



Mustafa Kemal Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi  
Mustafa Kemal University Journal of the Faculty of Education  
Yıl/Year: 2021 ♦ Cilt/Volume: 5 ♦ Sayı/Issue: 7, s. 1-14

## İLKÖĞRETİM MATEMATİK ÖĞRETMENLERİNİN METAFORİK ALGILARI: PANDEMİ SÜRECİNDE MATEMATİĞE YÖNELİK FARKLI KAVRAMLAR

Dr. Öğr. Üyesi Ebru KORKMAZ

Muş Alparslan Üniversitesi, Eğitim Fakültesi, eb.korkmaz@alparslan.edu.tr

Orcid: 0000-0001-6250-3293

### Özet

Bu araştırmanın amacı Covid-19 salgını sürecinde "matematik dersleri, matematik anlatmak, matematik öğretmeni olmak ve matematik öğretmeni yetiştirmek" gibi kavramlara yönelik ilköğretim matematik öğretmenlerinin geliştirdiği metaforları incelemektir. Nitel araştırma yöntemlerinden olgubilim (fenomenoloji) deseni kullanılan araştırmanın örneklemi 2020-2021 eğitim öğretim yılı Siirt ili, merkez ve ilçe okullarında görev yapmakta olan toplam 30 ilköğretim matematik öğretmeninden oluşmaktadır. Uzman görüşlerin alınmasıyla, açık uçlu sorulardan oluşan görüş formu veri toplama aracı olarak kullanılmıştır. Verilerin analizi sonucunda toplam 114 farklı metafor elde edilmiştir. Bunların %72,8'i olumsuz, %27,2'ü olumlu algılardan oluşturulmuştur. En dikkat çeken olumsuz metaforlar arasında; zor, labirent, kuyu, kabus, işkence, okyanus, Ağrı Dağı, çok soyut, hayal alemi; olumlu metaforlar arasında ise ağaç, ilaç, şifa, spor, makine, lüks araba, sihir, savaşçı, ekmek ve tohum kavramlarının yer aldığı görülmektedir. Pandeminin olumsuz etkilerini en aza indirebilmek ve matematik dersine yönelik olumsuz algıyı değiştirebilmek adına elde edilen bulgular doğrultusunda bir takım öneriler verilmiştir. Ayrıca bu çalışmanın, ilköğretim matematik öğretmenlerinin duygu ve düşüncelerini incelemesi açısından önem arz ettiği düşünülmektedir.

**Anahtar Kelimeler:** Metafor, ilköğretim Matematik Öğretmenleri, Pandemi Düreci, Matematik

## METAPHORIC PERCEPTIONS OF PRIMARY SCHOOL MATHEMATICS TEACHERS: DIFFERENT CONCEPTS OF MATHEMATICS IN THE PANDEMIC ERA

### Abstract

The aim of this research is to examine the metaphors developed by primary school mathematics teachers for concepts such as "mathematics lessons, teaching mathematics, being a mathematics teacher and training a mathematics teacher" during the Covid-19 pandemic era. In the research, the phenomenology design was used which is one of the qualitative research methods. The sample of the study consists of a total of 30 primary school mathematics teachers working in Siirt province, central and district schools in the 2020-2021 academic year. After receiving expert opinions, the opinion form consisting of open-ended questions was used as a data collection tool. As a result of the analysis of the data, a total of 114 different metaphors were obtained. 72.8% of these were formed from negative perceptions and 27.2 % from positive perceptions. It is seen that among the most striking negative metaphors; difficult, labyrinth, borehole, nightmare, torture, ocean, Mount Ararat, very abstract, dreamland; Among the positive metaphors, tree, medicine, healing, sports, machine, luxury car, magic, warrior, bread and seed take place as the concepts. In order to minimize the negative effects of the pandemic and to change the negative perception towards the mathematics course, some suggestions were given in line with the findings obtained. In addition, it is thought that this study is important in terms of examining the emotions and thoughts of primary school mathematics teachers.

**Key Words:** Metaphor, Elementary Mathematics Teachers, Pandemic Era, Mathematics

## Giriş

Matematik, geçmişten günümüze kadar gelişerek süregelen, kişinin yaşamı boyunca değişik şekillerde karşısına çıkan ve yaşamın içinde yer alan bir bilimdir. Bu bilimin farklı şekil ve biçimlerde tanımlanması, farklı konularda yer bulup algılanması kendisine farklı anlamların da yüklenmesine sebebiyet vermektedir (Kebap ve Çenberci, 2020). Yaşam sürecindeki somut yaşantılar yoluyla matematiği anlaşılması insanlık tarihinin matematiğe verdiği değer ve önemi arttırmaktadır. Altun'a (2001) göre matematik eğitimi sadece işlemsel problemlerin çözümü ile değil, kişinin yaşamında karşılaştığı zorluklara çözüm yolunu bulabilmesi ile sağlanmaktadır. Yaşam boyunca kullanılan, kullanıldıkça da gelişen bu bilimin tanımı kesin ve tek değildir. Mevcut tanımlar arasında, zihnin aktif tutulması ve estetik düşünme şekli; mantık, sezgi ve genellenebilirlik derecesi; yaşamdaki güçlüklerin üstesinden gelebilme gücü (Aksoy, 2020); soyut düşünmenin temeli (Ameyedowo, 2015); ardışık soyutlama ve genelleme süreci (Baykul, 2009; Gür, 2006); soyut prosedür ve bir takım kurallar bütünü (Hatipoğlu, 2006); yaşama yoluyla öğrenilen hayatın bir parçası (Dickinson ve Eade, 2005) yer almaktadır. Yapılan tanımlar doğrultusunda matematiğin hayatı teşkil eden soyut bir bilim olduğu söylenebilmektedir.

