,1
14	Çürük elma	1	2,1	36	Parazit	1	2,1
15	Dalga	1	2,1	37	Polen	1	2,1
16	Diken	1	2,1	38	Sakız	1	2,1
17	Duman	1	2,1	39	Silah	2	4,3
18	Duvar	1	2,1	40	Toz	1	2,1
19	Duygu	1	2,1	41	Yağ	1	2,1
20	Düşman	1	2,1	42	Yamyam	1	2,1
21	Güneş	1	2,1	43	Zombi	1	2,1
22	Hacıyatmaz	1	2,1				
					Toplam	47	100

Tablo 2' de fen bilimleri öğretmenleri tarafından üretilen 50 metafordan 3 tanesi tam olarak geçerli olmadığından yer almamıştır. Elde edilen geçerli 47 metafor içerisindeki 43 farklı metaforun alfabetik olarak listesi ve bu metaforların frekansları ve yüzdelik değerleri belirtilmektedir. Bu metaforlar içerisinde ateş %4,3 (f=2), bukelamun %4,3 (f=2), hayalet %4,3 (f=2), silah %4,3 (f=2) en fazla tercih edilen metaforlardır. Metaforların

kaynakları ve konuları ayrıntılı bir şekilde incelenerek gruplandırmalar yapılmış ve kavramsal kategorilere ayrılmışlardır. Bu bağlamda metaforlar 4 farklı kategori altında toplanmıştır. Çalışmada “olumsuz bir yapı olarak virüs”, “doğa olayları ve tabiat unsuru olarak virüs”, “savaş unsuru olarak virüs”, “sağlıklı yaşamı tehdit eden unsur olarak virüs” şeklinde kategoriler belirlenmiştir.

Tablo 3. Fen Bilimleri Öğretmenlerinin Covid-19 Pandemi Sürecinde Virüs Kavramına Yönelik Metaforik Algılarının Kategorileri

Kategoriler (n=4)	f	%	Metaforlar (n=43)
Olumsuz Bir Yapı Olarak Virüs	17	36,2	Aşk acısı (1), Belirsizlik (1), Canavar (1), Duman (1), Duvar(1), Duygu (1), Hacıyatmaz (1), Hayalet (2), Kaçınılmaz Hayat (1), Hırsız (1), Misafir çocuğu(1), Nefret(1), Sakız(1), Yağ (1), Yamyam(1), Zombi(1)
Doğa Olayları ve Tabiat Unsuru Olarak Virüs	16	34	Araf(1), Ateş (2), Ayrık otu (1), Bitki (1), Bukelamun (2), Çamur (1), Çürük elma (1), Dalga (1), Diken (1), Güneş (1), Işık (1), Karadelik (1), Polen (1), Toz (1)
Savaş Unsuru Olarak Virüs	7	14,9	Asimetrik savaş (1), Balta (1), Cezaevi (1), Düşman (1), Mayın (1), Silah (2)
Sağlıklı Yaşamı Tehdit Eden Unsur Olarak Virüs	7	14,9	Aşı (1), Kaza (1), Lolipop şeker (1), Mikrop (1), Mikroskopik canlı (1), Ölüm (1), Parazit (1)

Tablo 3’te fen bilimleri öğretmenlerinin virüs kavramına yönelik 4 farklı kategoride metafor oluşturdukları görülmektedir. Belirlenen kategorilerde içerisinde en fazla metaforun oluşturulduğu kategori “olumsuz bir yapı unsuru olarak virüs” kategorisi (f=17) olmuştur. Sırasıyla bu kategoriden sonra “doğa olayları ve tabiat unsuru olarak virüs” (f=16), “sağlıklı yaşamı tehdit eden unsur olarak virüs” (f=7) ve “savaş unsuru olarak virüs” (f=7) gelmektedir. Fen bilimleri öğretmenlerinin Covid-19 pandemi sürecinde virüs kavramına yönelik verdiği cevaplar alt kategorilerine örnek olacak şekilde aşağıda sunulmuştur:

Olumsuz Bir Yapı Unsuru Olarak Virüs Kategorisi

Virüs kavramını olumsuz bir yapı unsuru olarak algılayan on yedi (f=17) fen bilimleri öğretmenin (%36,2) bu kategoride 16 tane metafor oluşturduğu görülmektedir. Bu kategoride öğretmenlerin pandemi sürecinde virüsü olumsuz kavramlarla ilişkilendirdikleri görülmüştür. Örnek olarak bazı öğretmenlerin ifadeleri şu şekildedir;

