

## ORTAOKUL ÖĞRENCİLERİNİN “MATEMATİK ÖĞRETMENİ” KAVRAMINA İLİŞKİN METAFOR ALGILARI

### METAPHOR PERCEPTIONS OF SECONDARY SCHOOL STUDENTS ABOUT “MATHEMATICS TEACHER”

*Doç. Dr. Sare ŞENGÜL*

*Marmara Üniversitesi Atatürk Eğitim Fakültesi İlköğretim Bölümü Matematik Öğretmenliği A.B.D.*

*Arş. Gör. Dr. Yasemin KATRANCI*

*Kocaeli Üniversitesi Eğitim Fakültesi İlköğretim Bölümü Matematik Eğitimi A.B.D.*

*Gülşah GEREZ CANTİMER*

*Sakarya Serdivan Mehmet Demir İmam Hatip Ortaokulu Matematik Öğretmeni*

#### **Özet**

Bu çalışmanın amacı, ortaokul öğrencilerinin “matematik öğretmeni” kavramına yönelik sahip oldukları algıları metaforlar yardımıyla ortaya çıkarmaktır. Bu çalışma kapsamında üretilen metaforların sınıf seviyelerine ve cinsiyetlere göre farklılık gösterip göstermediği de araştırılmıştır. Çalışma, 2011-2012 eğitim-öğretim yılı bahar döneminde Kocaeli ilindeki bir devlet ortaokul kurumunun 6. sınıf (94 öğrenci), 7. sınıf (72 öğrenci) ve 8.sınıf (82 öğrenci) olmak üzere toplam 254 öğrencinin katılımıyla gerçekleştirilmiştir. Çalışmanın verileri, öğrencilerin “Matematik öğretmeni ..... gibidir; çünkü, .....” cümlesini tamamlamasıyla elde edilmiştir. Öğrencilerden ilk boşluğa matematik öğretmeni hakkında bir metafor yazmaları, ikinci boşluğa da neden bu metaforu yazdıklarını açıklamaları istenmiştir. Bu çalışmada elde edilen veriler içerik analiz tekniğiyle çözümlenmiştir.

Çalışma bulgularına göre, i) ortaokul öğrencileri matematik öğretmeni kavramına ilişkin toplam 137 farklı metafor üretmişlerdir ii) Öğrencilerin ürettikleri bu metaforlar 7 kavramsal kategori altında toplanmıştır. Bulgulara göre, matematik öğretmenlerinin öğretici, bilgili, rehber ve eğlenceli yönlerine vurgu yapan “çiçek, melek, güneş, kitap ve profesör” gibi olumlu metaforların üretildiği görülürken çok az sayıda olumsuz metafora yer verildiği ortaya çıkmıştır. Özellikle 8. sınıf öğrencilerinin olumsuz ifadeler içeren metaforlar ürettikleri görülmüştür. iii) Kavramsal kategoriler altında matematik öğretmeni kavramına ilişkin üretilen metaforlar arasında sınıf seviyelerine göre anlamlı bir farklılık elde edilirken, cinsiyete göre istatistiksel açıdan anlamlı bir fark elde edilmemiştir.

Sonuç olarak ortaokul öğrencilerinin matematik öğretmenlerini, rehber, danışman, bilgili ve matematiği eğlendirerek aktaran bireyler olarak gördükleri söylenebilir. Bulgular ışığında metaforların, ortaokul öğrencilerinin “matematik öğretmene” ilişkin sahip oldukları algıları anlamada ve açıklamada, önemli bir

araştırma aracı olarak kullanabileceği ifade edilerek gelecek çalışmalar için önerilerde bulunulmuştur.

**Anahtar Kelimeler:** Matematik Öğretmeni, Metafor, Metafor Algıları

### Abstract

The purpose of this study is to reveal the perceptions of secondary school students regarding the concept of 'mathematics teacher' through metaphors. Whether the concepts produced in the scope of this study differ according to their class levels and gender or not was searched. The study was carried out together with 6<sup>th</sup> grades (94 students), 7<sup>th</sup> grades (72 students) and 8<sup>th</sup> grades (82 students) in total 254 students. The data of the research was obtained by completing the blanks in the sentence 'Mathematics teacher is like ..... because .....'. The students were asked to write down a metaphor about the mathematics teachers to the first blank and to explain the reasons why they wrote this metaphor. The data collected in this study was analyzed by using content analysis technique.

According to the findings of the study, i) secondary school students produced 137 different metaphors regarding the concept of mathematics teacher ii) the metaphors produced by these students were classified under 7 conceptual categories. According to the findings, it was appeared that students mostly produced positive metaphors such as 'flower, angel, sun, book and professor' which emphasized the informative, knowledgeable, guidance and enjoyable sides of mathematics teachers, on the other hand negative metaphors were rarely used by students. It was seen that especially 8<sup>th</sup> grade students produced metaphors including negative expressions. iii) Under conceptual categories while there was a significant difference between metaphors regarding mathematics teacher by class levels, there was not a statistically significant difference between metaphors by gender.

In conclusion, it can be said that secondary school students perceive mathematics teachers as guidance, consultant, knowledgeable, and individuals who teaches mathematics with fun. Under the lights of findings, suggestions for future studies were made by expressing the fact that metaphors can be used as an important research instrument for explaining and understanding the perceptions of secondary school students regarding 'mathematics teachers'.

**Key Words:** Mathematics Teacher, Metaphor, Metaphor Perceptions

## GİRİŞ

İnsanoğlu, doğadaki varlıklarla birlikte yaşarken kendi yaşamıyla o varlıklar arasında ilişki kurarak kendini ifade etmeye çalışır (Abrams, 1999). İnsanın doğası gereği sahip olduğu yaratıcılık, karşılaştığı ve düştüğü durumları başka öğelerle ilişkilendirmesine zemin hazırlar (Aydın ve Pehlivan, 2010). İşte bu kendini ifade etme ve ilişki kurma biçimlerinden birisi de metaforlardır. Türk Dil Kurumu sözlüğünde en genel tanımıyla metafor; "mecaz" olarak, mecaz ise "Bir ilgi veya benzetme sonucu gerçek anlamından başka anlamda kullanılan söz" veya "Bir kelimeyi veya kavramı kabul edilenin dışında başka anlamlara gelecek biçimde kullanma" olarak tanımlanmaktadır. Literatürdeki metaforlar ile ilgili yapılan çalışmalara bakıldığında, Forcenville (2002) metaforu; "Bir kişinin bir kavramı ya da olguyu algıladığı biçimde, benzetmeler kullanarak ifade etmesi"; Aristo (2008), "Bir sözcüğe kendi özel anlamının dışında başka bir anlamın verilmesi" olarak tanımlarken, Cerit (2008) ise, insanların nesnelere, olayları, çevreyi ve hayatı nasıl gördüklerini farklı benzetmeler kullanarak açıklamaya çalışmada kullandıkları bir araç olarak belirtmektedir. Dolayısıyla, metaforlar bireylerin kendi dünyalarını anlamalarına ve yapılandırmalarına yönelik güçlü bir zihinsel haritalama ve modelleme mekanizmasıdır (Arslan ve Bayrakçı, 2006).

Benzer şekilde Lakoff ve Johnson (2005) metaforları; “İnsan kavrayışının bir şekli, düşünce malzemesi ve sadece bir söz biçimi değil aynı zamanda bir düşünce figürü” olarak tanımlarken, Koçbeker ve Saban (2006) ise “bireyin yüksek düzeyde soyut, kuramsal ve karmaşık bir olguyu, anlama ve açıklamada işe koşabileceği güçlü bir zihinsel araç” olarak belirtmektedir. Bu durumda, metaforlar bir kişinin bir kavramı ya da olguyu algıladığı biçimde, benzetmeler kullanarak ifade etmesi olarak ifade edilebilir. Metaforlar aracılığı ile bireyler kavramlar hakkında zihinlerinde oluşturdukları imajlardan hareketle başka bir kavramı veya hayata dair bir gerçeği anlamaya çalışırlar. Böylece metaforlar; yeni bilginin daha önceden bilinen bilgilerle benzerliklerini bularak ilişkiler kurulmasını sağlayıp, yeni bilginin somut olarak açıklanmasına yardım ederler (Senemoğlu, 2007). Arnett’e (1999) göre metaforlar, bir algı aracı olup, çoğunlukla bilinen bir alandan yeni ve genellikle bilinmeyen bir alana bilgi transferini kapsar (Tsoukas, 1991).

Kelimelerin yetmediği veya anlatımın daha da kuvvetlendirilmesi gereken bir durumda metaforlar önemli bir iletişim aracı olmaktadır. Metaforlar, bireyin zihninin bir kavrayış biçiminden başka bir kavrayış biçimine hareket etmesini sağlayarak, belli bir olguyu başka bir olgu olarak görmesine olanak sağlar (Girmen, 2007; Saban, Koçbeker ve Saban, 2006). Böylece kavramların anlaşılması ve yorumlanması kolaylaşırken, kavramların nasıl algılandığı da ortaya çıkmaktadır (Cerit, 2008; Rızvanoğlu, 2007). Bilgi toplama ve sorgulama aracı olarak ta görülebilen metaforlar, yeterince anlaşılmamış konuların daha rahatlıkla anlaşılmasını sağlamaktadırlar (Semerci, 2007). Durumları ve olayları algılayış şeklimizi etkileyen metaforlar, gerçekleri yeniden tanımlamak ve problem durumlarını yeniden kavramsallaştırmayı teşvik etmek için kullanılabilirler (Goldstein, 2005). Eğitim ortamlarının içinde yer alan, okul, sınıf, öğrenci, öğretmen vb. kavramların açıklanmasında metafor kullanımı, algıları ve tutumları saptamada önemli bir araç olarak kullanılabilir (Aydın ve Pehlivan, 2010). Metaforlar, insanların düşünce yapılarını yansıtmaktadır (Bozlk, 2002) ve bu yansıtma, sözlük anlamı dışına çıkılarak anlamamızı ve hayal etmemizi sağlamaktadır (Bessant, 2002).

Metaforlar, bilgi ile duygu arasında bir köprü kurmaktadır (Modell, 2009). Ayrıca metaforlar; iki şey arasında karşılaştırma yapmak, iki şey arasındaki benzerliklere dikkat çekmek veya bir şeyi başka bir şeyin yerine koyarak açıklama yapmaya olanak sağlarlar. Forcenville’ye (2002) göre herhangi bir şeyin metafor olarak kabul edilebilmesi için; i) metaforun konusu, ii) metaforun kaynağı ve iii) metaforun kaynağından, konusuna atfedilmesi düşünülen özelliklerin neler olduğunun bilinmesi önemlidir. Örneğin; “Öğretmen bahçıvan gibidir” ifadesinde, metaforun konusu “öğretmen” sözcüğü, metaforun kaynağı “bahçıvan” sözcüğü ve metaforun kaynağından konusuna atfedilmesi düşünülen özellikler ise bahçıvanın yetiştirdiği fidanlarla ayrı ayrı ilgilenmesi gibi öğretmenin de sınıfındaki öğrencilerin bireysel farklılıklarını dikkate almasıdır (Saban, 2004). Bu bağlamda herhangi bir metafor ilişkisinde metaforun kaynağı, metaforun konusunu farklı bir perspektiften açıklama ve anlamada bir filtre görevi görmektedir (Afacan, 2011).