2020 yılında bütün dünyayı etkisi altına alan Covid-19 virüsü nedeniyle yaşanan beklenmedik olaylar silsilesi ve salgının seyrinin nasıl olacağı hususunda yaşanan belirsizlikler pek çok sektörü ve kurumu etkilediği gibi eğitim-öğretim kurumlarını da derinden etkilemiştir (Can, 2020). Yaşanan olağanüstü durumlar eğitim-öğretimin sürekliliği için gerekli önlemlerin alınmasını, çözüm yollarının geliştirilmesi ve değerlendirilmesini gerekli kılmıştır. Bu doğrultuda uzaktan eğitime geçilmiş, sınavları ertelenmiş ve web tabanlı sistemler eğitim-öğretim sürecine dâhil edilmiştir. Ancak uzaktan eğitim-öğretim süreci içerisinde derse devamın azalışı, sınavlarda yaşanan sorunlar, teknik problemler gibi bazı sorunlar ile karşılaşmıştır. Bu süreçte ilköğretim matematik öğretmenlerinin karşılaştıkları güçlükler metaforlar yardımıyla incelenmektedir. Bireyin algısını ortaya çıkararak derinlemesine analiz yapmaya fırsat sunan metaforlar özellikle son yıllarda dikkat çeken çalışmalar arasında yer almaktadır.

Lakoff ve Johnson'ın 1980'lerde geliştirdiği "zihinsel metafor teorisi" ile ortaya çıkan metafor kavramı farklı şekillerde tanımlanmıştır (Fidan, 2014). Yunanca kökenli bu kavram "Metapherein" ; "değişmek-katlanmak" anlamına gelmektedir. Türk Dil Kurumu'na (TDK, 2011) göre ise "mecaz, teşbih ve benzetme" anlamındadır. Ayrıca bir şeyi başka şekilde ifade edebilme sanatı (Demirbilek ve Korkmaz, 2021); bilinen bir konudan bilinmeyene doğru oluşan bilgi transferi (Soysal ve Afacan, 2012); herhangi bir şeyin başka bir şey üzerinden deneyimlenmesi (Lakoff ve Johnson, 2005); düşüncede derinlik (Yaman ve Yaman 2020); yaşam ve tecrübeler anlam yükleme aracı (Yıldırım ve Şimşek, 2008); bir kavramın bir yerden başka bir şemaya dönüşümü (Güneş ve Tezcan, 2019) gibi daha birçok farklı tanımı mevcuttur. Metaforlar kişinin bildiği değerler üzerinden hareket edebilmesine ve yeni anlayışlar üretebilmesine yardımcı olmaktadır. Köprü görevi üstlenen bu yapı farklı alanlarda, özellikle de eğitim bilimlerinde algı ve değerleri belirlemek amacıyla sıklıkla kullanılmaktadır. Ayrıca kişinin zihninde yatan düşünceleri ortaya çıkarması, bu düşüncelerin nedenlerinin açıklanması geniş ve derinlemesine bilginin edinilmesini sağlamaktadır (Çırak-Kurt ve Yıldırım, 2020). Metaforlar, öğrencilerin kendi öğrenmelerini oluşturup yapılandırmalarını değerlendirmeleri hususunda önemli bir araçtır (Wegner ve Nücker, 2015). Bireylerin inanışlarını yansıtmada kullanılan güçlü bir araç (Inbar,1996), soyut kavramlarıyla bilinen somut şeyler arasında bağlantı oluşturarak düşüncelerini ifade eden yapılarıdır (Saban, 2009). Metafor, bilenen bir alandan bilinmeyen bir alana bilgi aktarımı yapabilmektedir. Lakoff ve Johnson'a göre (2005) metaforlar; tecrübelerimizdeki tutarlılığı ve gerekliliklerimizi yansıtmaktadır. Ayrıca gelecekteki yaşantımıza da rehber olabilmektedir.

## Araştırmanın Amacı ve Önemi

Araştırmanın amacı pandemi sürecinde yaşanan zorlukların öğretmeni nasıl etkilediğini incelemektir. Matematiğin önemi ve hayat ile olan ilişkisi sıklıkla belirtilmektedir. Sosyal yaşamın

bir parçası haline gelen matematik; yaşamı daha rahat sürdürebilme, iyi bir kariyere sahip olabilme gibi birçok amaç uğruna kullanılmaktadır (Arslan vd., 2012). Hızla gelişen teknoloji ve bu yönde duyulan ihtiyacın artışı matematik ve önemini daha da arttırmaktadır. Yaşam boyu aktif veya dolaylı olarak kullanılan bu bilimin gücü yadsınamaz bir gerçektir. Doğası gereği öğretilen soyut kural ve prosedürlerin öğrencinin bu dersi geçici bir süre için ezberlemesine yol açmaktadır (Just, 2010; Özçelik, 2015). Öğrenciler tarafından zor olarak nitelendirilen bu dersin pandemi sürecinde uzaktan eğitimle anlatılıp öğretilmeye çalışılması öğretmenlerin işini daha da zorlaştırmıştır.

Bir konu hakkındaki fikirleri, durumları yorumlama biçimleri ve durumlara karşı tutumları sorulan öğretmenlerin genellikle zorlandığı, ancak bir kavrama yönelik sorulan soruya daha kolay cevap bulabildikleri bilinmektedir. Uzmanlar tarafından tayin edilen metaforların, kişinin deneyim ve görüşleri hakkında birden çok fikir verebilmektedir. Elde edilen öğretmen görüşleri, ihtiyaçlara paralel olarak müfredatın oluşturulmasında ve eğitim bilimlerin gelişmesine katkı sağlayacaktır. Öğretmenlerin metaforlar aracılığıyla görüşlerinin somut bir biçimde ortaya konulması eğitim sürecinde önemli bir adım olacaktır. Ayrıca metaforlar soyut konuları ilişkilendirmek, anlam kazandırmak ve kişinin çevresini daha iyi analiz etmesine olanak sağlamaktadır (Demirbilek ve Korkmaz, 2021). Bu çalışma ile ilköğretim matematik öğretmenlerinin uzaktan eğitime yönelik algı ve düşüncelerinin somutlaştırılması, karşılaştıkları problemlerin belirlenmesinde, olumsuz eğitim koşullarının, mevcut fırsat eşitsizliklerinin, karşılaşılan güçlüklerin, bu sürecin etkilerinin, yaşanan duygu ve düşüncelerin ortaya çıkması açısından araştırmamızın önem arz ettiği düşünülmektedir.