“Virüs belirsizlik gibidir; çünkü önümüzü göremez olduk.” (Ö10)

“Virüs duvar gibidir; çünkü hayatımızı kısıtlar ve özgürlüğümüzü engeller.” (Ö3)

“Virüs hırsız gibidir; çünkü sağlığı, arkadaşlıkları, sosyal hayatı, hatta ömrü çalar.” (Ö36)

“Virüs zombi gibidir; çünkü ısırdıkça çoğalır. Isırdığını da zombi yapar.” (Ö40)

“Virüs misafir çocuğu gibidir; çünkü her ikisi de istenmediği halde kişisel alana girer ve dağıtır.” (Ö41)

“Virüs hayalet gibidir; çünkü nerede olacağı belli olmaz.” (Ö35)

“Virüs nefret gibidir; çünkü girdiği ortamda herkesi hızla etkisi altına alır.” (Ö44)

“Virüs ele yapışan yağ gibidir; çünkü onu elden çıkarmak için birçok kez sabunlamak gerekir bizim de aldığımız ürün ve dokunduğumuz her yerden virüsü temizlememiz yağı temizlemek kadar uğraştırıcı bir işlemdir.” (Ö17)

Doğa Olayları ve Tabiat Unsuru Olarak Virüs Kategorisi

Virüs kavramını doğa olayları ve tabiat unsuru olarak algılayan on altı (f=16) fen bilimleri öğretmenin (%34) bu kategoride 14 tane metafor oluşturduğu görülmektedir. Bu kategoride pandemi sürecinde virüsü doğaya ait unsurlarla ilişkilendirdikleri görülmüştür. Bu kategoriye ait ifadeler aşağıda yer verilmiştir;

“Virüs suya atılan taşın oluşturduğu dalga gibidir; çünkü sadece taşın atıldığı yeri değil kendine yakın olan alanları da etkisi altına alır.” (Ö11)

“Virüs ateş gibidir; çünkü hayatımızı yaktı yıktı.” (Ö12)

“Virüs ışık gibidir; çünkü hızla yayılır.” (Ö13)

“Virüs ayırık otu gibidir; çünkü tam kurudu öldü dersin uygun ortam bulduğu zaman yine canlanır, çoğalır.” (Ö15)

“Virüs güneş gibidir; çünkü ona olan mesafeni doğru ayarlamazsan seni öldürebilecek güçtedir.” (Ö18)

“Virüs kara delik gibidir; çünkü sonunda ne olacağını bilemeyiz.” (Ö45)

“Virüs bir diken gibidir; çünkü saplandığı zaman batar kanatır. Bizi dostlarımızdan ayırır.” (Ö2)

“Virüs çürük elma gibidir; çünkü bulaşıcıdır.” (Ö46)

“Virüs araf gibidir; çünkü ne canlı ne cansızdır. Arada sıkışık kalmış garibim. Bir de istenmeyen misafir gibidir her an mutasyona uğrayıp farklı şekillerde meydana gelebilir.” (Ö22)

Savaş Unsuru Olarak Virüs Kategorisi

Virüs kavramını savaş unsuru olarak algılayan yedi (f=7) fen bilimleri öğretmenin (%14,9) bu kategoride 6 tane metafor oluşturduğu görülmektedir. Bu kategoride pandemi sürecinde virüsü savaş unsurlarıyla ilişkilendirdikleri görülmüştür. Örnek olarak bazı öğretmenlerin ifadeleri şu şekildedir;

“Virüs silah gibidir; çünkü çok fazla can alır.” (Ö47)

“Virüs düşman gibidir; çünkü nerede, ne zaman geleceği ve nasıl saldıracağı belli değildir.” (Ö31)

“Virüs asimetrik savaş gibidir; çünkü enfekte ettiği dokuya zararı kestirilemez.” (Ö27)

“Virüs cezaevi gibidir; çünkü vatandaşlarımız evden çıkamayarak kafayı yemeye başladılar.” (Ö19)

“Virüs silah gibidir; çünkü insanların ve toplumların her türlü kültürel, ekonomik, siyasal ve toplumsal yapısını değiştirir.” (Ö9)

“Virüs mayın gibidir; çünkü yakalanırsan canını alabilir.” (Ö6)