1980’lerden bu yana sosyal bilimlerin değişik disiplinlerinde metaforlar üzerine birçok araştırma yapılmış olup bu araştırmalardan bir kısmı eğitim ile ilgilidir. Planlama, eğitim programı geliştirme, öğrenmeyi teşvik etme ve yaratıcı düşünmeyi geliştirmede metaforlardan yararlanılabileceği ifade edilmiştir. Bunun yanı sıra öğretmen ve öğretmen adaylarının mesleki algılarını belirlemede de metaforlardan yararlanılabilmektedir (Arslan ve Bayrakçı, 2006; Cerit, 2008; Clarken, 1997; Güneyle ve Arslan, 2008; Saban, 2004; Saban, 2009; Saban, Koçbeker ve Saban, 2006; Stichert, 2005). Ayrıca metaforlar, öğretmen ve öğretmen adaylarının kendilerini

tanımlarına olanak sağlarken (Ben-Peretz, Mendelson ve Kron, 2003; Leavy, McSorley ve Bote, 2007) onların eğitim ile ilgili düşüncelerinin değişmesini de sağlamaktadırlar (Greves, 2005). Öğretim uygulamalarının yönlendirilmesinde ve öğretmen adaylarının eğitim anlayışındaki yerlerinin belirlenmesinde de bir araç olarak kullanılabilirler (Vadeboncoeur ve Torres, 2003). Öğretmen metaforları çalışmaları ise, öğretmenlerin sınıfta sahip olduğu roller, öğrenciler ve eğitimle ilgili inançların ve varsayımların altında yatanları ortaya çıkarmak için kullanılan bir yöntemdir (Ben-Peretz, Mendelson ve Kron, 2003).

Cerit (2008) çalışmasında öğretmen kavramına ilişkin metaforları öğrenci, öğretmen ve yönetici bağlamında incelemiştir. 19 ilköğretim okulunun beşinci sınıfında öğrenim gören 600 öğrenci, görev yapan 203 öğretmen ve 51 yönetici ile çalışan Cerit, öğretmenin bilgi kaynağı ve dağıtıcısı, anne/baba, arkadaş, rehber ve çevresini aydınlatan kişi metaforlarına odaklanıldığını ortaya çıkarırken, bahçıvan, otoriter kişi, bakıcı, gardiyan, yıkıcı ve zarar verici kişi metaforlarının tercih edilmediğini belirlemiştir. Öğrenci, öğretmen ve yöneticilerin görüşleri arasında cinsiyete göre herhangi bir farklılık bulamamıştır. Öğrenciler ile öğretmen ve yöneticilerin konuyla ilgili görüşleri arasında ise anlamlı fark olduğu tespit edilmiştir. Saban, Koçbeker ve Saban (2006) ise çalışmalarında öğretmen adaylarının öğretmen kavramına ilişkin algılarını metaforlar aracılığıyla incelemiştir. 1222 öğretmen adayı ile yapılan çalışmada 111 adet geçerli metaforun üretildiği ortaya çıkmıştır. üretilen metaforların ayrıca on kavramsal kategori altında toplandığı belirlenmiştir. Belirlenen ilk altı kategorinin program türü ve cinsiyet bakımından önemli derecede farklılık gösterdiği de görülmüştür. Sonuç olarak, metaforların öğretmen adaylarının öğrenme ve öğretme gibi olgulara ilişkin sahip oldukları kişisel algıları ortaya çıkarmada, anlamada ve açıklamada güçlü bir araştırma aracı olarak kullanılabilirliği ortaya konulmuştur. Stichert (2005) çalışmasında Fen alanı öğretmen adaylarının mesleklerine yönelik algılarını ve öğretmenliği meslek olarak seçme nedenlerini metaforlar aracılığıyla araştırmıştır. Araştırma sonuçlarına göre öğretmen adaylarının mesleklerini öğrenci merkezli metaforlarla algıladıkları, kendilerini öğrencilerin sosyal, duygusal ve ahlaki gelişimlerini teşvik edici pedagoji uzmanları olarak gördükleri, öğretmenliği ise çoğunlukla toplumun ve bireylerin gelişimini iyi yönde etkileme gibi özveriye dayanan sebeplerden dolayı meslek olarak seçtikleri ortaya konmuştur. Ben-Peretz, Mendelson ve Kron'un (2003) çalışmalarında ise öğretmenlerin farklı eğitim alanlarında kendi rollerini nasıl gördükleri araştırılmıştır. 60 öğretmen ile yapılan çalışmada, metaforların öğretmenlerin okuldaki rollerinin ve fonksiyonlarının farkındalığını artırmak için kullanılabilir anlamı birer araç olduğu ortaya konmuştur.

Japon eğitim felsefesine göre; “yetiştirdiği her insanı yeniden kullanabilen toplum, akılcı, uygar ve ileri bir toplumdur. Ancak, yetişkin insanların en iyilerini öğretmenlik mesleğine seçebilen toplum ise en güçlü toplumdur”. Güçlü toplum, bireylerin güçlü olması ile orantılıdır. Bireylerin güçlü olması ise onların bireysel yeteneklerini kullanabilen, bağımsız karar verebilen, kişiliğini bulmuş ve başkalarına bağımlı olmadan yaşayabilen bir birey olarak yetiştirilmesine bağlıdır. Bu da eğitim ortamlarında öğretmenler sayesinde gerçekleştirilebilmektedir (Fromm, 2001). Bireylerin yetiştirilmesi ve ileriki yaşamlarının şekillenmesinde önemli bir katkıya sahip olan ilköğretim, eğitim hayatının temelini oluşturan bir öğretim kademesidir. Bu öğretim kademesinde, öğrencilerin karşılaştıkları eğitim ortamlarının düzenlenmesinden sorumlu olan ve öğrencilerin model aldığı öğretmenler eğitim-öğretim sürecinin önemli bir ögesidir (Cerit, 2008). Sınav yapan, disiplini sağlayan, sınıf ahlakının savunucusu ve vekili olan öğretmenler aynı zamanda birer öğrenme aracıdır. Öğretmen, güvenilir kişi, yedek veli ve öğrenci danışmanıdır (Balci, 1991). Toplumun her

kesimine hizmet veren insan gücünü yetiştiren öğretmenler, bir ülkenin geleceğinin mimarlarıdır. Bir ülkenin kalkınmasında, nitelikli insan gücünün yetiştirilmesinde, toplumdaki huzur ve barışın sağlanmasında, bireylerin sosyalleşmesinde, toplumun kültür ve değerlerinin genç kuşaklara aktarılmasında öğretmenlerin başrolü oynamaları beklenmektedir (Çelikten ve Can, 2003). Bu bağlamda öğretmenlerin, öğrenciler tarafından nasıl algılandığının ortaya çıkarılması önemli olarak görülmektedir (Cerit, 2008).

İlköğretim düzeyinde öğretmen kavramına yönelik belli bir algıya sahip olan öğrencilerin, ortaokul düzeyine geldiğinde farklı branş öğretmenleri ile karşılaşması sonucu öğretmen kavramına ilişkin algılarının ne yönde şekillendiği merak edilmiştir. Bu bağlamda yapılan bu çalışmada, matematik öğretmenlerinin öğrenciler tarafından nasıl algılandığının metaforlar aracılığıyla ortaya çıkarılmasına ihtiyaç duyulmuştur. “Matematik öğretmeni” kavramının detaylı bir şekilde analiz edilmesi ile bu merakın giderilebileceği düşünülmektedir. Bu açıdan bu çalışmada matematik öğretmeni kavramı metaforlar aracılığıyla, öğrenci görüşlerine dayalı olarak derinlemesine araştırılmıştır. Bu bağlamda araştırma problemi; “Matematik öğretmeni kavramına ilişkin ortaokul öğrencilerinin sahip olduğu görüşler nelerdir?” şeklinde belirlenmiştir. Araştırma problemine cevap bulabilmek amacıyla aşağıdaki sorular cevaplanmaya çalışılmıştır.

1. Ortaokul öğrencilerinin matematik öğretmeni kavramı ile ilgili oluşturdukları metaforlar nelerdir?
2. Ortaokul öğrencilerinin, matematik öğretmeni kavramına yönelik sahip oldukları metaforlar ortak özellikler bakımından hangi kavramsal kategoriler altında toplanabilir?
3. Ortaokul öğrencilerinin matematik öğretmeni kavramına yönelik geliştirdikleri metaforlar cinsiyetlerine göre farklılaşmakta mıdır?
4. Ortaokul öğrencilerinin matematik öğretmeni kavramına yönelik geliştirdikleri metaforlar öğrencilerin öğrendiği sınıf seviyesine göre farklılaşmakta mıdır?

## YÖNTEM

### Araştırma Modeli

Nitel araştırma desenlerinden “olgu bilim” bu araştırmanın modelini oluşturmuştur. Yaşadığımız dünyada olaylar, deneyimler, algılar, yönelimler, kavramlar ve durumlar gibi çeşitli biçimlerde karşımıza çıkan olgulara odaklanan olgubilim de bize tamamen yabancı olmayan ancak tam anlamıyla kavrayamadığımız olguları araştırmayı amaçlar (Yıldırım ve Şimşek, 2008).

### Çalışma Grubu

Bu araştırmanın katılımcıları, 2011-2012 eğitim-öğretim yılı bahar döneminde Kocaeli ilindeki bir devlet ortaokul kurumunun 6., 7. ve 8. sınıflarında öğrenim görmekte olan öğrencilerden oluşmaktadır. Çalışmaya 120’si (%47,24) kız ve 134’ü (%52,76) erkek olmak üzere toplam 254 öğrenci katılmıştır. Katılımcılar hakkındaki bilgiler Tablo 1’de verilmiştir.

**Tablo 1:** Katılımcılar Hakkında Bilgi

	6.Sınıf	7.Sınıf	8.Sınıf	Toplam (%)
<b>Kız</b>	43	36	41	120 (%47,24)
<b>Erkek</b>	51	42	41	134 (%52,76)
<b>Toplam (%)</b>	94 (%37)	78 (%30,7)	82 (%32,28)	<b>254</b>

Tablo 1 incelendiğinde 94, 6. sınıf öğrencisinin 43'ünün kız 51'inin erkek; 78, 7. sınıf öğrencisinin 36'sının kız 42'sinin erkek; 82, 8. sınıf öğrencisinin 41'inin kız 41'inin erkek olduğu görülmektedir. Çalışmaya katılan öğrencilerin yaşları ise 12 ila 14 arasında değişmektedir.

#### **Veri Toplama Araçları ve Verilerin Toplanması**

Araştırmanın verileri araştırmacılar tarafından hazırlanan "Matematik Öğretmeni Metaforları Anketi" ile toplanmıştır. Anketin birinci bölümü öğrencilerin kişisel bilgilerini (cinsiyet ve öğrenim görülen sınıf düzeyi) içermektedir. İkinci bölümde ise öğrencilere "Matematik öğretmeni ..... gibidir; çünkü, ....." sorusu yöneltilmiştir. Katılımcılardan ilk boşluğa matematik öğretmeni hakkında bir metafor yazmaları, ikinci boşluğa da neden bu metaforu yazdıklarını açıklamaları istenmiştir. Yıldırım ve Şimşek (2008)' e göre, her birey aynı mecaza (metafora) farklı anlamlar yükleyebilmektedir. Bu bağlamda, mecazın (metaforun) hangi amaçla kullanıldığı ancak "niçin" sorusunun yanıtıyla elde edilebilir. Bu çalışmada da öğrencilerin üretmiş oldukları metaforları niçin ürettiklerini görmek amacıyla "çünkü" ifadesinden sonraki boşluğa açıklama yazmaları istenmiştir. Öğrenciler tarafından doldurulan bu anketler birer "belge" ve "doküman" olarak araştırmacıların temel veri kaynaklarını oluşturmuştur. Öğrencilere bu anketleri doldurmaları için 15 dakika süre verilmiştir.