#### **Yöntem**

Çalışmada pandemi sürecinde matematik ile ilişkili kavramlara yönelik algının derinlemesine incelenmesi amacıyla nitel araştırmalardan olgubilim (fenomenoloji) deseni kullanılmıştır. Olgubilim (fenomenoloji) deseni, bilinen ancak hakkında detaylı bilgiye sahip olunmayan bilginin deneyimleyen kişiler tarafından açığa çıkarılmasını amaçlamaktadır (Creswell, 2016; Patton, 2014).

#### **Katılımcılar**

Araştırmamızın çalışma grubunu Siirt ili Merkez ve ilçe ilköğretim okullarında görev yapmakta olan toplam 30 matematik öğretmeni oluşturmaktadır. Nitel araştırmalarda algı veya düşüncelerin derinlemesine incelenmesi ve farklı anlamlara da yer verilmesi nedeniyle nitel araştırma yöntemlerinde kullanılan örneklem genellikle nicel araştırmalara göre daha azdır (Dworkin, 2012).

#### **Veri Toplama**

Veri toplama aracı olarak uzman görüşlerin de alınmasıyla araştırmacı tarafından hazırlanan açık uçlu soruların yer aldığı görüş formu kullanılmıştır. Bu formda yer alan sorular "Pandemi sürecinde matematik dersleri... gibidir, çünkü ..."; "Pandemi sürecinde matematik anlatmak... gibidir, çünkü ..."; "Pandemi sürecinde matematik öğretmeni olmak... gibidir, çünkü ..."; "Pandemi sürecinde matematik öğreneni yetiştirmek ... gibidir, çünkü...." şeklinde olup, boşlukların öğretmen tarafından doldurulması istenmiştir.

#### **Verilerin Analizi**

Araştırmamızda elde edilen verilerin içerik analizi yapılmıştır. İçerik analizi elde edilen verilerin belli bir çerçevede anlam kazanmasına, mevcut durumun netlik kazanarak kategori ve kodlara ayrılarak daha da somutlaşmasını sağlamaktadır (Patton, 2014).

Bu doğrultuda (a) kodlama ve ayıklama, (b) kategori geliştirme, (c) geçerlik ve güvenilirliği sağlama ve son olarak (d) verilerin yorumlanması aşamalarıyla ilgili işlemler gerçekleştirilmiştir.

(a) *Kodlama ve ayıklama*: Öncelikle elde edilen veriler Microsoft Excel programı yardımıyla bilgisayar ortamına aktarılmıştır. 115 metaforun ve gerekçesinin yer aldığı bir geçici liste oluşturulmuştur. Listede yer alan metaforlar; konu, kaynak ve gerekçe açısından incelenerek açıklama-gerekçe uyumsuzluğu-tutarsızlığı içerenler analiz dışında tutulmuştur. Oluşturulan

metaforun hangi öğretmene ait olduğunu belirtmek için sıra numarası baz alınarak metaforu oluşturan öğretmene Ö1, Ö2, ..., Ö30 şeklinde kodlar verilmiştir.

(b) *Kategori geliştirme*: Verilerin ayıklanması sonrası 114 adet geçerli metafor ile gerekçesi liste haline getirilmiştir. Listenin tekrar gözden geçirilmesiyle her bir metaforu ve gerekçesini temsil eden birer örnek metafor ifadesi seçilip örnek metafor listesi hazırlanmıştır. Bu liste baz alınarak, ortak özellik açısından metaforlar değerlendirilmiştir. Ardından da aynı sınıflamada yer alan metaforların aynı ya da benzer niteliği vurgulanması koşuluyla kategoriler oluşturulmuştur.

(c) *Geçerlik ve güvenilirliği sağlama*: Metaforların kategorileştirilme sürecinde uzman görüşe başvurulmuştur. Nitel araştırma ve matematik alanında yetkin iki uzmana metaforlar, kavramsal kategoriler ve bu kavramsal kategorilerin açıklamaları sunulmuş, uzmanların eşleştirmeleri istenmiştir. Bu aşama sonunda görüş birliği sağlanmayan metaforlar üzerinde tartışılmıştır. Tartışma sonunda oluşturulan listeler karşılaştırılarak görüş birliği ve görüş ayrılıkları Miles ve Huberman'ın (2016) geliştirdiği "Güvenirlik= Görüş Birliği/Görüş Birliği + Görüş Ayrılığı" formülü ile belirlenmiştir. Kodlayıcılar arasındaki uyum yüzdesi, % 95 olarak bulunmuştur. Uyum yüzdesi % 90'ın üstünde olduğu için araştırma güvenilir olarak kabul edilmektedir. Çalışma kapsamında örneklemin doğrudan alıntılara yer verilmiştir.

(d) *Verilerin yorumlanması*: Bu aşamada üretilen metafor, kategori ve kodların kelime bulutu yardımıyla sunulmuştur.

#### Bulgular

Frekansların temel alındığı "Kelime Bulutları" yardımıyla elde edilen metaforlar görsel olarak sunulmuştur. Yazı puntosu ile frekansın doğru orantılı bir şekilde resmedildiği bu program (Bletzer, 2015) hangi metaforun daha çok kullanıldığını pratik bir şekilde göstermektedir. Bu doğrultuda hazırlanan kelime bulutu görseli olumlu metaforlara (Şekil 1) ve olumsuz metaforlara (Şekil 2) yönelik oluşturulmuştur. Şekil 1 ve Şekil 2 aşağıda yer almaktadır.