“Virüs balta gibidir çünkü aile ve ülke ekonomisinin en can alıcı noktasından ikiye ayırır.” (Ö42)

Sağlıklı Yaşamı Tehdit Eden Unsur Olarak Virüs Kategorisi

Virüs kavramını yaşamı tehdit eden bir unsur olarak algılayan yedi (f=7) fen bilimleri öğretmenin (%14,9) bu kategoride 7 tane metafor oluşturduğu görülmektedir. Bu kategoride pandemi sürecinde virüsü yaşamı tehdit eden unsurlarla ilişkilendirdikleri görülmüştür. Bu kategoride bazı öğretmenlerin ifadeleri şu şekildedir;

“Virüs sonucu belli olmayan aşı gibidir; çünkü kişinin bağışıklık sistemine göre reaksiyon sağlar. Kimini öldürür. Kimini süründürür. Kiminde ise herhangi bir reaksiyonu olmaz.” (Ö26)

“Virüs kaza gibidir; çünkü geliyorum demez.” (Ö29)

“Virüs görünmez ölüm gibidir; çünkü kimi yakalayacağı ve kimde olacağı belli olmaz.” (Ö37)

“Virüs mikrop gibidir; çünkü yayılıyor.” (Ö7)

“Virüs parazit gibidir; çünkü kime ne kadar zarar vereceği belli değil.” (Ö16)

TARTIŞMA ve SONUÇ

Bu araştırma, fen bilimleri öğretmenlerinin Covid-19 pandemi sürecinde “virüs” kavramına yönelik sahip oldukları metaforları ortaya çıkarmak amacıyla yapılmıştır. Araştırma da elde edilen 43 farklı metafor 4 kategori altında toplanmıştır. Elde edilen 43 metafor incelendiğinde fen bilimleri öğretmenlerinin pandemi sürecinde virüs kavramı hakkındaki görüşlerinin benzerlik göstermediği veya çok farklı olduğu belirlenmiştir. Bu durum bize fen bilimleri öğretmenleri arasında virüs kavramına yönelik ortak bir metaforik algının olmadığını göstermektedir. Araştırma kapsamında elde edilen verilere göre fen bilimleri öğretmenlerinin pandemi sürecinde virüs kavramına yönelik üretmiş oldukları metaforlar en fazla “olumsuz bir yapı unsuru olarak virüs” kategorisinde toplanmıştır. Kategoriye ait metaforlara belirsizlik, duvar, hırsız, misafir çocuğu ve hayalet örnek olarak verilmiştir. Metafor açıklamaları incelendiğinde öğretmenlerin virüs kavramı için kullandıkları metaforların “geleceğe dönük bir belirsizliğe neden olduğu, hayatı ve özgürlüğü engellediği, sağlığı ve sosyal hayatı çaldığı, kişisel alanı ihlal ettiği, nerede bulunacağını belirsiz olduğu” şeklindeki ifadeler olduğu görülmüştür. Bu sonuca göre fen bilimleri öğretmenlerinin pandemi sürecinden olumsuz yönde etkilendiklerini ve buna istinaden virüse ilişkin olumsuz ifadeler kullandıklarını söyleyebiliriz. Covid-19 pandemi sürecinde insanların bu süreçten psikolojik olarak olumsuz şekilde etkilendiğini belirten çalışmalara literatürde rastlamak mümkündür (Bakioğlu & Çevik, 2020; Çiçek & Almalı, 2020; Dilekçi & Limon, 2020; Eryılmaz & Şiraz, 2020; Hatun, Dicle & Demirci, 2020; Yazıcı Çelebi, 2020; Yıldırım, 2020). Bu araştırmalara ek olarak Duman (2020) üniversite öğrencileri ile yaptığı çalışmada, Covid-19 korkusunun ve belirsizliğe tahammülsüzlüğün, insanlarda negatif duygulanma ve davranışsal sonuçlara neden olduğunu ve bunun önemsilmesi gerektiğini belirtmiştir.

