

ORTAOKUL ÖĞRENCİLERİNİN MATEMATİK DERSİNE YÖNELİK METAFORİK ALGILARI

(Metaphorical Perceptions of Secondary School Students towards Mathematics Course)

Oktay ERTÜRK^{a24}, Prof.Dr.Mehmet Nuri GÖMLEKSİZ^b

(a) Fırat Üniversitesi, Eğitim Fakültesi, Eğitim Bilimleri, Elazığ

(b) Fırat Üniversitesi, Eğitim Fakültesi, Eğitim Bilimleri, Elazığ

Özet

Milli Eğitim Bakanlığı programlarında yer alan Matematik Dersine yönelik öğrenci algıları bu dersi öğrenmeye karşı olan tutumlarında önemli rol oynamaktadır. Öğrencilerin matematik dersine olan algı ve tutumları bu derse yönelmede ve ilgi göstermelerinde etkili olmuştur. Bu bağlamda öğrencilerin matematik dersine karşı zihin dünyalarında geliştirdikleri metaforlar matematik öğrenme periyodunun niteliğini belirleyen önemli bir faktör olarak öne çıkmaktadır. Birey zihin dünyalarındaki algıları kullanarak günlük hayatta birçok yönelmeler gerçekleştirilmektedir. Bu çalışmanın amacı ortaokul öğrencilerinin Matematik dersine ilişkin metaforik algılarını ortaya çıkarmaktır. Araştırma, olgubilim deseni (fenomenoloji) kullanılarak yürütülmüştür. Araştırmanın çalışma grubunu 2018-2019 eğitim öğretim yılı güz yarıyılında Elazığ il merkezinde bir ortaokulda öğrenim görmekte olan öğrenciler oluşturmaktadır. Araştırmanın verileri, "Matematik Dersi gibidir, çünkü....." biçimindeki eksik bırakılmış bir cümlelin yer aldığı form aracılığıyla elde edilmiştir. Elde edilen bilgiler çizelgelerle sunulmuştur. Genel olarak öğrenciler Matematik Dersine karşı olumlu algıya sahip oldukları sonucuna varılmıştır. Araştırma

bulgularından hareketle Matematik Dersine karşı olan algıların iyileştirilmesi ve öğretimin etkinliğine yönelik önerilere yer verilmiştir.

Anahtar Kelimeler: Matematik Dersi, Metafor, Matematik Öğretimi.

Abstract

Students' perceptions of the Mathematics course in the Ministry of National Education play an important role in their attitudes towards learning this course. The students' perceptions and attitudes towards mathematics lesson have been effective in their orientation and interest. In this context, the metaphors students developed in their minds against mathematics lesson stand out as an important factor determining the quality of the mathematics learning period. The aim of this study is to reveal the metaphorical perceptions of secondary school students in mathematics. The research was carried out by using phenomenology (phenomenology). The study group consists of students who are studying in a secondary school in the city center of Elazığ in the fall semester of the 2018-2019 academic year. The data of the research is like. Mathematics Lesson because ' The form has been obtained by means of a missing form. In general, it is concluded that students have a positive perception towards mathematics lesson. Based on the research findings, suggestions for improving the perceptions towards Mathematics course and the effectiveness of teaching are given.

Keywords: Mathematics, Metaphor, Mathematics Teaching

²⁴ Öğretmen, Milli Eğitim Bakanlığı, oktei162393@gmail.com

Giriş

Eğitim sistemlerinin temel amacı, bağlı oldukları ülkelerin genel yapısına ve felsefesine uygun olacak bireyleri yetiştirmek; bu sayede ülke gelişimini desteklemektir. Söz konusu hedefe ulaşabilmede pek çok paydaş ve bileşene rol düştüğü bilinen bir gerçek olmakla birlikte; bu rol dağılımında öğretmenlerin eğitim sistemlerine olan katkılarının ve kritik önem taşıyan statülerinin altının çizilmesi gerekmektedir. Şüphesiz öğretmenleri kendi mesleki birikimlerinin yanı sıra kişisel niteliklerinin de bir o kadar önem kazandığı uzun bir süreç dahilinde; gelecek nesilleri ve buna bağlı olarak ülke yapısını belirleyen ve değiştiren toplum mimarları olarak tanımlamak doğru olacaktır. Buna göre öğretmenlik mesleğinin de bir ihtisas alanından öte olduğunun bilincine varılarak, yeniden tanımlanması belirlenen hedeflere ulaşmada önem taşımaktadır.