Şekil 1. Olumlu Metaforlar Kelime Bulutu





	Temel İhtiyaç	(1): Ekmek	1	3,5
Olumlu	Faydalı	(1): İlaç, Ağaç, Lüks Araba, Rüzgâr, Ruhu Dinlendiren Etkinlik, Şifa, Makine	7	25
	Toplam		8	28,5
TOPLAM			28	

Tablo 1 incelendiğinde öğretmenlerin %71,5'inin olumsuz algıya sahip olduğu ve bu doğrultuda yetersiz, faydasız, belirsiz ve disiplinsiz kategorilerinin oluşturulduğu görülmektedir. Pandemi sürecinde matematik dersinin en büyük yüzdeliği yetersiz kategorisinde toplanmaktadır. Dolayısıyla matematik dersinin bu süreçte yeterli olmadığı, uzaktan eğitime adaptasyonunun eksik olduğu söylenebilmektedir. Ayrıca oluşturulan metaforların %28,5'inin de olumlu algıya sahip olduğu görülmektedir. Bu doğrultuda %25'lik dilimle faydalı kategorisi yer almaktadır. Pandemi sürecinin her ne kadar zor olsa da matematik dersinin ihtiyacı karşılaması ve hayati kapsaması göz önünde bulundurulduğunda bu dersin faydasının yok olmayacağı söylenebilmektedir. Öğretmenlerin geliştirdiği metaforik algılara birebir alıntı şeklinde aşağıda yer verilmiştir.

*"İncilere dökülmüş mor peştamalı Hanımağa gibidir, çünkü hanım ağa gibi durur ancak ne içerik vardır ne de görüntü." Ö1*

*"Kuyu gibidir, çünkü sonunu göremez ve anlayamazsın." Ö5*

*"Dingo'nun ahır gibidir, çünkü derse giren çıkan belli değildir." Ö6*

*"Aynaya bakmak gibidir çünkü kendi anlattığını kendin dinlediğin bir çaresizliktir Ö16*

*"Sürekli Yürüdüğün ama hiç bir mesafe alamadığın yol gibidir, çünkü her gün yola çıktığın öğrenci farklıdır." Ö20*

*"Ekmek gibidir, çünkü nasıl ki ekmek olmazsa karnın doymayıp bir şeylerin eksikliğini hissedersin, matematik de olmasa öğrenilen bilgiler eksik kalır." Ö8*

*"Lüks araba gibidir, hem konforlu hem de zamandan tasarruf sağlar." Ö25*

*"Şifa gibidir, çünkü tembel olan zihni canlandırır." Ö29*

"Pandemi sürecinde matematik anlatmak .....gibidir, çünkü ....." ifadesinin tamamlanması sonucunda elde edilen metaforlar olumlu ve olumsuz şeklinde 2 temaya ayrılmıştır. Ayrıca benzer anlam özellikleri doğrultusunda metaforlar kategorilere ayrılmış olup her soruya verilen toplam metafor üzerinden mevcut yüzdelikleri Tablo 2'de verilmiştir.

**Tablo 2.**

Pandemi sürecinde matematiği anlatmaya yönelik geliştirilen metaforlar

Tema	Kategori	Metaforlar	M	%
	Uyumsuz	(1): Künefeyi Ayrıyla Yemek	1	3,3
Olumsuz	Boşa Uğraş	(1): Olmayan Bir Şeyi İspat, Yetersiz Malzeme İle Yemek Pişirmek, Okyanus, İmkânsızlık, Tekrar Eden Şarkı, Uzay Yolculuğu, Bitmeyen Yol, Dalgaya Karşı	9	30

		Yüzmek, Deveye Hendek Atlamak	
	Verimsiz	(1): Masal Dinlemek, Öylesine Açılan Televizyon, Hasret Çekmek, Ağrı Dağı	4 13,3
	Yetersiz	(1): Zamanla Yarışmak	1 3,3
	Zorlayıcı	(1): Okuma Yazmaya Geçmek, Zor Koşullarda Yaşamak, Açlık (3): Zor	6 20
	Etkileşimsiz	(1): Sıkıcı, Tek Başına Konuşmak, Topluluğa seslenmek	3 10
	TOPLAM		24 80
	Yeterli olmak	(1): Teknoloji Kurdu Olmak, Şiir Okumak, Bilgisayar Gibi Olmak	3 10
	Eğlenceli	(1): Bulmaca Çözmek	1 3,3
Olumlu	Kurtarıcı	(1): Nadir Bulunan Tedavi	1 3,3
	Rahatlatıcı	(1): Spor	1 3,3
	TOPLAM		6 20
Genel Toplam			30

Tablo 2 incelendiğinde öğretmenlerin %80'ininin matematiği anlatma konusunda olumsuz algıya sahip olduğu görülmektedir. Bu doğrultuda uyumsuz, boşa uğraş, verimsiz, yetersiz, zorlayıcı, etkileşimsiz kategorileri oluşturulmuştur. Zorlayıcı (%20) ve boşa uğraş (%30) kategorilerinin en yüksek dilime sahip olması pandemi sürecinde soyut konuları içeren bu dersin anlatılmasının daha da zor hale geldiğini ve boşa giden bir uğraş olarak görüldüğü söylenebilmektedir. Ayrıca oluşturulan metaforların %20'sinin olumlu algıya sahip olması öğretmenin yeterliliği ile (%10) doğru orantılı olduğu görülmektedir. Bu süreci kolaylaştırmanın en önemli yolunun öğretmenin kullanabildiği yazılım-donanım araçlarına ve yeterliliğine bağlı olduğu ifade edilebilir. Öğretmenlerin geliştirdiği metaforik algılara birebir alıntı şeklinde aşağıda yer verilmiştir.

*"Künefeyi ayrılanla yemek gibidir, çünkü pandemi ile matematik birlikte hiç iyi gitmez." Ö1.*

*"Yetersiz malzeme ile yemek pişirmek gibidir, çünkü uygun şartlar ve malzemeler olmadan istenilen ürün alınamaz." Ö3.*

*"Öylesine açılan televizyon gibidir, öğrencinin dikkatini çekemediğin sürece dönüp bakmaz." Ö6.*

"Tek başına konuşmak gibidir, çünkü sanal ortamda öğrenciler dersten sık sık koptuklarından anlatılanlar boşta kalıyor." Ö9.

"Okuma yazmaya geçmek gibidir, çünkü uzaktan eğitim ile matematik anlatırken her aşamayı tekrarlanmak veya başa almak zorunda kalıyoruz. Tıpkı birinci sınıf öğrencisine alfabeyi tanıtmak gibidir." Ö18.

"Açlık gibidir, çünkü baş ağrısı yapar." Ö27.

"Sıkıcı gibidir, çünkü öğrencilerle birebir ders işlemek gibi değildir. Öğrencilerin çoğu tablet telefon başında öylece bakıp duruyorlar." Ö21.