Doğa ve tabiat unsuru olarak virüs kategorisinde fen bilimleri öğretmenlerinin ürettikleri metaforlara araf, diken, çürük elma, güneş, ışık, ayrık otu ve dalga örnek olarak verilmiştir. Metafor açıklamaları incelendiğinde öğretmenlerin virüs kavramı için kullandıkları metaforların; “mutasyona uğrayabileceği, dostlardan ayırabileceği, bulaşıcı olduğu, öldürebilecek güçte olduğu, hızla yayıldığı, uygun ortamlarda çoğaldığı, alanları kısa sürede etkisi altına aldığı” şeklinde olduğu görülmektedir. Bu kategoride de katılımcıların virüs kavramını negatif yönlü olarak algıladıkları belirlenmiştir. Pandeminin nedeni olarak vahşi bir hayvanın olduğu düşünülmesine rağmen bunu destekleyen kesin bir yargı bulunmamaktadır (Çiftçi & Çoksüer, 2020). Yapılan araştırmalar da pandemiye neden olan Covid-19 virüsünün biyolojik kökeninin bulunmadığı doğal seleksiyon sonucu ortaya çıktığı belirtilmiştir (Anderson vd., 2020).

Savaş unsuru olarak virüs kategorisinde fen bilimleri öğretmenleri tarafından verilen metaforlara silah, düşman, asimetrik savaş ve cezaevi örnek olarak verilmiştir. Metafor açıklamaları incelendiğinde öğretmenlerin virüs kavramına yönelik kullandıkları metaforların “can alabileceğini, saldıracağı zaman ve mekanın belirsiz olduğu,

zararının kestirilemeyeceği, evden çıkışlarını engellediğini, toplum yapısını birçok yönden değiştirebileceği” olduğu görülmektedir. Katılımcıların bu kategoride de virüs kavramını negatif yönlü olarak algıladıkları belirlenmiştir. Literatürde Covid-19 virüsünün biyolojik silah olarak üretilip üretilmediğine yönelik araştırmalara rastlanmaktadır (Dehghani & Masoumi, 2020). Arı ve Kanat (2020), tarafından yapılan bir araştırmada covid-19 virüsünün doğal seleksiyon sonucu ortaya çıktığına dair bilgilerin doğru olmasına rağmen öğretmen adaylarının covid-19 virüsünü biyolojik silah olarak düşündükleri belirtilmiştir. Buna neden olan bilgi kirliliklerinin ve kaygı geliştirebilecek durumların ortadan kaldırılmasının insanların psikolojik sağlığı açısından yararlı olacağı belirlenmiştir (Arı & Kanat, 2020).

Sağlıklı yaşamı tehdit eden unsur olarak virüs kategorisinde fen bilimleri öğretmenleri tarafından üretilen metaforlara aşı, kaza, ölüm, mikrop ve parazit örnek olarak verilmiştir. Metafor açıklamaları incelendiğinde öğretmenlerin virüs kavramına yönelik kullandıkları metaforların “virüsün yayılabileceği, herhangi bir kişi seçmediği, geldiğini belli etmediği, vereceği zararın boyutunun belli olmadığı” şeklinde olduğu saptanmıştır. Katılımcıların bu kategoride de virüs kavramını negatif yönlü olarak algıladıkları belirlenmiştir. Dillon ve Avraamidou (2020)’ya göre araştırmalar insanların bilimsel çalışmalara büyük güven duyduğunu ve yararlar sağladığını düşündüğünü gösterse de, bazı insanlar aşılama alanında bilimsel sonuçları kabul etmemektedirler. Buna benzer duruma pandemi sürecinde de rastlanmaktadır.

Sonuç olarak fen bilimleri öğretmenlerinin Covid-19 pandemi sürecinde virüs kavramına yönelik algılarının olumsuz yönde olduğu belirlenmiştir. Bunun nedeni kendini izole etme, pandemi sürecindeki ekonomik sorunlar, kısıtlı sosyal etkileşim ve iletişim, sürecin belirsizliği gibi etkenlerin olabileceği düşünülmektedir. Belirtilen sebeplerin pandemiden önceki yaşama göre oldukça farklılık gösterdiği göz önüne alındığında, pandemi öncesinde insanların virüs kavramına yönelik düşüncelerinin farklı olacağı düşünülmektedir.

ÖNERİLER

- Öğretmenlerin ve öğrencilerin virüs kavramına yönelik algıları farklı yöntem ve teknik kullanılarak tespit edilebilir.
- Bu araştırmanın katılımcılarını fen bilimleri öğretmenleri oluşturmuştur. Diğer branşlar da ki öğretmenlere yönelikte benzer araştırmalar gerçekleştirilebilir.
- Pandemi sonrasında benzer bir araştırma yapılarak fen bilimleri öğretmenlerinin virüse yönelik algılarının değişip değişmediği belirlenebilir.
- Çalışma sonucunda elde edilen metaforlar likert tipi ölçek hazırlama aşamasında araştırmacılara kaynak sağlayabilir.