Kavram öğrenme bilişsel gelişimin temelinde vardır. Öğrenme bilişsel gelişimde büyük bir rol oynar. Öğrencilerin matematik dersine olan algı ve tutumları bu derse yönelmede ve ilgi göstermelerinde etkili olmuştur. Bu bağlamda öğrencilerin matematik dersine karşı zihin dünyalarında geliştirdikleri metaforlar matematik öğrenme periyodunun niteliğini belirleyen önemli bir faktör olarak öne çıkmaktadır. Birey zihin dünyalarındaki algıları kullanarak günlük hayatta birçok yönelmeler gerçekleştirilmektedir.

Metafor; bir şeyi veya bir fikri ona çok benzer niteliklere sahip başka bir şey ile genelde “gibi”, “benzer” sözcüklerini kullanarak istenen tanımlamayı yapmak, anlatıma üslup güzelliği ve kolaylığı katmak için kullanılan sözcük ya da sözcük kümesidir. Bilgi toplamaya ve sorgulamaya imkan tanıyan bir kavram olarak görülebilen metaforlar, yeterince özümsememiş konuların daha rahatlıkla kavranıp anlaşılmasını ve bu yönde daha kolay ifade edilmesine olanak sağlamaktadır, bunun yanı sıra metaforlar kavramlara ilişkin oluşturduğumuz algılarımızın oluşup şekillenmesinde ayrıca bu kavramlara ilişkin bilgilerin toplanmasında bizlere oldukça faydalı ve yardımcı olmaktadır, öğrenilmesi zor ve bireyin soyut düşünmesini gerektiren kavramların anlaşılmasıyla birlikte açığa çıkarıp yön vermesinden ve somutlaştırılmasından dolayı da önemli bir yere sahiptir (Uslu, Kocakulah ve Gür, 2016). Eminoğlu Küçüktepe ve Gürültü (2014) 'e göre Metafor yaratıcı özelliكتedir; çünkü zihnimizi halihazırda ve açık benzerliklerin, görüşlerin ve ilişkilerin daha ötesine, kendi oluşturdukları görüşlere, ilişkilere ve benzerliklere yönlendirir, aynı zamanda keşiftir; çünkü kelimenin tek başına daha önce ifade edemeyeceği bir anlam boyutu keşfedilir ve böylece hem düşüncenin hem de kelimenin anlam dünyası genişler. Metafor, Türk Dil Kurumu Güncel Türkçe Sözlükte ise mecaz anlamında; “bir kelimeyi veya kavramı kabul edilenin dışında başka anlamlara gelecek biçimde kullanma” (<http://www.tdk.gov.tr>) şeklinde tanımlanmıştır. Tanımlarda görüldüğü üzere, metaforlar günlük hayatta ortaya konulması amaçlanan pek çok kelimeye ve kavrama karşılık gelebilecek yeterlilikte olan ve bilinmek ya da söylenmek istenenin en yaratıcı, kalıcı ve pratik yoldan ifade edilmesine yardım edebilmektedir (Koç, 2014).

Matematik sadece soruları önümüze alıp şıklar arasından doğru olanı bulmak değildir. Matematik evrenin sırlarını içinde barındıran bir bilimdir. Matematik soyut bir kavramdır özellikle küçük yaşlarda öğretimine somut tecrübe ve uygulamalardan da başlansa, "bilişsel bir sistem" olarak soyut düşünmeye yönlendirmektedir, tabii başlangıçta temsili gösterimler kullanılmadan da matematik öğretimi yapılabilir fakat elbette simgeleştirme somutlaştırmayı kolaylaştırır ve ileri matematik için etkili bir adım olabilmektedir (Umay, 1996).

Matematiğin insanlara diğer derslere nazaran bir nebze zor gelmesinin sebeplerinden birisi bu bilimin insanların zihninden oluşturmuş olmasıdır. Matematiğin bu soyut özelliği dersin zor olarak tanımlanmasına neden olabilir. Burada merak edilen sorulardan birisi bu soyut kavramları içeren dersi

insanların nasıl somut nesnelerle ilişkilendireceği şeklindedir. Bu sebeplerden dolayı öğrenci hem derse konsantrasyonda zorluk yaşamakta hem de bu kavramları özümsemekte büyük zorluklar yaşayabilmektedirler.

Yetim Karaca ve Ada 'nın (2018) özel eğitim kurumlarında yaptıkları bir araştırmada öğrencilerin birçoğu matematik dersini zor-sıkıcı ve karmaşık bir ders olarak görürken, bir kısmı ise matematik dersini kolay-eğlenceli bir ders olarak gördükleri sonucuna varmışlardır.