"Teknoloji kurdu olmak gibidir, çünkü farklı dokümanlar, hızlı internet, dönüşümlü malzeme ve iyi bir bilgisayar kullanıcısı olmayı gerektirir." Ö24.

"Nadir bulunan tedavi gibidir, herkes yapamaz." Ö25.

"Bulmaca gibidir, eğlencelidir." Ö26.

"Pandemi sürecinde matematik öğretmeni olmak .....gibidir, çünkü ....." ifadesinin tamamlanması ile elde edilen metaforlar olumlu ve olumsuz şeklinde 2 temaya ayrılmıştır. Ayrıca benzer anlam özellikleri doğrultusunda metaforlar kategorilere ayrılmış olup her soruya verilen toplam metafor üzerinden mevcut yüzdeleri Tablo 3 de verilmiştir.

**Tablo 3.**

Pandemi sürecinde matematik öğretmeni olmaya yönelik geliştirilen metaforlar

Tema	Kategori	Metaforlar	M	%
Olumsuz	Aşırı çaba	(1): Zorlu bir parkurda koşmak, Ebeveyn olmak, Durmadan çalışan makine (2): Anne	5	19,3
	Odaklanmak zorunda kalmak	(1): Titanik müzisyenleri	1	3,9
	Verimsiz hissetmek	(1): Yaprakları dökülen ağaç, Boş havuzda yüzmek, Ateş böceği, Köyün delisi, Spikerlik, Put olmak	6	23
	Zorlanmak	(1): Deveye hendek atlatmak, Kötü öğretmen, Deniz dibinden kum çıkarmak, Sıcak bir gün, (5): Zor.	9	34,5
	TOPLAM		21	80,7
Olumlu	Hedefe ulaşmak	(1): savaşçı, Tohum, Güneş	3	11,5
	Uyum sağlamak	(1): Bambu bitkisi	1	3,9
	Rahatlık	(1): Film yönetmeni	1	3,9



TOPLAM	5	19,3
Genel Toplam	26	

Tablo 3 incelendiğinde araştırmaya katılan öğretmenlerin %80,7'sinin bu süreçte matematik öğretmeni olmaya yönelik olumsuz algıya sahip olduğu görülmektedir. En yüksek yüzdeler dilimde (%34,5) zorlanmak kategorisi oluşturulmuştur. Bu sürecin matematik öğretmenlerini oldukça zorladığı, sürecin aşırı çaba gerektirdiği, kendilerini verimsiz ve yetersiz hissetmelerine neden olduğu söylenebilmektedir. %19,3'ünün de hedefe ulaştığını, her koşula uyum sağlamanın gerekliliğini ve sürecin öğretmen yeterliliği doğrultusunda istenilen araç-gereçler ile verimli hale getirilebileceğine değinilmiştir. Öğretmenlerin geliştirdiği metaforik algılara birebir alıntı şeklinde aşağıda yer verilmiştir.

*"Zorlu bir parkurda koşmak gibidir, çünkü herkes eşit şartlarda olmadığından ekstra çaba gerektirir." Ö3.*

*"Anne olmak gibidir, çünkü her şeyi sorarlar. Biz de bıkmadan cevap veririz." Ö5.*

*"Spikerlik yapmak gibidir, çünkü ekran başında öğrenciler dersi sadece izler, derste aktif bir katılım olmaz." Ö9.*

*"Titanic'teki müzisyenler gibidir, çünkü herkes filikalara koşarken öğretmenler sadece işine odaklanırlar." Ö6.*

*"Sıcak bir gün gibidir, çünkü bazen konu anlatmaktan nefes alamazsın." Ö13.*

*"Yaprakları dökülmüş ağaç gibidir, çünkü kendini çok boş hissedersin, verdiğin bilgilerin karşı tarafa ulaşmadığını ve derslerin verimsiz geçtiğini bilirsin." Ö17.*

*"Bambu bitkisi gibidir, çünkü bambu bitkisi hem suda hem de karada yetişir ve oldukça dayanıklıdır. Matematik öğretmeni de hem uzaktan hem de örgün bir şekilde dersini başarı ile anlatabilmelidir." Ö22.*

*"Film yönetmeni gibidir, çünkü istediğin formatta bilgileri sunma imkânı buluruz." Ö28.*

*"Tohum gibidir, çünkü kökleri toprağın en derinliklerine ulaşır ve her öğrenciye bir parça dokunur." Ö30.*

"Pandemi sürecinde matematik öğretmen adaylarını yetiştirmek .....gibidir, çünkü ....."  
ifadesinin tamamlanması sonucunda elde edilen metaforlar olumlu ve olumsuz şeklinde 2 temaya ayrılmıştır. Ayrıca benzer anlam özellikleri doğrultusunda metaforlar kategorilere ayrılmış olup her soruya verilen toplam metafor üzerinden mevcut yüzdeleri Tablo 4'te verilmiştir.

**Tablo 4.**

Pandemi sürecinde matematik öğretmen adaylarını yetiştirmeye yönelik geliştirilen metaforlar

Tema	Kategori	Metaforlar	M	%
	Zorluk çekmek	(1): Dış Ağrısı, Uçurtma, Yetersiz Bakiye, Maskesiz Virüsü Atlatmak, Kuru Toprağa Fidan Dikmek	5	16,6
Olumsuz	Etkileşim sorunu	(2): Zor	2	6,7

	Eksik hissetmek	(1): Simülasyon ile Pilot Yetiştirmek, Kıyması Düşen Lahmacun, Yarım, Balık Tutmayı Anlatmak, Tuzsuz Yemek, Susuz Ortamda Yetiştirilen Bitki, Sıkıntı, Araba Sürmeyi Bilmeyen Ehliyet Vermek, Kuru Toprağa Atılan Tohum (2): İmkânsızlık	11	36,7
	TOPLAM		18	60
	Teknolojiye Adaptasyon	(1): Yeni Nesil Öğretmen Yetiştirmek, Hayat	2	6,6
	İhtiyacı Karşılama	(1): Işık, Ağaç	2	6,6
Olumlu	Yardımcı olunmak	(1): Puzzle	1	3,4
	Hassasiyet gerektirmek	(1): Öğrenci Yetiştirmek, Önemli, Zoru Başarmak, Çocuk Yetiştirmek	4	13,4
	Başarı duygusu	(1): Sihir, Dolunay, Su	3	10
	TOPLAM		12	40
Genel Toplam			30	