#### **Verilerin Analizi**

Çalışmada elde edilen veriler içerik analizi ile değerlendirilmiştir. İçerik analizinde toplanan verileri açıklayabilecek kavramlara ve ilişkilere ulaşmak temel amaçtır. Bu temel amaç çerçevesinde yapılan işlem, birbirine benzeyen verileri belirli kavramlar ve temalar çerçevesinde bir araya getirmek ve bunları okuyucunun anlayabileceği biçimde organize ederek yorumlamaktır (Yıldırım ve Şimşek, 2008).

Çalışmada elde edilen verilerin analizinde ve yorumlanması; a) *adlandırma aşaması*, b) *tasnif etme (eleme) aşaması*, c) *kategori geliştirme aşaması*, d) *geçerlik ve güvenilirliği sağlama aşaması* ve e) *verileri bilgisayara aktarma aşaması* olmak üzere beş aşamada gerçekleştirilmiştir (Saban, 2009).

**a) Adlandırma aşaması:** Bu aşamada çalışmada elde edilen tüm metaforlar (geçerli geçersiz farkı gözetilmeksizin) listelenmiştir. Toplamda 254 metafor üretilmiştir.

**b) Metaforların elenme aşaması (tasnif etme aşaması):** Listelenen metaforlar arasından geçersiz olarak görülen metafor ve metaforun geçerli olup da gerekçenin geçerli olmadığı anketler çalışmadan çıkarılmıştır. Bu bağlamda 6. sınıf öğrencilerinin üretmiş olduğu 94 metaforun 5'i, 7. sınıf öğrencilerinin üretmiş olduğu 78 metaforun 7'si ve 8. sınıf öğrencilerinin üretmiş olduğu 82 metaforun 2'si geçersiz bulunarak çalışmadan çıkarılmıştır. Geçersiz metaforlar; çok kötü, melek, insan, kelebek, sakız satan bakkal, uyandırma servisi, iyi (x5), çok iyi, fikrim yok ve boş şeklindedir. Sonuç olarak, üretilen 254 metafordan geçersiz olan 14'ü çıkarılarak, çalışmaya kalan 240 metafor ile devam edilmiştir.

**c) Kategori geliştirme aşaması:** Bu aşamada, üretilen metaforlar "matematik öğretmeni" kavramına ilişkin sahip oldukları ortak özellikler bakımından her bir araştırmacı tarafından ayrı ayrı irdelenmiştir. Böylece her bir araştırmacı önce metaforları, kendi belirledikleri kavramsal kategoriler altında toplamışlardır. Daha sonra araştırmacılar aralarında tartışarak elde edilen tüm metaforların 7 farklı kavramsal kategori altında toplanmasına karar vermişlerdir. Bu kavramsal kategoriler; 1) *Matematik Öğretmeninin Eğlenceli Yönü*, 2) *Matematik Öğretmeninin Bilgili Yönü*, 3) *Matematik Öğretmeninin Öğretici Rolü*, 4) *Matematik Öğretmeninin Rehber Rolü*, 5) *Matematik Öğretmeni Kavramına Yönelik Olumlu Düşünceler*, 6) *Matematik Öğretmeni Kavramına İlişkin Olumsuz Düşünceler* ve 7) *Diğer* şeklinde belirlenmiştir.

**d) Geçerlik ve güvenilirliği sağlama aşaması:** Çalışmanın geçerlik ve güvenilirliği ile ilgili olarak elde edilen veriler tüm araştırmacılar tarafından ayrı ayrı analiz ve yorumlama

basamaklarından geçirilmiş ve elde edilen sonuçların güvenilirliği Miles ve Hubermann'ın (1994) formülü (Güvenirlilik = görüş birliği /görüş birliği + görüş ayrılığı x 100) ile test edilmiştir. Bu bağlamda araştırmacılar arasındaki uyuşma oranı .87 olarak hesaplanmıştır.

e) **Verileri bilgisayara aktarma aşaması:** Bu aşamada ise (geçerli metaforların ve bu metaforların oluşturduğu 7 kavramsal kategorinin geliştirilmesinden sonra) tüm veriler bilgisayara aktarılmıştır. Bu işlemten sonra 137 metafor ve 7 kavramsal kategori dikkate alınarak, cinsiyete ve öğrenim görülen sınıf seviyesini temsil eden katılımcı sayıları (f) ve yüzdeleri (%) hesaplanmıştır. Ayrıca, kavramsal kategorilerin cinsiyet ve öğrenim görülen sınıf seviyesine göre farklılaşp farklılaşmadığı ki-kare testi ile analiz edilmiştir.

### BULGULAR VE YORUMLAR

“Ortaokul öğrencilerinin matematik öğretmeni kavramı ile ilgili oluşturdukları metaforlar nelerdir?” şeklinde belirlenen birinci araştırma problemine ilişkin bulgular ve yorumlar aşağıdaki şekildedir. Geçerli olarak belirlenen 240 anketin analizleri sonucunda çalışmaya katılan öğrencilerin tamamının matematiğe yönelik toplam 137 farklı metafor ürettikleri belirlenmiştir. Üretilen metaforlar Tablo 2’de görülebilmektedir.

**Tablo 2:** Katılımcıların “Matematik Öğretmeni” Kavramına İlişkin Ürettikleri Tüm Metaforlar

Sıra No	Metafor	f	%	Sıra No	Metafor	f	%	Sıra No	Metafor	f	%
1	Çiçek	14	10,22	48	Ata Demirer	1	0,73	93	Kahraman	1	0,73
2	Melek	14	10,22	49	Ay	1	0,73	94	Kaptan	1	0,73
3	Güneş	10	7,299	50	Ay ve Güneş	1	0,73	95	Karınca	1	0,73
4	Kitap	7	5,11	51	Bataklık	1	0,73	96	Kedi	1	0,73
5	Profesör	5	3,65	52	Sineği	1	0,73	97	Komik Biri	1	0,73
6	Cem Yılmaz	5	3,65	53	Bekçi	1	0,73	98	Konu	1	0,73
7	Beyin	4	2,92	54	Bilim	1	0,73	99	Anlatımı	1	0,73
8	Anne	4	2,92	55	Bilinmeyen	1	0,73	100	Konu	1	0,73
9	Aile	3	2,19	56	Büyülü	1	0,73	101	Anlatımlı	1	0,73
10	Anne ve Baba	3	2,19	57	Müzik	1	0,73	102	Kitap	1	0,73
11	Arkadaş	3	2,19	58	Öğreticisi	1	0,73	103	Kova	1	0,73
12	Bahçıvan	3	2,19	59	Cadı	1	0,73	104	Kör Düğüm	1	0,73
13	Bilim Adamı	3	2,19	60	Can	1	0,73	105	Kuaför	1	0,73
14	Gül	3	2,19	61	Kurtaran	1	0,73	106	Kütüphane	1	0,73
15	Komedi	3	2,19	62	Can	1	0,73	107	Labirent	1	0,73
					Cevap	1	0,73		Çözücü	1	0,73
					Anahtarı	1	0,73		Lale	1	0,73
					Çark	1	0,73		Maden	1	0,73
					ÇılgınBir	1	0,73		Matematik	1	0,73
					Profesör	1	0,73		Kitabı	1	0,73
					Çiftçi	1	0,73				

16	Komedyen	3	2,19	63	Çok Biri	Bilmiş	1	0,73	108	Mekik Pilotu	1	0,73
17	Matematik	3	2,19	64	Dağcı		1	0,73	109	Merkez	1	0,73
18	Tebeşir	3	2,19	65	Defter		1	0,73	110	Mimar	1	0,73
19	Zeka Küpü	3	2,19	66	Deli Biri	Dolu	1	0,73	111	Mis	1	0,73
20	Zombi	3	2,19	67	Demokrasi		1	0,73	112	Neşeli Biri	1	0,73
21	Ağaç	2	1,46	68	Dikdörtgen		1	0,73	113	Oksijen	1	0,73
22	Altın	2	1,46	69	Disiplin		1	0,73	114	Patlamaya Hazır Bomba	1	0,73
23	Arı	2	1,46	70	Dost		1	0,73	115	Rehber	1	0,73
24	Baba	2	1,46	71	Dünyanın En Güçlü Duvarı		1	0,73	116	Renk	1	0,73
25	Bal	2	1,46	72	Düşünür		1	0,73	117	Robot	1	0,73
26	Bilgin	2	1,46	73	Eğlenceli Oyunu	Yöneten Kişi	1	0,73	118	Saat	1	0,73
27	Bilgisayar	2	1,46	74	Eğlencenin Bayrağı		1	0,73	119	Sabun	1	0,73
28	Çınar	2	1,46	75	Eşsiz Biri		1	0,73	120	Satıcı	1	0,73
29	Çok Zeki Biri	2	1,46	76	Evren		1	0,73	121	Sayıların Yıldızı	1	0,73
30	Eğlenceli Biri	2	1,46	77	Felaket Tellalı		1	0,73	122	Suikast Başı	1	0,73
31	Hafıza Kartı	2	1,46	78	Filozof		1	0,73	123	Şans Oyunu Sunucusu	1	0,73
32	Hayat Öğretmeni	2	1,46	79	Futbolcu		1	0,73	124	Şeker	1	0,73
33	Komutan	2	1,46	80	Göktaş		1	0,73	125	Teknik Direktör	1	0,73
34	Okyanus	2	1,46	81	Gökyüzü		1	0,73	126	Teknoloji ve Makine	1	0,73
35	Öğretmen	2	1,46	82	Gözlük		1	0,73	127	Trafik Kazası	1	0,73
36	Sayı	2	1,46	83	Gül ve Hayat		1	0,73	128	Uzay Gemisi	1	0,73
37	Sevecen Biri	2	1,46	84	Hakem		1	0,73	129	Vazo	1	0,73
38	Sinirli	2	1,46	85	Hayalet		1	0,73	130	Yabancı	1	0,73
39	Su	2	1,46	86	Hayat		1	0,73	131	Yanar Döner	1	0,73
41	Takım Kaptanı	2	1,46	87	Hayat Koçu		1	0,73	132	Yol Gösterici	1	0,73
42	Tatlı	2	1,46	88	Hayvanat		1	0,73	133	Yönetici	1	0,73



Sıra No	Metafor	f	%	Sıra No	Metafor	f	%	Sıra No	Metafor	f	%
43	Uç Kutusu	2	1,46	89	Bahçesi Sorumlusu	1	0,73	134	Yumurtacı	1	0,73
44	Açıklama	1	0,73	90	Huzur	1	0,73	135	Yüzüklerin Efendisi	1	0,73
45	Altın Kuş	1	0,73	91	İyi Biri	1	0,73	136	Operatör	1	0,73
46	Ampul	1	0,73	92	İyi ve Eğlenceli İnsan	1	0,73	137	Zeka Oyunu Satıcısı	1	0,73
47	Anahtar	1	0,73								
<b>Toplam</b>									<b>240</b>	<b>100</b>	

Üretilen metaforların tekrarlanma sıklığı 1 ile 14 arasında değişmektedir. En sık tekrarlanan metaforlar 14 katılımcının ürettiği "çiçek ve melek" metaforlarıdır. Örneğin; "Matematik öğretmeni çiçek gibidir; çünkü bize bağırsa bile yine de o güzelliğini korur." "Matematik öğretmeni çiçek gibidir; çünkü dersi çok sevilmesine de öğretmenimiz çok iyidir." "Matematik öğretmeni melek gibidir; çünkü öğretmenimiz dersi hem komik hem de güzel anlatıyor."