Yenilmez (2010) ortaöğretim öğrencilerinin matematik dersine yönelik umutsuzluk düzeylerini incelediği çalışmada, sınıf düzeyi, okul dışı matematik eğitimi alma durumu ve matematik başarısı grupları arasında matematik dersine yönelik umutsuzluk düzeylerine ilişkin farklılıklar olduğu ortaya çıkarken, cinsiyet açısından matematik dersine yönelik umutsuzluk düzeyi ile ilgili olarak farklılık bulunmadığını belirlemiştir.

Matematik kavramına yönelik metaforlar kapsamında, Bahadır ve Özdemir (2012) tarafından ortaokul düzeyinde gerçekleştirilen bir çalışmada, yedinci sınıf öğrencilerinin matematik kavramına yönelik sahip oldukları metaforlar incelenmiş ve oyun olarak matematik, hesap aracı olarak matematik, korku ögesi olarak matematik, tatlı olarak matematik, unutulmuş bir öge olarak matematik olmak üzere beş kategoride yer alan metaforlar ürettikleri görülmüştür. Güner (2013) de öğretmen adaylarının matematik hakkında oluşturdukları metaforları incelemiş ve matematik zevkli bir uğraştır, matematik hayatın kendisidir, matematik hayatı zorlaştırır, matematik hayatı kolaylaştırır olmak üzere dört kategori altında metaforlar ürettikleri belirlenmiştir. Güveli, İpek, Atasoy ve Güveli (2011) tarafından gerçekleştirilen çalışmada ise, sınıf öğretmeni adaylarının matematik kavramına yönelik metaforik algıları incelenmiş ve sınıf öğretmeni adaylarının matematik öğesi özellikle heyecan verici bir ders olarak matematik ve zor ve sıkıcı bir ders olarak matematik, birçok konudan oluşan matematik algılarına yönelik metaforların öne çıktığı belirtilmiştir.

Matematik dersine ve bu dersin öğretmenine yönelik olumlu metaforik algı taşıyan öğrencilerin derse daha çok ilgi gösterecekleri, olumsuz metaforik algı geliştiren öğrencilerin ise derse ve dersin öğretmenine karşı mesafeli yaklaşacakları ifade edilebilir. Öğrencilerin matematik dersine karşı metaforik algılarının aynı zamanda öğrencilerin matematik dersini öğrenmelerini kolaylaştırıcı veya zorlaştırıcı etkileri olacaktır.

Bu doğrultuda ortaokul öğrencilerinin Milli Eğitim Bakanlığı programlarında yer alan matematik dersine ilişkin metaforik algıları ortaya konmaya çalışılmıştır.

Yöntem

Araştırma, olgubilim deseni (fenomenoloji) kullanılarak yürütülmüştür. Bu çalışma deseni bilinen; ancak aynı zamanda tam anlamıyla kavranamayan olguları araştırma amaçlanmaktadır. Olgubilim araştırmalarında algılar, yönelimler ve kavramlar araştırılır. Veri kaynakları, araştırmanın odaklandığı olguyu yaşayan ve bu olguyu dışı vurabilecek birey ya da gruplardır. Olgubilim deseni uygun araştırmalarda içerik analizi yöntemi kullanılır. Bu tür bir veri analizinde anlamları ortaya çıkarma esastır. Buradaki amaç, olguyu tanımlayabilecek temalara ulaşabilmektir (Yıldırım ve Şimşek, 2006).

Araştırmanın çalışma grubunu 2018-2019 eğitim öğretim yılı güz yarıyılında Elazığ il merkezinde bir ortaokulda öğrenim görmekte olan öğrenciler oluşturmaktadır. Bu ortaokulun 5., 6., 7., 8. sınıf öğrencileri araştırmaya dahil edilmiştir. Öğrenciler bu çalışmaya gönüllü ve istekli olmaları dikkate alınarak dahil edilmiştir.

Çalışma grubunun sınıf ve cinsiyet frekans-yüzde tablosu Çizelge 1'de verilmiştir.

Çizelge 1 : Çalışma Grubunda Yer Alan Öğrencilere Ait Kişisel Bilgiler

SINIF DÜZEYİ	ERKEK		KIZ		TOPLAM	
	f	%	f	%	f	%
5.SINIF	34	16,2	32	14,9	66	15,6
6.SINIF	51	24,4	57	26,6	108	25,5
7.SINIF	71	34,0	86	40,2	157	37,1
8.SINIF	53	25,4	39	18,3	92	21,8
TOPLAM	209	100,0	214	100,0	423	100,0

Araştırmanın verileri,"Matematik Dersi gibidir,çünkü....." biçimindeki eksik bırakılmış bir cümlelerin yer aldığı form aracılığıyla elde edilmiştir.