Tablo 4 incelendiğinde araştırmaya katılan öğretmenlerin %60'ının pandemi sürecinde matematik öğretmen adayı yetiştirmeye yönelik olumsuz; %40'ının da olumlu metafor geliştirdiği görülmektedir. Olumsuz ve olumlu metaforların yüzdeleri dilimlerinin araştırma kapsamında ilk defa bu kadar yaklaşmasının nedenini öğretmenlerin gözünde, sürecin oldukça zor olmasına, ders anlatmanın boşa çekilen kürek gibi görülmesine, derslerin yetersiz ya da verimsiz hissedilmesine rağmen öğretmen yetiştirmenin önemli, hassasiyet gerektiren temel bir süreç olduğu söylenebilmektedir. Öğretmenlerin geliştirdiği metaforik algılara birebir alıntı şeklinde aşağıda yer verilmiştir.

*"Maskesiz virüsü atlatmak gibidir, çünkü bu iş ne kadar zor ise öğretmen yetiştirmek de o kadar zordur."* Ö20.

*"Zordur, çünkü uzaktan eğitim sürecinde aktif olarak staj yapılamamaktadır ve süreç gerçek hayata indirgenememektedir."* Ö10.

*"Bir öğrenci yetiştirmek gibidir, çünkü aday öğretmene de yeterince hassas davranmak gerekir."* Ö18.

*"Puzzle oynamak gibidir, çünkü öğretmen adayına oyunu tamamlaması için yardımcı olmaya çalışırız."* Ö15.

*"Kuru toprağa atılan tohum gibidir, çünkü kolay kolay meyve vermez."* Ö27.

*"Sihir yapmak gibidir, çünkü öğretmenlerimiz mucizeler yaratır."* Ö30.

*"Uçurtmaya benzer, çünkü uçurtma en yükseğe çıkar ve yükseğe çıkmak hiç de kolay değildir." Ö12.*

*"Yetersiz bakiye gibidir, çünkü yeterli ve istekli insan yetiştirmek güçtür." Ö16.*

*"Yeni nesil öğretmen yetiştirmek gibidir, çünkü bu süreçte öğretmen adaylarının teknoloji ile ilgili her şeyi öğrenmesi gerekmektedir." Ö2.*

*"Işık gibidir, çünkü her zaman ihtiyaç vardır." Ö5.*

### **Tartışma ve Sonuç**

Araştırma kapsamında 30 ilköğretim matematik öğretmeninden 4 farklı metafor sorusuna yönelik toplam 114 metafor elde edilmiştir. Bunların %72,8'i olumsuz, %27,2'si olumlu algıya yöneliktir. Olumsuz metaforlar olumlu metaforların hemen hemen üç katı olmasının nedenleri arasında pandemi sürecinin soyut bir ders olan matematiği daha da soyut hale getirmesi, öğrencilerin anlamakta güçlük çekmesi ve öğretmenlerin kendilerini yetersiz, verimsiz görmelerinden kaynaklandığı söylenebilmektedir. Pandemi sürecinde matematik derslerine yönelik metaforik cümlede öğretmenlerin %71,5'inin yetersiz, faydasız, belirsiz ve disiplinsiz kategorileri kapsamında olumsuz algıya sahip olduğu görülmektedir. Matematik dersinin bu süreçte yeterli olmadığını bu dersin belirsizlik hissi oluşturduğu, dersin mevcut disiplinini kaybettiği, zor bir ders olduğunu ifade etmişlerdir. Bu bulgulara paralel olarak matematik zor ve çaba gerektiren, sıkıcı bir ders olarak belirtilmiştir (Koç-Sarıer, 2020; Oflaz, 2011; Şahin, 2013; Thibodi, 2017; Yetim-Karaca ve Ada, 2018; Yaman ve Yaman, 2020). Ayrıca %28,5'inin de faydalı, temel ihtiyaç kategorisi kapsamında olumlu metaforlar ürettiği görülmektedir. Pandemi sürecinde matematiği anlatmaya yönelik öğretmenlerin %80'inin uyumsuz, boşa uğraş, verimsiz, yetersiz, zorlayıcı, etkileşimsiz kategorileri ile olumsuz algıya sahip oldukları görülmektedir. Ayrıca kalan %20'lik kısmın matematiği anlatmaya yönelik olumlu metafor geliştirdiği, bunun en önemli nedenleri arasında öğretmen yeterliliği geldiği tespit edilmiştir. Bu süreçte matematik öğretmeni olmaya yönelik öğretmenlerin %80,7'sinin olumsuz algıya (Taşpınar-Şener vd., 2016) sahip olduğu görülmektedir. Oluşturulan kategoriler arasında aşırı çaba, odaklanmak zorunda kalmak, verimsiz hissetmek, zorlanmak yer almaktadır. Kalan %19,3'ünün hedefe ulaşmak, uyum sağlamak, rahatlık kategorilerinde toplandığı görülmektedir. Pandemi sürecinde matematik öğretmeni adayı yetiştirmeye yönelik sorulan son soruda öğretmenlerin %60'ının olumsuz ifadelerinin zorluk çekmek, etkileşim sorunu ve eksik hissetmek; %40'ının olumlu ifadelerinin ise teknolojiye adaptasyon, ihtiyacı karşılamak, yardımcı olunmak, hassasiyet gerektirmek, başarı duygusu kategorilerinde toplandığı görülmektedir. Bu bulgulara paralel olarak yaşamın içerisinde var olan bir alan, yaşamın kendisi şeklinde bulgular tespit edilmiştir (Aksoy, 2020; Kebap ve Çenberci, 2020).

### **Öneriler**

Bu kısımda araştırma bulguları doğrultusunda matematik ve matematiğe yönelik farklı kavramlarda olumsuz algının giderilmesine yönelik çeşitli önerilerde bulunulmuştur.