Etik Metni

Bu makalede dergi yazım kurallarına, yayın ilkelerine, araştırma ve yayın etiği kurallarına, dergi etik kurallarına uyulmuştur. Makale ile ilgili doğabilecek her türlü ihlallerde sorumluluk yazarlara aittir.

Yazar(lar)ın Katkı Oranı Beyanı: Yazarlar çalışmaya eşit oranda katkı sağlamışlardır.

KAYNAKÇA

- Afacan, Ö. (2011). Fen bilgisi öğretmen adaylarının "fen" ve "fen ve teknoloji" kavramlarına yönelik metafor durumları. *e-Journal of New World Sciences Academy*, 6(1), 1242-1254.
- Anderson, K. G., Rambaut, A., Lipkin, W. I., Holmes, E. C., & Garry, R. F. (2020). The proximal origin of Sars-Cov-2. *Nature Medicine*, 26(4), 450-452.
- Arı, A. G., & Kanat, M. H. (2020). Covid-19 (koronavirüs) üzerine öğretmen adaylarının görüşleri. *Van Yüzüncü Yıl Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, (Salgın Hastalıklar Özel Sayısı), 459-492.
- Bakioğlu, B., & Çevik, M. (2020). COVID-19 pandemisi sürecinde fen bilimleri öğretmenlerinin uzaktan eğitime ilişkin görüşleri. *Electronic Turkish Studies*, 15(4), 109-129. <https://dx.doi.org/10.7827/TurkishStudies.43502>
- Başaran, M., Doğan, E., Karaoğlu, E., & Şahin, E. (2020). Koronavirüs (covid-19) pandemi sürecinin getirisi olan uzaktan eğitimin etkililiği üzerine bir çalışma. *Academia Eğitim Araştırmaları Dergisi*, 5(2), 179-209.
- Candaş, D. (2005). Asla bitmeyecek tartışma virüsler canlı mı cansız mı?. *Bilim Ve Teknik*, 78-79.
- Çelebi, G. Y. (2020). Covid 19 Salgınına ilişkin tepkilerin psikolojik sağlık açısından incelenmesi. *IBAD Sosyal Bilimler Dergisi*, (8), 471-483.
- Çiçek, B., & Almalı, V. (2020). COVID-19 pandemisi sürecinde kaygı öz-yeterlilik ve psikolojik iyi oluş arasındaki ilişki: özel sektör ve kamu çalışanları karşılaştırması. *Electronic Turkish Studies*, 15(4), 241-260. <https://dx.doi.org/10.7827/TurkishStudies.43492>
- Çiftçi, E., & Çoksüer, F. (2020). Yeni koronavirüs enfeksiyonu: COVID-19. *Flora*, 25(1), 9-18. <https://doi.org/10.5578/flora.202002>
- Dehghani, A., & Masoumi, G. (2020). Could Sars-Cov-2 Or Covid-19 be a biological weapon? *Iran Journal of Public Health*, 49(1), 143-144.
- Dilekçi, Ü., & Limon, İ. (2020). Covid-19 salgını bağlamında öğretmenlerin algıladıkları "aşırı iletişim yükü" düzeylerinin incelenmesi. *Milli Eğitim Dergisi*, 49(1), 231-252.
- Dillon, J., & Avraamidou, L. (2020). Towards a viable response to Covid-19 from the science education community. *Journal for Activist Science & Technology Education*, 11(2), 1-6. <https://doi.org/10.33137/jaste.v11i2.34531>
- Duman, N. (2020). Üniversite öğrencilerinde covid-19 korkusu ve belirsizliğe tahammülsüzlük. *The Journal of Social Science*, 4(8), 426-437.
- Ertürk, A. (2012). Kaos kuramı: yönetim ve eğitimdeki yansımaları. *Kastamonu Eğitim Dergisi*, 20(3), 849-868.
- Eryılmaz, A., & Şiraz, M. F. (2020). Covid-19 bağlamında kötümserliği ortaya çıkaran olaylarla-durumlarla başa çıkma ve ergen öznel iyi oluşu ile ilişkisinin incelenmesi. *İstanbul Ticaret Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 19(37), 292-303.
- Hatun, O., Dicle, A. N., & Demirci, İ. (2020). Koronavirüs salgınının psikolojik yansımaları ve salgınla başa çıkma. *Electronic Turkish Studies*, 15(4), 531-554. <https://dx.doi.org/10.7827/TurkishStudies.44364>
- İbret, B. Ü., Reçepoğlu, E., Avcı, E. K., & Reçepoğlu, S. (2018). Öğretmen adaylarının "demokrasi" kavramına yönelik metafor algıları. *Journal of History Culture and Art Research*, 7(5), 421-441. <http://dx.doi.org/10.7596/taksad.v7i5.1763>