Çiçek ve melek metaforlarını 10 katılımcının ürettiği "güneş" metaforu, 7 katılımcının ürettiği "kitap" metaforu, 5'er katılımcının ürettiği "profesör" ve "Cem Yılmaz" metaforları, 4'er katılımcının ürettiği "beyin" ve "anne" metaforları takip etmektedir.

"Ortaokul öğrencilerinin, matematik öğretmeni kavramına yönelik sahip oldukları metaforlar ortak özellikler bakımından hangi kavramsal kategoriler altında toplanabilir?" şeklinde belirlenen ikinci araştırma problemine ilişkin bulgular ve yorumlar aşağıdaki şekildedir.

Elde edilen metaforların kavramsal kategorilere göre ayrılmasında dikkat edilen nokta, üretilen metaforun kaynağı ile metaforun kaynağından konusuna atfedilen düşüncelerin hangi kategoride toplandığı idi. Örneğin; "Matematik öğretmeni defter gibidir; çünkü her yeni bilgiyi yazdıkça öğrenirsin" şeklinde üretilen metaforun kaynağı "defter" ve kaynağından konusuna (matematik öğretmenine) atfedilen düşünce ise "her yeni bilginin yazılarak öğrenilmesidir". Bu bağlamda bu metaforun, matematik öğretmenin her yeni bilgiyi yazarak öğretmesi ile ilgili olduğu düşünülmektedir. Bu örnekte de belirtildiği gibi elde edilen tüm metaforlar incelenmiş ve yakın gerekçelendirmeleri dikkate alınarak 6 kavramsal kategori altında toplanmıştır. Hiçbir kategori ile ilişkilendirilemeyen metaforlar "diğer" kategorisi altında toplanmıştır.

### 1. Matematik Öğretmenin Eğlenceli Yönü

Katılımcılardan 29'unun (%12,08) matematik öğretmenin eğlenceli kişiliğine vurgu yapan metaforlar ürettikleri görülmüştür.

**Tablo 3:** Kategori 1: Matematik Öğretmenin Eğlenceli Yönü

Sıra No	Metafor	f	%	Sıra No	Metafor	%	Sıra No	Metafor	f	%
1	Cem Yılmaz	5	17,24	7	Eğlenceli Oyuna Yöneten Kişi	3,45	12	Komik Biri	1	3,45
2	Melek	5	17,24	8	Eğlencenin Bayrağı	3,45	13	Lale	1	3,45

3	Komedi	3	10,34	9	Harika	3,45	14	Neşeli Biri	1	3,45
4	Komedyen	3	10,34	10	Harika Biri	3,45	15	Sevecen Biri	1	3,45
5	Eğlenceli Biri	2	6,89	11	İyi ve Eğlenceli İnsan	3,45	16	Tatlı	1	3,45
6	Ata Demirer	1	3,45							
<b>Toplam</b>									<b>29</b>	<b>100</b>

Matematik öğretmenlerinin eğlenceli yönlerine odaklanan 16 farklı metafor üretildiği görülmektedir. En sık tekrarlanan metaforların "Cem Yılmaz" ve "melek" olduğu belirlenmiştir. Metaforlar incelendiğinde, öğretmenlerin dersleri eğlenceli işlediğine, öğrencilerini hep güldürdüklerine ve öğretmenlerini sevdiklerine vurgu yaptıkları görülmüştür. Örneğin;

"Matematik öğretmeni Cem Yılmaz gibidir; çünkü derste izi güldürerek eğlenceli öğretim yapıyor."

"Matematik öğretmeni melek gibidir; çünkü hem güzel hem de komik anlatıyor."

"Matematik öğretmeni melek gibidir; çünkü dersi çok iyi ve eğlenceli anlatıyor."

## 2. Matematik Öğretmeninin Bilgili Yönü

Katılımcılardan 37'sinin (%15,42) matematik öğretmenlerinin bilgili olduğuna vurgu yapan metaforlar ürettikleri görülmüştür.

**Tablo 4:** Kategori 2: Matematik Öğretmeninin Bilgili Yönü

Sıra No	Metafor	f	%	Sıra No	Metafor	f	Sıra No	Metafor	f	%
1	Zeka Küpü	3	8,11	11	Bilgin	1	20	Hesap Makinesi	1	2,7
2	Bilgisayar	2	5,41	12	Bilim	1	21	Konu Anlatımlı Kitap	1	2,7
3	Bilim Adamı	2	5,41	13	Cevap Anahtarı	1	22	Labirent Çözücü	1	2,7
4	Hafıza Kartı	2	5,41	14	Çılgın Bir Profesör	1	23	Matematik	1	2,7
5	Kitap	2	5,41	15	Çok Zeki Biri	1	24	Matematik Kitabı	1	2,7
6	Kütüphane	2	5,41	16	Eşsiz Biri	1	25	Robot	1	2,7
7	Melek	2	5,41	17	Evren	1	26	Satıcı	1	2,7
8	Profesör	2	5,41	18	Filozof	1	27	Sayıların Yıldızı	1	2,7
9	Aile	1	2,7	19	Gül ve Hayat	1	28	Teknoloji ve Makine	1	2,7
10	Beyin	1								
<b>Toplam</b>									<b>37</b>	<b>100</b>

Matematik öğretmenlerinin bilgili olma durumlarına yönelik 28 farklı metaforun üretildiği görülmektedir. En sık tekrarlanan metaforun "zeka küpü" olduğu belirlenmiştir. Metaforlar incelendiğinde, matematik öğretmenlerinin her şeyi bildiğine, zeki insanlar

olduklarına, hafızalarının kuvvetli olduğuna ve bütün problemleri çözebildiklerine yönelik noktalara odaklanıldığı görülebilmektedir. Örneğin;

“Matematik öğretmeni zeka küpüdür; çünkü bütün matematik sorularını bilir.”

“Matematik öğretmeni profesör gibidir; çünkü her şeyi bilir.”

“Matematik öğretmeni bilgisayar gibidir; çünkü o kadar bilgiyi aklında tutabilir.”

### 3. Matematik Öğretmeninin Öğretici Yönü

Katılımcılardan 52’sinin (%21,67) matematik öğretmenlerinin öğretici rollerine vurgu yapan metaforlar ürettikleri görülmüştür.

**Tablo 5:** Kategori 3: Matematik Öğretmeninin Öğretici Rolü

Sıra No	Metafor	f	%	Sıra No	Metafor	f	%	Sıra No	Metafor	f	%
1	Çiçek	3	5,77	16	Bilinmeyen	1	1,92	30	Merkez	1	1,92
2	Kitap	3	5,77	17	Büyüklü	1	1,92	31	Öğretmen	1	1,92
					Müzik Öğreticisi						
3	Anne ve Baba	2	3,85	18	Cadı	1	1,92	32	Rehber	1	1,92
4	Beyin	2	3,85	19	Can	1	1,92	33	Saat	1	1,92
5	Hayat Öğretmen	2	3,85	20	Çark	1	1,92	34	Sayı	1	1,92
6	Melek	2	3,85		Dağcı	1	1,92		Şans Oyunu	1	1,92
				1				5	Sunucusu		
7	Profesör	2	3,85	2	Defter	1	1,92	6	Şeker	1	1,92
8	Ağaç Gövdesi	1	1,92	3	Dost	1	1,92	7	Takım Öğretmeni	1	1,92
9	Aile	1	1,92	4	Güneş	1	1,92	8	Tebeşir	1	1,92
10	Ampul	1	1,92	5	Hakem	1	1,92	9	Teknik Direktör	1	1,92
11	Anahtar	1	1,92	6	Hayat	1	1,92	0	Uzay Gemisi	1	1,92
12	Anne	1	1,92	7	Hayat Koçu	1	1,92	1	Yol Gösterici	1	1,92
13	Baba	1	1,92	8	İyi Biri	1	1,92	2	Yüzüklerin Efendisi	1	1,92
14	Bahçıvan	1	1,92	9	Konu Anlatımı	1	1,92	3	Zeka Oyunu	1	1,92
15	Bilgin	1	1,92						Satıcısı		
<b>Toplam</b>										<b>52</b>	<b>100</b>

Matematik öğretmenlerinin öğretici rollerine vurgu yapan 43 farklı metaforun üretildiği görülmüştür. En sık tekrarlanan metaforların “çiçek” ve “kitap” metaforları olduğu belirlenmiştir. Metaforlar incelendiğine, katılımcıların, matematik öğretmenlerinin onlara her

şeyi öğrettiğine, problemleri çözmeyi sevgiyle yaptıklarına ve matematiği nasıl öğreneceklerini öğrettiklerine vurgu yapan metaforlar ürettikleri görülmüştür. Örneğin;

*“Matematik öğretmeni kitap gibidir; çünkü bütün bilgileri bize öğretir.”*

*“Matematik öğretmeni aile gibidir; çünkü bana her an ne yapacağımı öğretir ve gösterir.”*

*“Matematik öğretmeni anne gibidir; çünkü matematiği bize sevgiyle öğretir.”*

#### 4. Matematik Öğretmeninin Rehber Rolü

Katılımcılardan 30'unun (%12,5) matematik öğretmeninin rehber rolüne vurgu yapan metaforlar ürettikleri görülmüştür.

**Tablo 6:** Kategori 4: Matematik Öğretmeninin Rehber Rolü

Sıra No	Metafor	f	%	Sıra No	Metafor	f	%	Sıra No	Metafor	f	%
1	Güneş	4	13,33	10	Bilim Adamı	1	3,33	18	Mekik Pilotu	1	3,33
2	Bahçıvan	2	6,67	11	Can Kurtaran	1	3,33	19	Mimar	1	3,33
3	Uç Kutusu	2	6,67	12	Futbolcu	1	3,33	20	Oksijen	1	3,33
4	Anne ve Baba	1	3,33	3	Göktaşı	1	3,33	21	Suikast Başı	1	3,33
5	Arkadaş	1	3,33	14	Gökyüzü	1	3,33	22	Takım Kaptanı	1	3,33
6	Ay	1	3,33	15	Gözlük	1	3,33	23	Vazo	1	3,33
7	Baba	1	3,33	16	Hayvanat Bahçesi Sorumlusu	1	3,33	24	Yönetici	1	3,33
8	Bataklık Sineği	1	3,33	17	Komutan	1	3,33	25	Zaman Tünelinde Bizi Bir Yerlere Götüren Operatör	1	3,33
9	Bekçi	1	3,33								
<b>Toplam</b>										<b>30</b>	<b>100</b>

Katılımcıların matematik öğretmenlerinin rehber rollerine vurgu yapan 25 farklı metafor ürettikleri görülmüştür. En sık tekrarlanan metafor “güneş” metaforudur. Güneş metaforunu 2’şer katılımcının ürettiği “bahçıvan” ve “uç kutusu” metaforları takip etmektedir. Metaforlar incelendiğinde; katılımcıların öğretmenlerinin onları yönlendirdiğine, yol gösterdiğine ve sorularda çözülemeyen noktalarda yardım ettiğine yönelik durumlara vurgu yapan metaforlar ürettikleri görülmüştür. Örneğin;

*“Matematik öğretmeni mekik pilotu gibidir; çünkü uzaydan bile yol gösterir.”*

*“Matematik öğretmeni mimar gibidir; çünkü binayı yapmamıza yardım eder.”*

*“Matematik öğretmeni cankurtaran gibidir; çünkü zor sorularda veya yapamadığımız sorularda bize yardım eder.”*

#### 5. Matematik Öğretmeni Kavramına Yönelik Olumlu Düşünceler

Katılımcılardan 44’ünün (%18,33) matematik öğretmeni kavramına yönelik olumlu ifadeler içeren metaforlar ürettikleri görülmüştür.