Yazılı doküman ve belgelerin analizi nitel araştırmada gerek kendi başına gerekse görüşme ve gözlemle elde edilen bilgilere destek amacıyla kullanılan bir bilgi toplama yöntemidir. Nitel araştırmada toplanan bilgiler de çeşitlilik gösterir. Toplanan bilgiler gözlem notları, görüşme kayıtları, dokümanlar, resimler ve diğer grafik sunumlar (çizimler, tablolar gibi) şeklinde olabilir. Yukarıda sözü edilen yöntemlerle toplanan çeşitli türdeki bilgilerin kodlanması, analizi ve yorumlanması ise sistematik bir yaklaşımı gerektirir (Coffey ve Atkinson, 1996; Wolcott, 1994).

Veri toplama aracının geçerliliği sağlamak adına elde edilen verilerin detaylı şekilde raporlaştırılmış,sonuçlara nasıl ulaşıldığı belirtilmiştir.Bu doğrultuda elde edilen veri analizi sürecinde metaforların ayrıldığı kategoriler nedenleriyle birlikte belirtilmiş olup sonuçlara nasıl ulaşıldığı bulgular bölümünde açıklanmıştır.Araştırmanın güvenilirliği için de araştırmada ulaşılan 8 kavramsal kategori altında verilen metaforların söz konusu kavramsal kategoriyi temsil edip etmediğini onaylamak için de uzman görüşüne başvurulmuştur.

Formlar araştırmacı tarafından sınıflarda öğrencilere dağıtılmış,gerekli açıklamalar detaylarıyla belirtildikten sonra formu doldurmaları için gerekli süre verilmiştir.Öğrenciler formları doldurduktan sonra formlar toplanmıştır.Toplanan formlar nitel araştırma desenine uygun olarak içerik analizi yöntemiyle değerlendirilmiştir.Çözümleme bizzat araştırmacı tarafından gerçekleştirilmiştir.Öğrencilerin Matematik dersine ilişkin metaforları listelendikten sonra bu metaforlar gruplara ayrılmıştır.Metaforların gerekçeleri dikkate alınarak kavramsal kategoriler belirlenmiştir.

Bulgular

Bu bölümde araştırma çerçevesinde ulaşılan bilgilerin çözümlenmesiyle elde edilen bulgulara ve yorumlanmasına ilişkin verilere yer verilmiştir.Bulguların yorumlanmasında Matematik Dersi kavramına ilişkin metaforlar,metaforların dahil olduğu kavramsal kategoriler ve gerekçeleri sunulmuştur.Öğrencilerin görüşlerine ilişkin doğrudan alıntılara da yer verilmiş olup bu görüşler metaforların gerekçelerini açıklar niteliktedir.Yapılan analizler sonucunda Matematik Dersine ilişkin toplam 413 metafor sekiz ayrı kavramsal kategori altında toplanmıştır.Bu kategoriler *doğa,metafizik,eğlence-oyun,yiyecek-içecek,korku,yol gösterici,değerli nesne,koruyucu* şeklinde sınıflanmıştır.Görüşler öğrencilerin cinsiyet ve sınıf düzeylerini belirtecek şekilde kodlanarak sunulmuştur.Katılımcıların kodlanmasında ilk ifadeler (Ö1) öğrenci sırasını,bunların ardından gelen ifadeler ise cinsiyet ve sınıf düzeyini (E5) ifade etmektedir.

Çizelge 2 : Doğa Kategorisi ve Metaforları

NO	Metafor	f	Benzetme Yönü
1	Çiçek	16	Öğretici olması
2	Ağaç	12	Köklerinin olması
3	Gül	10	Güzel kokması
4	Pamuk	3	Yumuşak olması
5	Okyanus	2	Derin olması
6	Deniz	2	Derin olması
7	Dağ	2	Kocaman olması
8	Kelebek	2	Şirin görünmesi
9	Papatya	1	Güzel olması
10	Orman	1	Gizemli olması
11	Toprak	1	Kendini sevdirmesi
12	İrmak	1	Sonsuz olması
13	Taş	1	Sert olması
14	Kaya	1	Sert olması
15	Kaktüs	1	Dikenli olması
16	Kaplumbağa	1	Yavaş ilerlemesi
Toplam Frekans		57	

Ö16-E7 : "Matematik Dersi çiçek gibidir çünkü öğrendikçe çiçek açar."

Ö21-K7: "Matematik Dersi ağaç gibidir çünkü kökleri derinlere kadar uzanır."

Ö5-E8 : " Matematik Dersi pamuk gibidir,çünkü yumuşak ve kural gerektiren bir derstir"

Ö13-E7 : " Matematik dersi okyanus gibidir çünkü içinde bitmeyen güzellikler vardır"

Ö15-E7 : "Matematik Dersi orman gibidir çünkü içinde huzur bulursun"

Ö29-K5 : "Matematik Dersi toprak gibidir çünkü kendini sevdirebilir."