- Pandemi sürecinde matematik derslerinin daha etkili olabilmesi için e-ders kitapları oluşturularak uzaktan eğitim sistemine entegre edilmelidir.
- Öğretmenlere uzaktan eğitimle matematik öğretimine yönelik gerekli yazılım, donanım ve uygulamaların etkili kullanımına yönelik online hizmet içi eğitimler verilmelidir.
- Uzaktan eğitim sisteminde kullanılan platformlar artırılmış gerçeklik uygulamaları yoluyla öğrenci ve öğretmene sınıf içinde eğitim yapıldığı hissiyatı uyandırmalıdır.
- Uzaktan eğitim sürecinde öğretmenlerin derslerini daha etkili şekilde yapabilmeleri amacıyla öğrencilerin bilinçlendirilmesine yönelik ailelere farkındalık eğitimi verilmelidir.

### Kaynakça

- Zihinsel imgeler. *Turkish Studies*, 15(7), 2731-2759. <https://dx.doi.org/10.7827/TurkishStudies.44147>
- Altun, M. (2001). *Eğitim fakültesi ve ilköğretim öğretmenleri için matematik öğretimi*. Bursa: Erkam Matbaası.
- Amejedowo, W. K. (2015). *The ladder of mathematics, understanding mathematics through theorems and definitions* (e-book). CreateSpace Independent Publishing Platform.
- Arslan, H., Çanlı, M., & Sabo, H. M. (2012). A research of the effect of attitude, achievement and gender on mathematic education. *Acta Didactica Napocensia*, 5(1), 45-52.
- Aydın, M. Z. & Gürler, Ş. A. (2013). *Okulda Değerler Eğitimi, Yöntemler - Etkinlikler – Kaynaklar* (3. Baskı). Ankara: Nobel Akademi.
- Aytaçlı, B. & Gündoğdu, K. (2019). Matematik uygulamaları dersi değer algısı ölçeği geçerlik ve güvenilirlik çalışması. *Gazi Üniversitesi Gazi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 39(1), 171-191.
- Baykul, Y. (2009). *Ortaokulda matematik öğretimi (5-8. Sınıflar)* (2. Baskı). Ankara: Pegem Akademi.
- Can, E. (2020). Coronavirüs (Covid-19) pandemisi ve pedagojik yansımaları: Türkiye’de açık ve uzaktan eğitim uygulamaları. *AUAd*, 6(2), 11-53.
- Creswell, J. W. (2016). Nitel araştırma yöntemleri: Beş yaklaşıma göre nitel araştırma ve araştırma deseni (Çev. Ed. M. Bütün ve S. B. Demir). Ankara: Siyasal Kitabevi.
- Çırak-Kurt, S. & Yıldırım, İ. (2020). İlköğretim matematik öğretmenleri ile öğretmen adaylarının çeşitli kavramlara ilişkin metaforik algıları. *Pamukkale Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 48, 174-198. doi: 10.9779/pauefd.450048
- Dede, Y. (2007). Matematik öğretiminde değerlerin yeri. *Abant İzzet Baysal Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 7(1), 11-19.
- Demirbilek, N., & Korkmaz, C. (2021). Study concept as a metaphor from the lenses of university students. *African Educational Research Journal*, 9(1), 227-236.
- Dickinson, P., & Eade, F. (2005). Trialling realistic mathematics education (RME) in English secondary schools. *Proceedings of the British Society for Research into Learning Mathematics*, 2 (3).
- Dworkin, S. L. (2012). Sample size policy for qualitative studies using in-depth interviews. *Archives of Sexual Behavior*, 41(6), 1319-1320. doi:10.1007/s10508-012-0016-6
- Fıdan, M. (2014). Öğretmen adaylarının teknoloji ve sosyal ağ kavramlarına ilişkin metaforik algıları. *The Journal of Academic Social Science Studies-International Journal of Social Science*, 25(1), 483-496.
- Fitzpatrick, C. (1994). Adolescent mathematical problem solving: The role of metacognition, strategies and beliefs. *Paper presented at the Annual Meeting of the American Education Research Association*, New Orleans, La.
- Güneş, C., & Tezcan, R. (2019). Metafor nedir, ne değildir? Kılcan, B. (Ed.), *Metafor ve eğitimde metaforik çalışmalar için bir uygulama rehberi içinde*, (s.1-15). Ankara: Pegem Akademi Yayıncılık.
- Gür, H. (2006). *Matematik öğretimi*. İstanbul: Lisans Yayıncılık.
- Hatipoğlu, N. Y. (2006). *İlköğretim 5. sınıf matematik ders konularının öğretiminde drama yönteminin öğrenci başarısına etkisi*. (Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi), Gazi Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- Just, G. A. (2010). *The effect of online interactive visuals on undergraduate mathematics learning*. (Unpublished Doctoral Dissertation), Northern Illinois University.
- Kebap, M. & Çenberci, S. (2020). Ortaokul öğrencilerinin matematik dersi ve matematik öğretmeni kavramlarına ilişkin metaforik algılarının farklı değişkenlere göre karşılaştırılması. *Bolu Abant İzzet Baysal Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 20(3), 1565-1589.