**Tablo 7:** Kategori 5: Matematik Öğretmeni Kavramına Yönelik Olumlu Düşünceler

Sıra No	Metafor	f	%	Sıra No	Metafor	f	%	Sıra No	Metafor	f	%
1	Çiçek	10	22,73	10	Altın Kuş	1	2,72	19	Kitap	1	2,72
2	Melek	4	9,09	11	Arkadaş	1	2,72	20	Komutan	1	2,72
3	Altın	2	4,55	12	Beyin	1	2,72	21	Mis	1	2,72
4	Anne	2	4,55	13	Deli Dolu Biri	1	2,72	22	Okyanus	1	2,72
5	Bal	2	4,55	14	Disiplin	1	2,72	23	Patlamaya Hazır Bomba	1	2,72
6	Çınar	2	4,55	15	Düşünür	1	2,72	24	Profesör	1	2,72
7	Gül	2	4,55	16	Huzur	1	2,72	25	Sevecen Biri	1	2,72
8	Güneş	2	4,55	17	Kahraman	1	2,72	26	Tatlı	1	2,72
9	Ailemizden Biri	1	2,72	18	Karınca	1	2,72				
<b>Toplam</b>										<b>44</b>	<b>100</b>

Katılımcıların matematik öğretmenlerine yönelik 26 farklı olumlu ifadeler içeren metaforlar ürettikleri görülmüştür. en sık tekrarlanan metafor “çiçek” metaforudur. Çiçek metaforunu 4 katılımcının ürettiği “melek” metaforu takip etmektedir. Tüm metaforlar incelendiğinde, öğretmenlerinin iyi, sabırlı ve güzel olduklarını ifade ettikleri, ayrıca öğretmenlerini sevdiklerini, herkesin onlara değer verdiklerini belirtmişlerdir. Örneğin;

“Matematik öğretmeni altın gibidir; çünkü herkes ona değer verir.”

“Matematik öğretmeni çiçek gibidir; çünkü çok güzeldir.”

“Matematik öğretmeni çiçek gibidir; çünkü güzel, gösterişli ve zekidir.”

“Matematik öğretmeni güneş gibidir; çünkü güneş gibi bizi canlandırır.”

#### 6. Matematik Öğretmeni Kavramına Yönelik Olumsuz Düşünceler

Katılımcılardan 10'unun (%4,17) matematik öğretmenlerinin olumsuz yönlerine vurgu yapan 9 farklı metafor ürettikleri görülmüştür. Üretilen metaforlar; *anne, demokrasi, felaket tellalı, gül, kör düğüm, matematik, sinirli, trafik kazası ve yabancıdır*. Metaforlar incelendiğinde katılımcıların, öğretmenlerinin onlara bağırıldığını, ceza verdiğini ve problem çıkaran birisi olduğunu belirttikleri görülmüştür. Örneğin;

“Matematik öğretmeni anne gibidir; çünkü bağırır ve ceza verir.”

“Matematik öğretmeni felaket tellalı gibidir; çünkü hep problem çıkaran birisidir.”

“Matematik öğretmeni sinirli gibidir; çünkü bize çok bağırıyor.”

#### 7. Diğer

Katılımcılardan 38'inin (%15,83) ürettiği metaforların herhangi bir kategoriye yerleştirilmediği ortaya çıkmıştır. Bu metaforlar Tablo 8'de görülebilmektedir.

Tablo 8: Kategori 7: Diğer

Sıra No	Metafor	f	%	Sıra No	Metafor	f	%	Sıra No	Metafor	f	%
1	Güneş	3	7,89	12	Çok Bilmiş Biri	1	2,63	22	Maden	1	2,63
2	Zombi	3	7,89	13	Çok Zeki Biri	1	2,63	23	Matematik	1	2,63
3	Arı	2	5,26	14	Dikdörtgen	1	2,63	24	Melek	1	2,63
4	Su	2	5,26	15	Dünyanın En güçlü Duvarı	1	2,63	25	Okyanu	1	2,63
5	Tebeşir	2	5,26	16	Hayalet	1	2,63	26	Öğretmen	1	2,63
6	Ağaç	1	2,63	17	Kaptan	1	2,63	27	Renk	1	2,63
7	Açıklama	1	2,63	18	Kedi	1	2,63	28	Sabun	1	2,63
8	Arkadaş	1	2,63	19	Kitap	1	2,63	29	Sayı	1	2,63
9	Ay ve Güneş	1	2,63	20	Kova	1	2,63	30	Yanar Döner	1	2,63
10	Çiçek	1	2,63	21	Kuaför	1	2,63	31	Yumurtacı	1	2,63
11	Çiftçi	1	2,63								2,63
<b>Toplam</b>										<b>38</b>	<b>100</b>

Diğer kategorisinde 31 farklı metaforun üretildiği görülmüştür. Metaforlar incelendiğinde katılımcıların, matematik öğretmenlerinin farklı yönlerine vurgu yapan metaforlar ürettikleri belirlenmiştir. Örneğin;

*"Matematik öğretmeni zombi gibidir; çünkü hiç hastalanmaz."*

*"Matematik öğretmeni tebeşir gibidir; çünkü matematiğin bir parçasıdır."*

*"Matematik öğretmeni sabun gibidir; çünkü bilgisizliği temizler."*

*"Matematik öğretmeni dikdörtgen gibidir; çünkü kesin düşünceleri vardır."*

*"Matematik öğretmeni güneş gibidir; çünkü her sabah yeniden üzerimize doğar."*

"Ortaokul öğrencilerinin matematik öğretmeni kavramına yönelik geliştirdikleri metaforlar cinsiyetlerine göre farklılaşmakta mıdır?" şeklinde belirlenen üçüncü araştırma problemine ilişkin bulgu ve yorumlar Tablo 9'da incelenebilmektedir.

Tablo 9: Öğrencilerin Geliştirdikleri Metaforların Cinsiyete Göre Dağılımı

Kavramsal Kategori	Kız (N = 112)	Erkek (N = 123)
1. Matematik Öğretmeninin Eğlenceli Yönü	Cem Yılmaz (f:2), Eğlenceli oyunu yöneten kişi (f:1), Eğlencenin bayrağı (f:1), Harika (f:1), Harika biri (f:1), Lale (f:1), Melek (f:3), Neşeli biri (f:1), Sevecen biri (f:1), Tatlı (f:1)	Ata Demirer (f:1), Cem Yılmaz (f:3), Eğlenceli biri (f:1), İyi ve eğlenceli insan (f:1), Komedi (f:3), Komedyen (f:3), Komik biri (f:1), Melek (f:2)
	<b>Metafor: 10; f: 13; %44,83</b>	<b>Metafor: 8; f: 16; %55,17</b>
2. Matematik Öğretmeninin Bilgili Yönü	Ailemiz (f:1), Bilgisayar (f:1), Eşsiz biri (f:1), Evren (f:1), Filozof (f:1), Gül ve hayat (f:1), Hafıza kartı (f:2), Hesap makinesi (f:1), Kitap (f:2), Konu anlatımlı kitap (f:1), Kütüphane (f:1), Matematik kitabı (f:1), Sayıların yıldızı (f:1), Zeka küpü (f:1)	Beyin (f:1), Bilgin (f:1), Bilgisayar (f:1), Bilim (f:1), Bilim adamı (f:2), Cevap anahtarı (f:1), Çılgın bir profesör (f:1), Çok zeki biri (f:1), Kütüphane (f:1), Labirent çözücü (f:1), Matematik (f:1), Melek (f:2), Profesör (f:2), Robot (f:1), Satıcı (f:1), Teknoloji ve makine (f:1), Zeka küpü (f:1)

	<b>Metafor: 14; f: 16; %43,27</b>	<b>Metafor: 17; f: 21; %56,76</b>	
3. Matematik Öğretmeninin Öğretici Rolü	Ağaç (f:1), Aile (f:1), Ampul (f:1), Anahtar (f:1), Bahçıvan (f:1), Bilgin (f:1), Bilinmeyen (f:1), Büyülü müzik öğreticisi (f:1), Canımız (f:1), Defter (f:1), Dost (f:1), Hakem (f:1), Hayat (f:1), İyi biri (f:1), Kitap (f:1), Merkez (f:1), Rehber (f:1), Saat (f:1), Şans oyunu sunucusu (f:1), Şeker (f:1), Takım öğretmeni (f:1), Uzay gemisi (f:1)	Anne (f:1), Anne ve baba (f:2), Baba (f:1), Beyin (f:2), Cadı (f:1), Çark (f:1), Çiçek (f:3), Dağcı (f:1), Güneş (f:1), Hayat koçu (f:1), Hayat öğretmeni (f:2), Kitap (f:2), Konu anlatımı (f:1), Melek (f:2), Öğretmen (f:1), Profesör (f:2), Sayı (f:1), Tebeşir (f:1), Teknik direktör (f:1), Yol gösterici (f:1), Yüzüklerin efendisi (f:1), Zeka oyunu satıcısı (f:1)	52
	<b>Metafor: 22; f: 22; %42,31</b>	<b>Metafor: 22; f: 30; %57,69</b>	
4. Matematik Öğretmeninin Rehber Rolü	Bahçıvan (f:1), Bekçi (f:1), Bilim adamı (f:1), Can kurtaran (f:1), Gözlük (f:1), Güneş (f:2), Mimar (f:1), Oksijen (f:1), Takım kaptanı (f:1), Uç kutusu (f:2), Vazo (f:1), Yönetici (f:1)	Anne ve baba (f:1), Arkadaş (f:1), Ay (f:1), Baba (f:1), Bahçıvan (f:1), Bataklik sineği (f:1), Futbolcu (f:1), Göktaş (f:1), Gökyüzü (f:1), Güneş (f:2), Hayvanat bahçesi sorumlusu (f:1), Komutan (f:1), Mekik pilotu (f:1), Zaman tüneline bizi bir yerlere götüren operatör (f:1)	30
	<b>Metafor: 12; f: 14; %46,67</b>	<b>Metafor: 14; f: 16; %53,33</b>	
5. Matematik Öğretmeni Kavramına Yönelik Olumlu Düşünceler	Ailemizden biri (f:1), Altın (f:2), Altın kuş (f:1), Anne (f:2), Bal (f:1), Beyin (f:1), Çınar (f:1), Çiçek (f:4), Deli dolu biri (f:1), Disiplin (f:1), Düşünür (f:1), Gül (f:1), Huzur (f:1), Kitap (f:1), Komutan (f:1), Melek (f:1), Mis (f:1), Okyanus (f:1), Patlamaya hazır bomba (f:1), Profesör (f:1), Sevecen biri (f:1), Tatlı (f:1)	Arkadaş (f:1), Bal (f:1), Çiçek (f:6), Gül (f:1), Güneş (f:2), Kahraman (f:1), Karınca (f:1), Melek (f:3)	44
	<b>Metafor: 22; f: 28; %63,64</b>	<b>Metafor: 8; f: 16; %36,36</b>	
6. Matematik Öğretmeni Kavramına Yönelik Olumsuz Düşünceler	Gül (f:1), Sınırlı (f:1), Kör düğüm (f:1)	Sınırlı (f:1), Trafik kazası (f:1), Yabancı (f:1), Anne (f:1), Demokrasi (f:1), Matematik (f:1), Felaket tellalı (f:1)	10
	<b>Metafor: 3; f: 3; %30</b>	<b>Metafor: 7; f: 7; %70</b>	
7. Diğer	Ağaç (f:1), Arkadaş (f:1),	Açıklama (f:1), Arı (f:2), Ay	38