Öğrencilerin çok büyük kısmı Matematik Dersini **Çiçek** ve **Ağaç** gibi kökleri olan verimli canlılarla ilişkilendirmiştir.**Gül** metaforunu kuran öğrenciler matematik dersinin güzelliğine vurgu

yapmışlardır. Bu kategoride öğrencilerin Matematik Dersine yönelik olumlu algılarının olduğu söylenebilir.

Çizelge 3 : Metafizik Kategorisi ve Metaforları

No	Metafor	f	Benzetme Yönü
1	Hayat	62	Her Yerde Olması
2	Zeka/Akıl	8	Zor Olması
3	Can	7	Sevilmesi
4	Rüya	3	Gizemli Olması
5	Hayal	2	Ulaşılamaz Olması
6	Cennet	2	Güzellikler Barındırması
7	Uyku	1	Bitmesinin İstenmemesi
8	Ahiret	1	Sorguya Çekilmesi
9	Ruh	1	Takip Etmesi
10	Melek	1	Güzel Olması
11	Özgürlük	1	İnsanı Rahatlatması
12	Aşk	1	Sevilmesi
13	Mutluluk	1	Zevk Vermesi
14	Zaman	1	Çabuk Geçmesi
15	Baht	1	Şans Olması
16	Kahraman	1	Kurtarıcı Olması
Toplam Frekans		94	

Ö2-E7 : "Matematik Dersi hayat gibidir çünkü hayatımızın her anında lazım olur."

Ö7-K6 : "Matematik Dersi ruh gibidir çünkü matematik dersi nereye gitsek yanımızdadır."

Ö11-K8 : "Matematik Dersi ahiret gibidir çünkü hesaba çekilirsin."

Ö19-K8 : "Matematik Dersi uyku gibidir çünkü doyamazsın hiç bitsin istemezsin."

Ö24-E7 : "Matematik Dersi cennet gibidir çünkü cennete düşmek gibidir çok hoştur."

Bu kategoride öğrencilerin büyük bir bölümü Matematik Dersinin hayatın her yerinde gördüklerini belirtmişlerdir. Bir kısım öğrenciler de akıl/zeka ile özdeşleştirip zor olduklarını belirtmiş bir kısmı da gizemli bir ders olarak görmüşlerdir.

Çizelge 4 : Eğlence-Oyun Kategorisi ve Metaforları

No	Metafor	f	Benzetme Yönü
1	Oyun	34	Zevkli olması
2	Bulmaca	22	Zevkli olması
3	Eğlence	14	Eğlendirmesi
4	Sinema/Tiyatro	9	Eğlendirmesi
5	Oyun parkı	5	Eğlendirmesi
6	Kitap	3	Öğretici olması
7	Pastane	2	Güzel olması
8	Müzik	1	Hoş olması
9	Top	1	Eğlenceli olması
10	Futbol	1	Sevilmesi
11	Bilgisayar	1	Zevkli olması
12	Lego	1	Zevkli olması
13	Beden Eğitimi	1	Beklenmesi
14	Soru Bankası	1	Zevkli olması
15	Yapboz	1	Eğlendirmesi
16	Satranç	1	Zeka gerektirmesi
17	Labirent	1	Tekrar etmesi
18	Park Alanı	1	Eğlenceli olması
19	Şiir	1	Akılda kalıcılığı
20	Serüven	1	Heyecanlı olması
Toplam Frekans		102	

Ö7-K7 : "Matematik Dersi parti alanı gibidir çünkü matematikte sayılar kendi aralarında eğlenip parti yaparlar."

Ö13-E7 : "Matematik Dersi labirent gibidir çünkü konudan konuya geçtikçe aynı yoldan gideriz, aynı konuyu yine görürüz."

Ö15-K7 : "Matematik Dersi şiir gibidir çünkü her zaman insanın aklında önemli sözler bırakır."

Ö34-K8 : "Matematik Dersi lunapark gibidir çünkü istediğine binersin."

Ö67-K6 : "Matematik Dersi satranç gibidir çünkü pratik yollarla iyi düşünülerek işlenebilir."

Eğlence-oyun kategorisinde öğrencilerin çok büyük bir kısmı *eğlence* metaforunu geliştirmişlerdir. Bu kategoride metafor oluşturan öğrencilerin Matematik Dersinden keyif aldıkları söylenebilir.