- Koç-Sarıer, H. (2020). Meslek lisesi öğrencilerinin matematiğe yönelik algılarının metaforlar yardımı ile belirlenmesi. *AJER - Academia Eğitim Araştırmaları Dergisi*, 5(2), 133-147.
- Lakoff, G., & Johnson, M. (2005). *Metaforlar: Hayat, anlam ve dil* (Cev: G.Y. Demir). İstanbul: Paradigma.
- Miles, B. M. & Huberman, M. A. (2016). *Nitel veri analizi*, (S. Akbaba Altun ve A. Ersoy, Çev. Ed.) (ikinci baskı). Ankara: Pegem Akademi.
- Oflaz, G. (2011, April 27-29). *İlköğretim öğrencilerinin 'matematik' ve 'matematik öğretmeni' kavramlarına ilişkin metaforik algıları* [Conference presentation]. 2nd International Conference on New Trends in Education and Their Implications, Antalya, Turkey.
- Özçelik, A. (2015). *7. Sınıf yüzdeler ve faiz konusunun GMEne dayalı olarak işlenmesinin öğrencilerin başarı ve tutumlarına etkisi*. (Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi), Fırat Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Elazığ.
- Patton, M. Q. (2014). *Nitel araştırma ve değerlendirme yöntemleri*. M. Bütün ve S. B. Demir (Çev. Ed.). Ankara: Pegem Akademi.
- Saban, A. (2009). Öğretmen adaylarının öğrenci kavramına ilişkin sahip oldukları zihinsel imgeler. *Türk Eğitim Bilimleri Dergisi*, 7(2), 281-326.
- Soysal, D. & Afacan, Ö. (2012). İlköğretim Öğrencilerinin "fen ve teknoloji dersi" ve "fen ve teknoloji öğretmeni" kavramlarına yönelik metafor durumları. *Mustafa Kemal Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*. 9(19), 287-306.
- Şahin, B. (2013). Öğretmen adaylarının "matematik öğretmeni", "matematik" ve "matematik dersi" kavramlarına ilişkin sahip oldukları metaforik algılar. *Mersin Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 9(1), 313-321.
- Taşpınar-Şener, Z., Ünal, H., & Aydın, H. (2016). Using metaphors to investigate pre-service secondary mathematics teachers' perceptions of mathematics and mathematics teacher concepts. *Anthropologist*, 23(1,2), 291-302.
- TDK. (2011). Büyük Türkçe sözlük. Türk Dil Kurumu.
- Thibodi, O. (2017). Metaphors for learning mathematics: an interpretation based on learners' responses to an exploratory questionnaire on mathematics and learning. *International Journal of Secondary Education*, 5(6), 70-74. <https://doi.org/10.11648/j.ijsedu.20170506.11>
- Wegner, E. & Nückles, M. (2015.) Knowledge acquisition or participation in communities of practice? Academics' metaphors of teaching and learning at the university. *Studies in Higher Education*, 40(4), 624-643. <https://doi.org/10.1080/03075079.2013.842213>
- Yaman, F. & Yaman, B. (2020). Ortaokul öğrencilerinin matematik kavramına ilişkin metaforik algıları. *Avrasya Sosyal ve Ekonomi Araştırmaları Dergisi (ASEAD)*. 7(6). 250-265.
- Yetim-Karaca, S. & Ada, S. (2018). Öğrencilerin matematik dersine ve matematik öğretmenine yönelik algılarının metaforlar yardımıyla belirlenmesi. *Kastamonu Education Journal*, 26(3), 789-800. <https://doi.org/10.24106/kefdergi.413327>
- Yıldırım, A. & Şimşek, H. (2008). *Sosyal bilimlerde nitel araştırma yöntemleri*. (7. Baskı), Ankara: Seçkin Yayıncılık.

## EXTENDED ABSTRACT

### Introduction

Mathematics is a science that has evolved from the past to the present, encountered in different ways throughout a person's life and is a part of life. It is known that many meanings of mathematics are attributed to the definition of this science in different ways or forms, its involvement in different subjects and its perception (Kebap & Çenberci, 2020). The aim of the research is to examine how the difficulties experienced during the pandemic process affect the teacher. In this direction, the metaphors of the teachers working within the scope of the process were examined for the concepts of "math lessons, teaching mathematics, being a mathematics

teacher". The importance of mathematics and its relationship with life is often stated. Mathematics, which has become a part of social life; It is used for many purposes such as being able to lead life more comfortably and to have a good career (Arslan et al., 2012). The rapidly developing technology and the increasing need in this direction further increase the importance of mathematics. The power of this science, which is used actively or indirectly throughout life, is an undeniable fact. The abstract rules and procedures taught by their nature cause the student to memorize this lesson temporarily (Just, 2010; Özçelik, 2015). The fact that this lesson, which is considered to be difficult by students, was taught by distance education during the pandemic process, made the work of teachers even more difficult. It is thought that the research is important in terms of revealing unfavorable educational conditions, current inequalities of opportunity, difficulties encountered, the effects of this process, and experienced feelings and thoughts.

#### **Method:**

In the study, a phenomenology design from qualitative research was used to examine the perception towards concepts related to mathematics in depth during the pandemic process. The study group of the research consists of 30 mathematics teachers working in central and district primary schools in Siirt. As a data collection tool, an opinion form including open-ended questions prepared by the researcher, with the help of expert opinions, was used. The questions in this form are "Mathematics lessons during the pandemic process are like... because..."; "Telling math during the pandemic process is like... because..."; "Being a math teacher during the pandemic is like... because..."; "Training a prospective math teacher during the pandemic is like... because..." and the blanks were asked to be filled by the teacher. The content analysis of the data obtained in the research was made. Content analysis ensures that the obtained data gain meaning in a certain framework, and the current situation becomes clearer and more concrete by dividing it into categories and codes (Patton, 2014). In this direction, processes related to (a) coding and sorting, (b) category development, (c) validity and reliability, and finally (d) data interpretation were carried out.

#### **Results and Discussion**

The metaphors obtained with the help of "Word Clouds" based on frequencies were presented visually. In the analysis of the data obtained from 4 different gap-filling questions presented to teachers, it is seen that a total of 114 different metaphors were formed. 72.8% of all metaphors have negative perception and 27.2% have positive perception. It can be said that the reason for the current perceptions of mathematics to be highly negative during the pandemic process is that this course and the concepts asked for the course are considered useless, inadequate, inefficient, wasted, abstract and difficult. It is seen that almost one-third of the positive metaphors are created by teachers who consider themselves sufficient. It can be said that among the reasons why negative metaphors are almost three times the positive metaphors, the pandemic process makes mathematics as an abstract lesson more abstract, students have difficulty in understanding and teachers see themselves inadequate and inefficient. In line with these results, some recommendations can be made as, creating e-textbooks in order to make mathematics lessons more effective during the pandemic process, integrating them into the distance education system, providing teachers with online in-service training for the effective use of software, hardware and applications for mathematics teaching with distance education, augmented reality platforms used in the distance education system to make students and teachers feel like they are being taught in the classroom through practices.