Çiçek (f:1), Çiftçi (f:1), Çok zeki biri (f:1), Güneş (f:2), Hayalet (f:1), Kaptan (f:1), Kitap (f:1), Kuaför (f:1), Maden (f:1), Renk (f:1), Sayı (f:1), Su (f:2), Yanar döner (f:1), Zombi (f:3)	ve güneş (f:1), Çok bilmiş biri (f:1), Dünyanın en güçlü duvarı (f:1), Güneş(f:1), Kedi (f:1), Kova (f:1), Matematik (f:1), Melek (f:1), Okyanus (f:1), Öğretmen (f:1), Sabun (f:1), Tebeşir (f:2), Yumurtacı (f:1)
<b>Metafor: 16; f: 20; %52,63</b>	<b>Metafor: 16; f: 18; %47,37</b>

**Toplam****40**

$$X^2 = 7,069; sd=6; p=,314$$

Tablo 9 incelendiğinde matematik öğretmeni kavramına yönelik olumlu düşünceler ve diğer kategorilerinde kız öğrencilerin oranının erkek öğrencilerin oranından fazla olduğu diğer kategorilerde ise erkek öğrencilerin oranlarının kız öğrencilerin oranlarından fazla olduğu görülmüştür. Ayrıca kavramsal kategoriler altında matematik öğretmeni kavramına ilişkin üretilen metaforlar arasında cinsiyete göre istatistiksel açıdan anlamlı bir farka rastlanmamıştır.

“Ortaokul öğrencilerinin matematik öğretmeni kavramına yönelik geliştirdikleri metaforlar öğrencilerin öğrenim gördüğü sınıf seviyesine göre farklılaşmakta mıdır?” şeklinde belirlenen dördüncü araştırma problemine ilişkin bulgu ve yorumlar aşağıdaki gibidir.

**Tablo 10:** Öğrencilerin Geliştirdiği Metaforların Öğrenim Görülen Sınıf Seviyesine Göre Dağılımı

Kavramsal Kategori	6. Sınıf (N =86)	7.Sınıf (N =71)	8.Sınıf (N = 78)	
1. Matematik Öğretmeninin Eğlenceli Yönü	Cem Yılmaz (f:3), Eğlenceli biri (f:1), Eğlencenin bayrağı (f:1), Harika (f:1), Harika biri (f:1), İyi ve eğlenceli insan (f:1), Komedi (f:3), Lale (f:1), Melek (f:5)	Ata Demirer (f:1), Cem Yılmaz (f:2), Eğlenceli biri (f:1), Eğlenceli oyunu yöneten kişi (f:1), Komedyen (f:3), Komik biri (f:1), Neşeli biri (f:1), Sevecen biri (f:1)	Tatlı	<b>29</b>
	<b>Metafor: 9; f: 17; %58,62</b>	<b>Metafor: 8; f: 11; %37,93</b>	<b>Metafor: 1; f: 1; %3,45</b>	
2. Matematik Öğretmeninin Bilgili Yönü	Ailemiz (f:1), Beyin (f:1), Bilim (f:1), Bilim adamı (f:1), Çılgın bir profesör (f:1), Gül ve hayat (f:1), Hesap makinesi (f:1), Kitap (f:1), Konu anlatımlı kitap (f:1), Kütüphane (f:2), Labirent çözücü (f:1), Matematik (f:1), Melek (f:2), Satıcı (f:1),	Bilgin (f:1), Bilim adamı (f:1), Çok zeki biri (f:1), Eşsiz biri (f:1)	Bilgisayar (f:2), Cevap anahtarı (f:1), Evren (f:1), Filozof (f:1), Hafıza kartı (f:1), Kitap (f:1), Matematik kitabı (f:1), Profesör (f:2), Robot (f:1)	<b>37</b>



	Sayıların yıldızı (f:1), Teknoloji ve makine (f:1), Zeka küpü (f:3)	<b>Metafor: 4; f:4; % 10,81</b>	<b>Metafor: 9; f: 12; %32,43</b>
	<b>Metafor: 17; f: 21; %56,76</b>		
3. Matematik Öğretmeninin Öğretici Rolü	Ağaç (f:1), Aile (f:1), Ampul (f:1), Anne ve baba (f:1), Beyin (f:1), Cadı (f:1), Canımız (f:1), Çiçek (f:3), Defter (f:1), Hakem (f:1), Hayat koçu (f:1), İyi biri (f:1), Kitap (f:2), Melek (f:1), Merkez (f:1), Şans oyunu sunucusu (f:1), Şeker (f:1)	Anahtar (f:1), Baba (f:1), Bahçıvan (f:1), Bilinmeyen (f:1), Büyülü müzik öğreticisi (f:1), Dost (f:1), Hayat (f:1), Hayat öğretmeni (f:2), Konu anlatımı (f:1), Melek (f:1), Profesör (f:2), Rehber (f:1), Saat (f:1), Takım öğretmeni (f:1), Uzay gemisi (f:1), Yol gösterici (f:1), Zeka oyunu satıcısı (f:1)	Anne (f:1), Anne ve baba (f:1), Beyin (f:1), Bilgin (f:1), Çark (f:1), Dağcı (f:1), Güneş (f:1), Kitap (f:1), Öğretmen (f:1), Sayı (f:1), Tebeşir (f:1), Teknik direktör (f:1), Yüzüklerin efendisi (f:1)
	<b>Metafor: 17; f: 20; %38,46</b>	<b>Metafor: 17; f: 19; %36,54</b>	<b>Metafor: 13; f: 13; %25</b>
4. Matematik Öğretmeninin Rehber Rolü	Anne ve baba (f:1), Ay (f:1), Baba (f:1), Bahçıvan (f:1), Futbolcu (f:1), Güneş (f:1), Hayvanat bahçesi sorumlususu (f:1), Vazo (f:1)	Bekçi (f:1), Cankurtaran (f:1), Komutan (f:1), Mimar (f:1), Oksijen (f:1), Takım kaptanı (f:1), Yönetici (f:1), Zaman tüneline bizi bir yerlere götüren operatör (f:1)	Arkadaş (f:1), Bahçıvan (f:1), Bataklık sineği (f:1), Bilim adamı (f:1), Göktaş (f:1), Gökyüzü (f:1), Gözlük (f:1), Güneş (f:3), Mekik pilotu (f:1), Suikast baş (f:1), Uç kutusu (f:2)
	<b>Metafor: 8; f: 8; %26,67</b>	<b>Metafor: 8; f: 8; %26,27</b>	<b>Metafor: 10; f: 14; %33,33</b>
5. Matematik Öğretmeni Kavramına Yönelik Olumlu Düşünceler	Ailemizden biri (f:1), Altın kuş (f:1), Beyin (f:1), Çınar (f:2), Çiçek (f:2), Düşünür (f:1), Gül (f:1), Huzur (f:1), Karınca (f:1), Melek (f:1), Patlamaya	Bal (f:2), Çiçek (f:6), Deli dolu biri (f:1), Kitap (f:1), Komutan (f:1), Melek (f:2), Okyanus (f:1), Profesör (f:1), Sevecen biri (f:1), Tatlı (f:1)	Altın (f:2), Anne (f:2), Arkadaş (f:1), Çiçek (f:2), Disiplin (f:1), Gül (f:1), Güneş (f:2), Kahraman (f:1), Melek (f:1), Mis (f:1)
			<b>44</b>

	hazır bomba (f:1)			
	<b>Metafor: 11; f: 13; %29,55</b>	<b>Metafor: 10, f: 17; %38,64</b>	<b>Metafor: 10, f: 14; %31,83</b>	
6. Matematik Öğretmeni Kavramına Yönelik Olumsuz Düşünceler	Sinirli (f:1), Trafik kazası (f:1)	Gül (f:1), Yabancı (f:1)	Sinirli (f:1), Demokrasi (f:1), Anne (f:1), Matematik (f:1), Kördüğüm (f:1), Felaket tellahı (f:1)	10
	<b>Metafor: 2; f: 2; %20</b>	<b>Metafor: 2; f: 2; %20</b>	<b>Metafor: 6; f: 6; %60</b>	
7. Diğer	Arı (f:1), Arkadaş (f:1), Melek (f:1), Okyanus (f:1), Öğretmen (f:1), Su(f:1), Yanar döner (f:1)	Açıklama (f:1), Ağaç (f:1), Arı (f:1), Çok zeki biri (f:1), Güneş (f:2), Kitap (f:1), Maden (f:1), Renk (f:1), Sabun (f:1)	Ay ve güneş (f:1), Çiçek (f:1), Çiftçi (f:1), Çok bilmiş biri (f:1), Dikdörtgen (f:1), Dünyanın en güçlü duvarı (f:1), Güneş (f:1), Hayalet (f:1), Kaptan (f:1), Kedi (f:1), Kuaför (f:1), Matematik (f:1), Sayı (f:1), Su (f:1), Tebeşir (f:1), Yumurtacı (f:1), Zombi (f:1)	38
	<b>Metafor: 8; f: 8; %21,05</b>	<b>Metafor: 9; f: 10; %26,32</b>	<b>Metafor: 17; f: 20; %52,63</b>	
<b>Toplam</b>				<b>40</b>

$$X^2=37,054; sd=12; p=,000$$

Tablo 10 incelendiğinde matematik öğretmenin eğlenceli yönü, matematik öğretmenin bilgili yönü ve matematik öğretmenin öğretici rolü kategorilerinde 6. sınıfta öğrenim gören öğrencilerin oranının 7. ve 8. sınıfta öğrenim görmekte olan öğrencilerin oranından yüksek olduğu görülmüştür. Matematik öğretmenin rehber rolü ve matematik öğretmeni kavramına yönelik olumsuz düşünceler kategorilerinde 6. ve 7. sınıf öğrencilerin oranının eşit ve 8. sınıf öğrencilerini oranından düşük olduğu ortaya çıkmıştır. Matematik öğretmeni kavramına yönelik olumlu düşünceler kategorisinde en yüksek oranın 7. sınıf öğrencilerine ait olduğu, 7. sınıf öğrencilerinin oranını 8. sınıf öğrencilerinin oranının takip ettiği belirlenmiştir. Diğer kategorisinde ise 8. sınıf öğrencilerinin oranının diğer sınıf düzeylerine göre yüksek olduğu ortaya çıkmıştır. Ayrıca kavramsal kategoriler altında matematik öğretmeni kavramına ilişkin üretilen metaforlar arasında öğrenim görülen sınıf seviyesine göre istatistiksel açıdan anlamlı bir farklılık ortaya çıkmıştır.