Çizelge 5 : Yiyecek-İçecek Kategorisi ve Metaforları

No	Metafor	f	Benzetme Yönü
1	Su	16	Çabuk Geçmesi
2	Şeker	14	Tatlı Olması
3	Tatlı	8	Tatlı olması
4	Bal	6	Şirin Olması
5	Lokum	4	Lezzetli Olması
6	Fıstık	4	Güzelliği
7	Sakız	3	Çiğnenmesi
8	Çikolata	2	Çabuk bitmesi
9	Kahve	2	Acı olması
10	Biber	2	Acı olması
11	Ekmek	2	Temel ihtiyaç olması
12	Reçel	1	Şekerli olması
13	Armut	1	Lezzetli olması
14	Meyve	1	Tadının güzelliği
15	Çiğköfte	1	Karışıklığı
16	Çekirdek	1	Bırakılmaması
17	Tuz	1	Susatması
Toplam Frekans		69	

Ö3-E7 : "Matematik Dersi fıstık gibidir çünkü onun kadar güzel bir derstir."

Ö11-E8 : "Matematik Dersi lokum gibidir çünkü matematik sorularını çözdükçe ağızıma lezzet gelir."

Ö21-K8:Matematik Dersi çikolata gibidir çünkü çabuk biter (çok sevdiğim için)"

Ö30-K7 : "Matematik Dersi meyve gibidir çünkü tadı çok güzeldir."

Ö42-K5 : "Matematik Dersi sakız gibidir çünkü soruları çiğnerim."

Yiyecek-İçecek kategorisinde öğrenciler Matematik Dersini en çok **su** metaforuyla ilişkilendirmiştir. Bir kısım öğrenciler tatlı nesnelerle ilişkilendirmiş olup bu kategoride metafor kuran öğrencilerin Matematik Dersini sevdikleri ve dersten hoşlandıkları söylenebilir.

Çizelge 6 : Korku Kategorisi ve Metaforları

No	Metafor	f	Benzetme Yönü
1	Zehir	16	Zor olması
2	Azap	12	Kurtulması zor
3	Uyuşturucu	3	Bağımlılık yapması
4	Diken	2	Kusurlu olması
5	Savaş	2	Mağlup etmesi zor
6	Sınav	2	Zor olması
7	Ecel	2	Öldürmesi
8	Canavar	1	Saldırması
9	İşkence	1	Acı vermesi
10	Kara böcek	1	Çirkin olması
11	Kıyamet	1	Sonunu getirmesi
12	Osmanlı Tokadı	1	Acı iz bırakması
13	Mezar	1	Karanlık olması
14	Azrail	1	Can alması
15	Pazartesi	1	İstenmemesi
Toplam frekans		47	

Ö2-K8 : "Matematik Dersi uyuşturucu gibidir çünkü bir kez tadını alırsan bağımlısı olursun."

Ö11-K8 : "Matematik Dersi savaş gibidir çünkü savaşlarda güçlü olan kazanır olmayan kaybeder."

Ö17-E8 : "Matematik Dersi zehir gibidir çünkü hem sevmiyorum hem de bana zor geliyor."

Ö29-E8 : "Matematik Dersi azap gibidir çünkü kurtulması çok zor çukur gibidir."

Ö34-K7 : "Matematik Dersi işkence gibidir çünkü çok sıkıcı ve zor."

Ö41-E8 : "Matematik Dersi diken gibidir çünkü her güzelliğin kusuru vardır."

Korku kategorisinde metafor kuran öğrenciler Matematik Dersini büyük çoğunlukla **zehir** metaforuyla ilişkilendirmiştir. Bir kısım öğrenciler **azap** metaforunu kurmuşlardır. Bu bilgiler ışığında bu kategoride metafor oluşturan öğrencilerin Matematik Dersine karşı olumsuz algıya sahip oldukları söylenebilir.

Çizelge 7 : Yol gösterici Kategorisi ve Metaforları

No	Metafor	f	Benzetme Yönü
1	Güneş	7	Isıtması
2	Işık	5	Aydınlık Olması
3	Evren	4	Sırlar Barındırması
4	Bilim	3	Bilinmeyi Buldurması
5	Ay	2	Parlak Olması
6	Dünya	2	Öğretici Olması
7	Yol	1	Hedefe Götürmesi
8	Gelecek	1	Hayatta Hep Kullanılması
9	Gün Doğumu	1	Aydınlatması
10	Rehber	1	Yol Göstermesi
11	Lamba	1	Aydınlatması
12	İlham kaynağı	1	İlham Vermesi
13	Fener	1	Işık Saçması
14	Kuzey Yıldızı	1	Yol Göstermesi
15	Saat	1	Zamanı Göstermesi

16	Mum	1	Işık Saçması
17	Yıldız	1	Parlaması
18	Uzay	1	Sonsuz Olması
Toplam Frekans		35	

Ö9-K7 : "Matematik Dersi güneş gibidir çünkü matematik güneşi ile dünyamızı aydınlatır."