- İnel, Y., Urhan, E., & Ünal, A. İ. (2018). Ortaokul öğrencilerinin adalet kavramına ilişkin metaforik algıları. *Anadolu Journal of Educational Sciences International*, 8(2), 379-402.
- Karatepe, F., Küçükgençay, N., & Peker, B. (2020). Öğretmen adayları senkron uzaktan eğitime nasıl bakıyor? Bir anket çalışması. *Journal of social and humanities sciences research*, 7(53), 1262-1274. <http://dx.doi.org/10.26450/jshsr.1868>
- Korkmaz, F., & Ünsal, S. (2016). Okul öncesi öğretmenlerin "teknoloji" kavramına ilişkin metaforik algılarının incelenmesi. *Mustafa Kemal Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 13(35), 194-212.
- Levine, P. M. (2005). Metaphors and images of classrooms. *Kappa Delta Pi Record*, 172-175.
- Nalçacı, A., & Bektaş, F. (2012). Öğretmen adaylarının okul kavramına ilişkin algıları. *Ahi Evran Üniversitesi Kırşehir Eğitim Fakültesi Dergisi*, 13(1), 239-258.
- Onat, A., & Kabil, E. (2020). Virüslerin özellikleri ve pandemi süreçlerinde (covid 19) iklimlendirme sistem parametrelerinin değerlendirilmesi. *Termodinamik*, (340), 58-68.
- Örten, D., & Erginer, E. (2016). Türkiye’de eğitimde program geliştirme alanındaki öncü akademisyenlerin eğitimde program geliştirmeye ilişkin metaforik algıları. *OPUS Uluslararası Toplum Araştırmaları Dergisi*, 6(11), 387-414.
- Saban, A. (2008). Okula ilişkin metaforlar. *Kuram ve Uygulamada Eğitim Yönetimi*, 55, 459-496.
- Şahan, K. (2017). Metafor ne değildir? *Kesit Akademi Dergisi*, 3(8), 166-176.
- Şahin, F., & Demir, S. (2020). Virüsler, viral pandemileri etkileyen faktörler ve sonuçlar. M. Şeker, A. Özer & C. Korkut (Ed.). *Küresel Salgının Anatomisi İnsan ve Toplumun Geleceği* (s. 56-76). Türkiye Bilimler Akademisi.
- Takmaz, S., & Yılmaz, M. (2020). Virüs konusunun ortaöğretim öğretim programlarındaki yeri. *Anadolu Öğretmen Dergisi*, 4(1), 21-43. <https://doi.org/10.35346/aod.728962>
- WHO. (2020). *Coronavirus disease 2019 (COVID-19) Situation Report – 52*. https://www.who.int/docs/default-source/coronaviruse/situation-reports/20200312-sitrep-52-covid-19.pdf?sfvrsn=e2bfc9c0_4
- Yanarates, E., & Yılmaz, A. (2020). Öğretmen adaylarının “çevre duyarlılığı” kavramına yönelik metaforik algıları. *Gazi Üniversitesi Gazi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 40(3), 1019-1050.
- Yıldırım, A., & Şimşek, H. (2016). *Sosyal bilimlerde nitel araştırma yöntemleri*. Seçkin Yayıncılık.
- Yıldırım, S. (2020). Salgınların sosyal-psikolojik görünümü: covid-19 (koronavirüs) pandemi örneği. *Electronic Turkish Studies*, 15(4), 1331-1350. <https://dx.doi.org/10.7827/TurkishStudies.43585>
- Yob, I. (2003). Thinking constructively with metaphors . *Studies in Philosophy and Education*, 22, 127-138.