#### TARTIŞMA, SONUÇ ve ÖNERİLER

Bu çalışma, ortaokul öğrencilerinin “matematik öğretmeni” kavramına ilişkin sahip oldukları algıları metaforlar yardımıyla ortaya çıkarmak, bu metaforları belli kavramsal

kategoriler altında toplamaya yönelik olarak hazırlanmıştır. Ayrıca belirlenen kavramsal kategoriler çerçevesinde cinsiyet ve sınıf seviyesine göre matematik öğretmeni kavramına ilişkin üretilen metaforlarda farklılıkların olup olmadığını ortaya çıkarmak üzere de hazırlanmıştır. Elde edilen bulgular önemli birkaç noktaya dikkat çekmektedir.

Matematik öğretmeni kavramının bir bütün olarak açıklanabilmesi için çok sayıda metafora ihtiyaç duyulduğu görülmüştür. Bu çalışmada, ortaokul öğrencilerinin matematik öğretmeni kavramına ilişkin 137 farklı geçerli metafor (çiçek, melek, güneş, kitap ve profesör vb. gibi) ürettikleri görülmüştür. Bu bağlamda, matematik öğretmeni kavramının tek bir metafor ile açıklanabilmesinin mümkün olmadığını göstermektedir. Katrancı, Apak ve Akdağ'ın (2011) yaptıkları çalışmalarında da benzer bir sonuç elde edilmiştir. İlköğretim Matematik Öğretmenliğinde öğrenim görmekte olan öğretmen adayları ile yapılan çalışmada, matematik öğretmeni kavramına ilişkin 70 farklı metaforun üretildiği ortaya çıkmıştır. Cerit'in (2008) yaptığı çalışmasında ise öğretmen kavramına ilişkin tek bir metaforun tercih edilmediği ortaya çıkmıştır. Diğer farklı kavram yada olgulara ilişkin yapılan metafor çalışmalarında da benzer durum gözlenmektedir. Guerrero ve Villamil (2002) ve Saban, Koçbeker ve Saban (2006) çalışmalarında “öğretmen” kavramına ilişkin, Aydın ve Pehlivan (2010) çalışmalarında “öğretmen” ve “öğrenci” kavramlarına ilişkin, Cerit (2008) ve Saban (2009) çalışmalarında “öğrenci” kavramına ilişkin, Saban (2008) çalışmasında “bilgi” kavramına ilişkin, Aydoğdu (2008) çalışmasında “okul” kavramına ilişkin, Aydın (2010) ve Öztürk (2007) çalışmalarında “coğrafya” kavramına ilişkin, Afacan (2011) çalışmasında “fen” ve “fen ve teknoloji öğretmeni” kavramına ilişkin, Döş (2010) “müfettişlik” kavramına ilişkin metafor çalışmaları gerçekleştirmişlerdir. Bu çalışmalarda ilgili kavram ya da olgularla ilgili çok sayıda metaforun üretildiği görülmüştür. Bu bağlamda yapılan bu çalışma bahsi geçen çalışmalarla paralellik göstermektedir.

Bu çalışmaya özgü olarak matematik öğretmeni kavramıyla ilgili olarak ortaokul öğrencilerinin ürettiği metaforlar incelendiğinde, en çok tercih edilen metaforların *çiçek* ( $f=14$ ), *melek* ( $f=14$ ), *güneş* ( $f=10$ ), *kitap* ( $f=7$ ) ve *profesör* ( $f=5$ ) olduğu görülmektedir. En çok tercih edilen metaforların kaynağından konusuna atfedilmesi istenilen özellikleri incelendiğinde öğrencilerin matematik öğretmeni kavramı ile ilgili olumlu bir tutuma sahip oldukları sonucuna ulaşılmıştır. Metaforlar, ortaokul öğrencilerinin matematik öğretmeni kavramına ilişkin sahip oldukları algıları anlamada, açığa çıkarmada ve açıklamada güçlü birer araştırma aracı olarak kullanılabilirler. Metaforlar aracılığıyla ortaya çıkan olumsuz ifadeler dikkate alınarak matematik öğretmenleri, öğrencilerin olumlu tutuma sahip olmalarını sağlayabilirler.

Öğrencilerin bilgiye ulaşma ve bilgiyi kullanmalarına yardımcı olmak öğretmenlerden beklenenler arasında yer almaktadır. Bu da koç metaforu ile ifade edilmektedir. Koç metaforu, öğretmenin öğrencilerle birlikte bilgiyi yapılandırması ve öğretimsel etkinlikleri yerine getirmeye çalışması ile ilgilidir (Cerit, 2008). Çeşitli araştırmalarda da (Achinstein ve Barrett, 2004; Martinez, Souleda ve Huber, 2001) öğretmenlerin koç olarak algılandığı ortaya çıkmıştır. Ayrıca öğrenciler okula gelişmek ve yetişmek için gelmektedirler. Hayatları boyunca ihtiyaç duyacakları bilgi ve becerilerin kazandırılması ve onların toplumun istediği bir birey haline dönüştürülmesi sağlanır (Cerit, 2008). Bu da öğretmenlerin öğretici rolleri ile sağlanabilmektedir. Yapılan bu çalışmada da kavramsal kategoriler incelendiğinde öğrencilerin matematik öğretmenlerinin en çok öğretici rollerine (%21,67) vurgu yapan metaforlar ürettikleri görülmüştür. Matematik ve problem çözme öğrettiklerine yönelik açıklamalarda bulunmuşlardır.

Bir üretim süreci olan eğitimde öğretmenler üretici olarak algılanmaktadırlar (Cook-Sather, 2003). Öğretmen, elindeki hammaddeyi işleyen, onu istenilen özelliklere sahip bir ürün haline dönüştürür. Öğretmenler bireylerin, toplumun üyesi olarak yetişmelerini ve toplumun şekillenmesini sağlayan kişilerdir. Çevrelerini değiştirme ve geliştirme rolüne sahiptirler. Bu da onların çevrelerini aydınlatan bir kişi olarak görülmelerine neden olmaktadır (Cerit, 2008). Bu bağlamda öğretmenlerin hem kendi hem de çevreleri ile ilgili çevrelerindeki bireylerden daha çok bilgi sahibi olmalarını gerektirmektedir. Bu da öğretmenlerin bilgili olma yönleri ile ilgilidir. Yapılan bu çalışmada da öğrencilerin, matematik öğretmenlerinin bilgili olma yönlerine vurgu yapan metaforlar (%15,42) ürettikleri görülmüştür. Örneğin; *zeka küpü*, *bilgisayar* ve *profesör* gibi metaforlar ile matematik öğretmenlerinin bilgili yönlerine odaklanan metaforlar üretilmiştir.

Bireylerin birbirlerinden farklı şekillerde öğrendiğinin kabul edilmesi sonucunda eğitimde ilgi odağı öğrenme olmaya başlamıştır. Bu bağlamda öğretmenin rolü; yardım etmek, yol göstermek, örnek olmak ve yüreklendirmek olarak yeniden belirlenmiştir (Özden, 2002). Öğretmenlerin öğrencilere rehberlik etmeleri onların sorumlulukları arasında yerini almıştır (Alexander, Fives, Buehl ve Mulhern, 2002). Yapılan bu çalışmada da öğrencilerin, matematik öğretmenlerinin rehber rollerine vurgu yapan metaforlar (%12,5) ürettikleri görülmüştür. Matematik öğretmenlerinin rehber olarak algılandığının tespit edilmiş olması, bu çalışmanın eğitimde meydana gelen gelişmelere uyum sağladığının bir göstergesi olarak kabul edilebilir.

Öğretilmesi ve öğrenilmesi zor bir ders olarak görülen matematik, öğrenciler tarafından zor ve can sıkıcı olarak nitelendirilmektedir. Öğretmenler ise matematik dersini öğretimi zor, öğrenci ilgili düşük bir ders olarak değerlendirmektedir (Öcalan, 2004). Matematik dersine yönelik olumsuz tutum geliştirmenin nedenleri arasında öğretmenlerin takip ettiği yöntemler (Taşdemir, 2009), aile ve çevrenin matematiği zor öğrenilen ders olarak göstermesi (Ünlü, 2007) yer almaktadır. Öğrencilerin matematiğe karşı olumsuz yöndeki tutumlarını olumluya çevirme işinin de matematik öğretmenlerine düştüğü düşünülmektedir. Bu da matematik öğretmenlerinin dersi eğlenceli hale getirmesi ile sağlanabilir. Yapılan bu çalışmada ise öğrencilerin matematik öğretmenlerinin eğlenceli yönlerine vurgu yapan metaforlar (%12,08) ürettikleri ortaya çıkmıştır. Bu bağlamda çalışmanın gerçekleştirildiği okuldaki matematik öğretmenlerinin derslerini eğlenceli hale getiriyor oldukları sonucunu doğrulamaktadır. Ayrıca çalışmaya katılan öğrencilerin (%18,33) matematik öğretmeni kavramına ilişkin olumlu metaforlar ürettikleri ortaya çıkmıştır. Çok az öğrencinin (%4,17) ise matematik öğretmeni kavramına ilişkin olumsuz metaforlar ürettikleri ortaya çıkmıştır.

Kavramsal kategoriler çerçevesinde cinsiyet dikkate alınarak yapılan analizde matematik öğretmeni kavramına ilişkin olumlu düşünceler ve diğer kategorilerinde kız öğrencilerin oranının erkek öğrencilerin oranına nazaran daha yüksek olduğu belirlenmiştir. Bunun yanı sıra kavramsal kategoriler dikkate alınarak yapılan ki-kare testinde kız ve erkek öğrencilerin ürettikleri metaforlar arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılığa rastlanılmamıştır.

Sınıf seviyesi dikkate alınarak yapılan analizde ise; matematik öğretmeninin eğlenceli yönü, bilgili yönü ve öğretici rolü kategorilerinde 6. sınıfta öğrenim göre öğrencilerin oranının diğer sınıf seviyelerinde öğrenim göre öğrencilere göre daha yüksek olduğu ortaya çıkmıştır. Bu durum, 6. sınıfta öğrenim gören öğrencilerin öğretmenlerine duydukları hayranlık ve onları örnek alma davranışları ile ilgili olabilir. Matematik öğretmeni kavramına ilişkin olumlu ifadeler kategorisinde ise 7. sınıfta öğrenim göre öğrencilerin oranının en yüksek olduğu ortaya çıkmıştır. Matematik öğretmeninin rehber rolü ve matematik öğretmeni kavramına ilişkin

olumsuz düşünceler kategorilerinde ise 8. sınıfta öğrenim göre öğrencilerin oranının en yüksek olduğu ortaya çıkmıştır. Bu durum, ortaokul kurumlarının son sınıfında öğrenim görmekte olmalarından ve dönem sonunda girecekleri bir sınavın olmasından kaynaklanıyor olabilir. Öğretmenlerini rehber olarak gören öğrencilerin sınav kaygısı sebebiyle olumsuz düşüncelere sahip olduğu düşünülmektedir.