Ö17-E7 : "Matematik Dersi dünya gibidir çünkü o döndükçe biz de öğreniriz."

Ö25-K7 : "Matematik Dersi ışık gibidir çünkü onun önüne birşey getirmezsene yayılır getirirsen kırılır."

Ö26-E6 : "Matematik Dersi evren gibidir çünkü evrende çözülmesi gereken bir sürü sır vardır matematik ile bu sırları çözeriz."

Ö29-K8 : "Matematik Dersi yol gibidir çünkü matematik dersi hayatımızda istesek de istemesek de kullanırız."

Ö34-K8 : "Matematik Dersi uzay gibidir çünkü sonu yoktur."

Yol gösterici kategorisinde metafor kuran öğrencilerin büyük bir kısmı Matematik Dersini **Güneş** metaforuyla ilişkilendirmiş, aynı zamanda **Işık, Evren** gibi metaforlar kurarak Matematik Dersini yol gösteren, kişiyi aydınlatan bir ders olarak gördüklerini belirtmişlerdir.

Çizelge 8 : Değerli Nesne Kategorisi ve Metaforları

No	Metafor	f	Benzetme Yönü
1	Elmas	1	Değerli Olması
2	Hint Kumaşı	1	Değerli Olması
3	Altın	1	Değerli Olması
4	Maden	1	Değerli Olması
5	Kömür	1	Karanlık Olması
6	Kanımız	1	Önemli Olması
Toplam Frekans		6	

Ö2-K6 : "Matematik Dersi elmas gibidir çünkü benim için değerli ve önemlidir."

Ö3-E6 : "Matematik Dersi bulunmaz hint kumaşı gibidir çünkü çok değerlidir."

Ö4-K6 : "Matematik Dersi altın gibidir çünkü değerli ve önemlidir."

Değerli Nesne kategorisinde öğrenciler eşit frekanslarda Matematik Dersini değerli eşyalarla ilişkilendirmişlerdir. Bu kategoride metafor kuran öğrencilerin matematik dersini önemli ve değerli gördükleri söylenebilir.

Çizelge 9 : Koruyucu Kategorisi ve Metaforları

No	Metafor	f	Benzetme Yönü
1	İlaç	3	Kurtarıcı olması
2	Bina	2	Sığınılması
3	Sıcak Hava	1	Isıtması
4	Soba	1	Isıtması
5	Örtü	1	Koruması
6	Anne	1	Tamamlayıcı olması
7	Aile	1	Değerli olması
8	Arkadaş	1	Yardımcı olması
9	Evin Temeli	1	Sağlamlılığı
10	Çuval	1	Koruması
Toplam Frekans		13	

Ö1-E8 : "Matematik Desi soba gibidir çünkü odun atar ısınırın."

Ö6-E7 : "Matematik Dersi evin temeli gibidir çünkü temelini attın mı gerisi sağlam gelir."

Ö8-K8 : " Matematik Dersi anne gibidir çünkü o olmadığında hep bir eksiklik vardır."

Koruyucu kategorisinde metafor kuran öğrencilerin kurdukları metafor frekansları yaklaşık değerlerdedir. Matematik Dersini **İlaç, Bina, Soba** gibi canlıları soğuktan veya tehlikelerden koruyan nesnelerle ilişkilendirmişlerdir. Bu kategoride metafor kuran öğrencilerin Matematik Dersini koruyucu olarak değerlendirdikleri söylenebilir.

Sonuç ve Tartışma

Araştırmada ortaokul öğrencilerinin Matematik Dersine yönelik zihinsel imgeleri metaforşar aracılığıyla ortaya konmaya çalışılmıştır. Çalışma Elazığ ilindeki bir ortaokulda öğrenim görmekte olan öğrenciler üzerinde yürütülmüştür. Toplam 423 tane geçerli metafor elde edilmiş olup analiz işlemlerine tabi tutulmuştur.

Yapılan analizler sonucunda Matematik Dersine ilişkin toplam 423 metafor 8 ayrı kavramsal kategori altında toplanmıştır. Bu kategoriler *doğa, metafizik, eğlence-oyun, yiyecek-içecek, korku, yol gösterici, değerli nesne, koruyucu* olarak sınıflandırılmıştır.

Araştırma ile Matematik Dersine yönelik doğa kavramsal kategori çerçevesinde metafor geliştiren öğrenciler matematik dersini doğada gördükleri nesnelerle ilişkilendirmeye çalışmışlardır. Bu öğrencilerin genelde matematiği hayatın her yerinde hissettikleri düşüncesi görülmüştür.

Metafizik kategorisinde öğrenciler Matematik Dersini daha çok soyut kavramlarla açıklamaya çalışmış ve ulaşılamaz olduğunu belirtmişlerdir.

Öğrenciler eğlence-oyun kategorisinde Matematik Dersinden zevk aldıklarını, eğlendiklerini belirtmişlerdir.

Yiyecek içecek kategorisinde öğrenciler Matematik dersini genelde tat aldıkları nesnelerle ilişkilendirmişlerdir. Bu kategoride metafor geliştiren öğrencilerin Matematik Dersinden hoşnut oldukları anlaşılmaktadır.

Öğrencilerin bir kısmı Matematik Dersini korku veren nesnelerle ilişkilendirmiş olup bu öğrencilerin Matematik Dersinde zorlandıkları ve derse ilişkin olumsuz algıya sahip oldukları düşünülmektedir.

Yol gösterici kategorisinde öğrenciler Matematiği hayatta başarılı olmak için ve hayattaki zorlukların üstesinden gelebilmek için bir aracı olduğunu belirtmişlerdir.

Değerli nesne kategorisinde öğrenciler Matematik Dersini önemli ve değerli gördüklerini belirtmişlerdir.

Koruyucu kategorisinde metafor geliştiren öğrenciler Matematik Dersini bir güven aracı olarak gördüklerini belirtmişlerdir. Genel olarak öğrenciler Matematik Dersine karşı olumlu algıya sahip oldukları söylenebilir.

Araştırma sonucunda şu önerilerde bulunmaktadır :

1. Öğrencilerin Matematik Dersine yönelik olumsuz algılarının nedenlerini ortaya çıkaracak araştırmalar yapılmalıdır.
2. Matematik Dersi öğrencilerin eğlenecekleri ve zevk alacakları şekilde işlenmelidir.
3. Benzer çalışmalar ilkökul, lise, üniversite gibi farklı okul türlerinde de yürütülmelidir.
4. Çalışma grubunun daha geniş tutulduğu ve cinsiyet yaş değişkenleri açısından da karşılaştırmaların olduğu araştırmalar yapılmalıdır.

Kaynakça

Güner N. (2013). Öğretmen Adaylarının Matematik Hakkında Oluşturdukları Metaforlar, NWSA-Education Sciences, 8 (4), 428-440.



Güveli E. , İpek A.S. , Atasoy A. ve Güveli H. (2011). Sınıf Öğretmeni Adaylarının Matematik Kavramına Yönelik Metafor Algıları, Turkish Journal of Computer and Mathematics Education , 2(2) , 140-159.

Koç S. , (2014). Sınıf Öğretmeni Adaylarının Öğretmen ve Öğretmenlik Mesleği Kavramlarına İlişkin Metaforik Algıları , İnönü Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi, Cilt 15, Sayı 1, sayfa : 47-72.

Küçüktepe, S. E. ve Gürültü, E. (2014). Öğretmenlerin “yapılandırmacı öğretmen” kavramına ilişkin algılarına yönelik metafor çalışması örneği. Abant İzzet Baysal Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi, 14(2), 282-305.

Özdemir A.Ş. ve Bahadır E. (2012). İlköğretim 7. Sınıf Öğrencilerinin Matematik Kavramına İlişkin Sahip Oldukları Zihinsel İmgeler, İnternational Journal Of Social Science Research , 1 , ISSN: 2146-8257.

Umay A. (1996). Matematik Eğitimi Ve Ölçülmesi. Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi 12 , 145-149 .

Uslu N. , Kocakulah A. ve Gür A. (2016). Ortaokul Öğrencilerinin Bilim, Bilim İnsanı Ve Öğretmen Kavramlarına İlişkin Metafor Algılarının İncelenmesi. Eğitim ve Öğretim Araştırmaları Dergisi, 5 (1) , Makale No : 36.

Yenilmez K. (2010). Ortaöğretim Öğrencilerinin Matematik Dersine Yönelik Umutsuzluk Düzeyleri,Hacettepe Eğitim Fakültesi Dergisi. 38 , 307-317.

Yetim Karaca,S. , Ada S. (2018) , Öğrencilerin Matematik Dersine ve Matematik Öğretmenine Yönelik Algılarının Metaforlar Yardımıyla Belirlenmesi , Gazi Üniversitesi, Matematik ve Fen Bilimleri Eğitimi Bölümü, Matematik Eğitimi Anabilim Dalı, Ankara, Türkiye.

MARMARA
ÜNİVERSİTESİ