Sonuç olarak, matematik öğretmeni kavramının öğrenciler tarafından nasıl algılandığını belirlemek amacıyla metaforlar kullanılarak bir analiz yapılmıştır. Katılımcılar tarafından tercih edilen metaforların daha çok olumlu anlam taşıdıkları belirlenmiştir. Öğrencilerin öğrenmelerine yardımcı olan, onlara bilgiyi hazır şekilde veren değil, bilgiye ulaşma yollarını ve bilgiyi kullanma becerisini kazandırmayı amaçlayan, matematik dersini eğlenceli hale getirerek matematiğe karşı olumlu tutum gelişmesine yardımcı olan öğretmenlerin varlığı önemli görülmektedir. Bu açıdan öğretmenlerin, rehber, danışman, bilgili ve matematiği eğlendirerek aktaran olarak yetiştirilmelerine önem verilmelidir.

#### KAYNAKÇA

- ABRAMS, M. H. (1999). *A Glossary of Literary Terms*. USA: Harcourt Brace Collage Publisher.
- ACHINSTEIN, B., & BARRETT, A. (2004). (Re) Framing Classroom Context: How Teachers and Mentors View Diverse Learners and Challenges of Practise. *Teachers College Record*, 16(4), 716-746.
- AFACAN, Ö. (2011). Fen Bilgisi Öğretmen Adaylarının “Fen” ve “Fen ve Teknoloji Öğretmeni” Kavramlarına Yönelik Metafor Durumları. *e-Journal of New World Science Academy*, 6(1), 1242-1254.
- ALEXANDER, P., FIVES, H., BUEHL, M. M., & MULHERN, J. (2002). Teaching as Persuasion. *Teaching and Teacher Education*, 18, 795-813.
- ARISTO (2008). *Poetika*. İstanbul: Remzi Kitabevi.
- ARNETT, R. C. (1999). Metaphorical Guidance: Administration as Building and Renovation. *Journal of Educational Administration*, 37(1), 80-89.
- ARSLAN, M. M. ve BAYRAKÇI, M. (2006). Metaforik Düşünme ve Öğrenme Yaklaşımının Eğitim-Öğretim Açısından İncelenmesi. *Milli Eğitim*, 171, 100-108.
- AYDIN, F. (2010). Ortaokul Öğrencilerinin Coğrafya Kavramına İlişkin Sahip Oldukları Metaforlar. *Kuram ve Uygulamada Eğitim Bilimleri*, 10(3), 1293-1322.
- AYDIN, İ. S. ve PEHLİVAN, A. (2010). Türkçe Öğretmeni Adaylarının “Öğretmen” ve “Öğrenci” Kavramlarına İlişkin Kullandıkları Metaforlar. *Turkish Studies International Periodical for the Languages, Literature and History of Turkish or Turkic*, 5(3), 818-842. doi: <http://dx.doi.org/10.7827/TurkishStudies.1465>
- AYDOĞDU, E. (2008). *İlköğretim Okullarındaki Öğrenci ve Öğretmenlerin Sahip Oldukları Okul Algıları İle İdeal Okul Algılarının Metaforlar Yardımıyla Analizi*. Yüksek lisans tezi, Osmangazi Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Eskişehir. <https://tez.yok.gov.tr/UlusalTezMerkezi/SearchTez> adresinden edinilmiştir.
- BESSANT, J. (2002). Dawkins’ Higher Education Reforms and How Metaphors Work in Policy Making. *Journal of Higher Education Policy and Management*, 24(1), 87-99.
- BEN-PERETZ, M., MENDELSON, N., & KRON, F. W. (2003). How Teachers in Different Educational Context View Their Roles. *Teaching and Teacher Education*, 19, 277-290.
- BOZLK, M. (2002). The College Student as Learner: Insight Gained Through Metaphor Analysis. *College Student Journal*, 36(1), 142-151.

- CERİT, Y. (2008). Öğretmen Kavramı İle İlgili Metaforlara İlişkin Öğrenci, Öğretmen ve Yöneticilerin Görüşleri. *Türk Eğitim Bilimleri Dergisi*, 6(4), 693-712.
- CLARKEN, R. H. (1997, March). Five Metaphors for Educators. *Proceedings of Annual Meeting of the American Educational Research Association*, Chicago.
- COOK-SATHER, A. (2003). Movements of Mind: The Matrix, Metaphors and Re-Imagining Education. *Teachers College Record*, 105(6), 946-977.
- ÇELİKTEKİN, M. ve CAN, N. (2003). Yönetici, Öğretmen ve Veli Gözüyle İdeal Öğretmen. *Selçuk Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 25, 253-267.
- DÖŞ, İ. (2010). Aday Öğretmenlerin Müfettişlik Kavramına İlişkin Metafor Algıları. *Gaziantep Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 9(3), 607-629.
- FORCENVILLE, C. (2002). The Identification of Target and Source in Pictorial Metaphors. *Journal of Pragmatics*, 34, 1-14.
- FROMM, E. (2001). *İtaatsizlik Üzerine*. Kariyer Yayıncılık: İstanbul.
- GİRMEN, P. (2007). *İlköğretim Öğrencilerinin Konuşma Yazma Sürecinde Metaforlardan Yararlanma Durumları*. Doktora tezi, Anadolu Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Eskişehir. <https://tez.yok.gov.tr/UlusalTezMerkezi/SearchTez> adresinden edinilmiştir.
- GOLDSTEIN, L. B. (2005). Becoming a Teacher as a Hero's Journey: Using Metaphor in Pre-service Teacher Education. *Teacher Education Quarterly*, 32(1), 7-24.
- GREVES, S. V. (2005). Butterflies in Our Classrooms: Using Metaphors in Teacher Education. *The Teacher Educator*, 41(2), 95-109. doi: 10.1080/08878730509555375
- GUERREO, M. C. M., & VILLAMIL, O. S. (2002). Metaphorical Conceptualizations of ELS Teaching and Learning. *Language Teaching Research*, 6(2), 95-120. doi: 10.1191/1362168802lr101oa
- GÜNEYLİ, A. ve ARSLAN, C. (2008, June). Türkçe Öğretmeni Adaylarının Anadili Kavramına İlişkin Olarak Kullandıkları Mecazlar. *Proceedings International Conference on Educational Science ICES'08* (890-901), Famagusta.
- KATRANCI, Y., APAK, Ö. ve AKDAĞ, M. (2011, Eylül). İlköğretim Matematik Öğretmenliği Adaylarının Matematik Öğretmenliği Kavramına İlişkin Algılarının Metafor Analizi Yoluyla İncelenmesi. *10. Matematik Sempozyumu*, İstanbul.
- KOÇBEKER, B. N. ve SABAN, A. (2005). Otistik Bir Çocuğun Yabancı Dil Öğrenimine İlişkin Örnek Olay İncelemesi. *Çukurova Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 14, 401-428.
- LAKOFF, G., & JOHNSON, M. (2005). *Metaforlar Hayat, Anlam ve Dil*. İstanbul: Paradigma Yayınları.
- LEAVY, A. M., MCSORLEY, A. F., & BOTE, L. A. (2007). An Examination of What Metaphor Construction Reveals about the Evolution of Pre-service Teachers' Beliefs about Teaching and Learning. *Teaching and Teacher Education*, 23, 1217-1233. doi: 10.1016/j.tate.2006.07.016
- MARTINEZ, M. A., SAULEDA, N., & HUBER, G. L. (2001). Metaphors as Blueprints of Thinking about Teaching and Learning. *Teaching and Teacher Education*, 8, 965-977.
- MILES, M. B., & HUBERMAN, A. M. (1994). *Qualitative Data Analysis*. Thousands Oaks, CA: Sage Publications.
- MODELL, A. H. (2009). Metaphor-The Bridge Between Feelings and Knowledge. *Psychoanalytic Inquiry*, 29(1), 6-11. doi: 10.1080/07351690802246890
- ÖCALAN, T. (2004). *İlköğretimde Matematik Öğretimi*. Ankara: Yeryüzü Yayıncılık.
- ÖZDEN, Y. (2002). *Eğitimde Yeni Değerler*. Ankara: Pegem A Yayıncılık.

- ÖZTÜRK, Ç. (2007). Sosyal Bilgiler, Sınıf ve Fen Bilgisi Öğretmen Adaylarının “Coğrafya” Kavramına Yönelik Metafor Durumları. *Ahi Evran Üniversitesi Kırşehir Eğitim Fakültesi Dergisi (KEFAD)*, 8(2), 55-69.
- RIZVANOĞLU, K. (2007). *Grafik Kullanıcı Ara yüzlerinde Metaforların Kültürlerarası Kavranışı (Fransa ve Türkiye’de Bir e-Öğrenme Sitesi Üzerinden Karşılaştırmalı Bir Çalışma)*. Doktora tezi, Marmara Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, İstanbul. <https://tez.yok.gov.tr/UlusalTezMerkezi/SearchTez> adresinden edinilmiştir.
- SABAN, A. (2004). Prospective Classroom Teachers’ Metaphorical Images of Selves And Comparing Them to Those They Have of Their Elementary and Cooperating Teachers. *International Journal of Educational Development*, 24, 617-635.
- SABAN, A. (2008). İlköğretim I. Kademe Öğretmen ve Öğrencilerinin Bilgi Kavramına İlişkin Sahip Oldukları Zihinsel İmgeler. *İlköğretim Online*, 7(2), 421-455.
- SABAN, A. (2009). Öğretmen Adaylarının Öğrenci Kavramına İlişkin Sahip Oldukları Zihinsel İmgeler. *Türk Eğitim Bilimleri Dergisi*, 7(2), 281-326.
- SABANA, A., KOÇBEKER, B. N. ve SABAN, A. (2006). Öğretmen Adaylarının Öğretmen Kavramına İlişkin Algılarının Metafor Analizi Yoluyla İncelenmesi. *Kuram ve Uygulamada Eğitim Bilimleri*, 6(2), 461-522.
- SEMERCİ, Ç. (2007). Program Geliştirme Kavramına İlişkin Metaforlarla Yeni İlköğretim Programlarına Farklı Bir Bakış. *Cumhuriyet Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 31(2), 125-140.
- STICHERT, E. G. (2005). *Pre-Service Science Teachers’ Perception of Profession with Metaphorical Images and Reasons of Choosing Teaching as a Profession*. Master thesis, A Thesis Submitted to the Graduate School of Natural and Applied Sciences of Middle East Technical University, Ankara. <http://etd.lib.metu.edu.tr/upload/12606442/index.pdf> adresinden edinilmiştir.
- TAŞDEMİR, C. (2009). İlköğretim İkinci Kademe Öğrencilerinin Matematik Dersine Karşı Tutumları: Bitlis Örneği. *Dicle Üniversitesi Ziya Gökalp Eğitim Fakültesi Dergisi*, 12, 89-96.
- TSOUKAS, H. (1991). The Missing Link: Atransformational View of Metaphors in Organizational Science. *The Academy of Management Review*, 16(3), 566-585.
- ÜNLÜ, E. (2007). İlköğretim Okullarındaki Üçüncü, Dördüncü ve Beşinci Sınıf Öğrencilerinin Matematik Dersine Yönelik Tutum ve İlgilerinin Belirlenmesi. *Dumlupınar Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 19, 129-148.
- VADEBONCOEUR, J. A., & TORRES, M. N. (2003). Constructing and Reconstructing Teaching Roles: A Focus on Generative Metaphors and Dichotomies. *Discourse: Studies in the Cultural Politics of Education*, 24(1), 87-103.
- YILDIRIM, A. ve ŞİMŞEK, H. (2008). *Sosyal Bilimlerde Nitel Araştırma Yöntemleri*. Ankara: Seçkin Yayıncılık.