

**T.C.**  
**GAZİ ÜNİVERSİTESİ**  
**EĞİTİM BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ**  
**İLKÖĞRETİM MATEMATİK ÖĞRETMENLİĞİ BİLİM DALI**

**ÖĞRENCİLERİN MATEMATİK DERSİNE VE MATEMATİK**  
**ÖĞRETMENİNE YÖNELİK ALGILARININ METAFORLAR**  
**YARDIMIYLA BELİRLENMESİ**

**YÜKSEK LİSANS TEZİ**

**Hazırlayan:**  
**Sibel ADA**

**Ankara**

**Şubat, 2013**

**T.C.**  
**GAZİ ÜNİVERSİTESİ**  
**EĞİTİM BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ**  
**İLKÖĞRETİM MATEMATİK ÖĞRETMENLİĞİ BİLİM DALI**

**ÖĞRENCİLERİN MATEMATİK DERSİNE VE MATEMATİK**  
**ÖĞRETMENİNE YÖNELİK ALGILARININ METAFORLAR**  
**YARDIMIYLA BELİRLENMESİ**

**YÜKSEK LİSANS TEZİ**

**Sibel ADA**

**Danışman:**

**Yrd. Doç. Dr. Sebahat YETİM KARACA**

**Yrd. Doç. Dr. Mustafa KALE**

**Ankara**

**Şubat, 2013**

## JÜRİ VE ENSTİTÜ ONAY SAYFASI

Sibel ADA'nın "Öğrencilerin Matematik Dersine ve Matematik Öğretmenine Yönelik Algılarının Metaforlar Yardımıyla Belirlenmesi" başlıklı tezi 28.02.2013 tarihinde, jürimiz tarafından İlköğretim Anabilim Dalı, Matematik Öğretmenliği Bilim Dalında Yüksek Lisans Tezi olarak kabul edilmiştir.

Adı Soyadı

İmza

Üye (Tez Danışmanı): Yrd. Doç. Dr. Sebahat YETİM KARACA

Üye: Yrd. Doç. Dr. Feyzi SÖNMEZ

Üye: Yrd. Doç. Dr. Dursun SOYLU

## ÖNSÖZ

Araştırmada öğrencilerin başarmakta zorlandıkları bir ders olan matematik dersi ve matematik dersinin öğretilmesinde en önemli faktör olan matematik öğretmenine yönelik öğrenci algılarının metaforlar yardımıyla belirlenmesi amaçlanmıştır.

Öncelikle, tez çalışmam boyunca ve hayatımın her döneminde hep yanımda olan, her verdiğim kararı destekleyen annem Kifaye ADA, babam Ali ADA, ablam Emine SAĞDIÇOĞLU ile Esra ADA, ağabeyim Nevzat ADA ve Bora SAĞDIÇOĞLUNA' na teşekkürü bir borç bilirim.

Çalışmam boyunca yanımda olan, kararlarımı destekleyen tez danışmanın Yrd. Doç. Dr. Sebahat YETİM KARACA 'ya ve her zaman yanımda olan, her konuda yardımcı olan, bana yapabileceklerim konusunda hep inanan Yrd. Doç. Dr. Mustafa KALE 'ye teşekkür ederim. Ayrıca tez çalışmam sırasında her türlü sorunuma zaman ayıran Yrd. Doç. Dr. Dursun SOYLU 'ya teşekkürü bir borç bilirim.

Araştırmanın güvenilirliğinin belirlenmesinde yardımcı olan arkadaşlarım Abdulkadir ÖNER ve Metehan MERCAN 'a; resimlerin yorumlanmasında yardımcı olan sanatçı-resim öğretmeni Emrah AKKAYÜZE 'e çok teşekkür ederim. Arkadaşım Erdeniz ÖZDEMİR'e yaptığı yardımlardan dolayı teşekkür ederim.

Veri toplama esnasında anketleri uygulamama izin veren dersane müdürlerine, anketlerin uygulanmasına yardımcı olan tüm öğretmenlere, anketleri ulaştıracağım kurumlarla iletişimimi sağlayan tüm şahıslara teşekkürü bir borç bilirim.

Tez çalışmam süresince verdiği burs desteği için TÜBİTAK kurumuna teşekkür ederim.

Sibel ADA

2013

## ÖZET

### ÖĞRENCİLERİN MATEMATİK DERSİNE VE MATEMATİK ÖĞRETMENİNE YÖNELİK ALGILARININ METAFORLAR YARDIMIYLA BELİRLENMESİ

ADA, Sibel

Yüksek Lisans, İlköğretim Matematik Eğitimi Bilim Dalı

Tez Danışmanı: Yrd. Doç. Dr. Sebahat YETİM KARACA- Yrd. Doç. Dr. Mustafa  
KALE

Şubat-2013, 200 Sayfa

Araştırmada öğrencilerin genellikle başarmakta zorlandıkları bir ders olan matematik dersi ve matematik dersinin öğretilmesinde en önemli faktör olan matematik öğretmenine yönelik öğrenci algılarının metaforlar yardımıyla belirlenmesi amaçlanmıştır. Araştırmanın çalışma grubunu 2011-2012 eğitim-öğretim yılı Ankara ili merkez ilçelerine (Çankaya, Keçiören, Yenimahalle, Gölbaşı, Mamak) bağlı 10 farklı özel eğitim kurumunda(dershane) öğrenim gören 640 öğrenci oluşturmaktadır. 10 farklı eğitim kurumuna 640 sayısından fazla anket dağıtılmıştır. Ancak yapılan incelemeler sonucunda 640 kişi araştırmaya dâhil edilmiştir. 640 öğrenciden 344'ü 8. sınıf, 235'i 7. sınıf, 61'i 6. sınıf öğrencisi; 347'si kız, 293'ü erkek öğrencidir. Veri toplama aracı olarak araştırmacı tarafından geliştirilen anket formu kullanılmıştır. Kullanılan anket dört bölümden oluşmaktadır. 1. bölümde öğrencilerin kişisel bilgileriyle (okul, sınıf, cinsiyet, aylık gelir durumu vb.) ilgili sorular; 2. bölümde öğrencilerin matematik algılarını ölçmeye yönelik yedisi boşluk doldurma, biri açık uçlu olmak üzere sekiz adet soru; 3. bölümde öğrencilerin matematik öğretmenini algılayış şekli ile ilgili dördü boşluk doldurma, ikisi açık uçlu olmak üzere altı adet soru bulunmaktadır. 4. bölümde ise öğrencilerin matematik ve matematik öğretmeni denince akıllarına gelenleri çizmelerinin istendiği iki adet soru bulunmaktadır. 2. ve 3. bölümdeki açık uçlu sorular dışındaki sorular "Matematik ...dır; çünkü ..." şeklinde boşluk doldurma sorularıdır. Araştırmada toplanan veriler üzerinde nitel veri analizi yöntemi olarak içerik analizi yöntemi kullanılmıştır. Araştırmacı toplanan verilerin analizinde sırasıyla eleme ve

kodlama, verilerin Excell programına girişi, ayıklama ve gruplama, nicel verilerin analizi aşamalarını takip etmiştir.

Araştırmanın sonucunda matematik dersine yönelik algıların belirlenmesi ile ilgili her soruda oluşan gruplar “aşamalı bir ders olarak matematik”, “birçok konuyu içeren bir ders olarak matematik”, “kolay-eğlenceli bir ders olarak matematik”, “zekâ gerektiren bir ders olarak matematik” ve “zor-sıkıcı bir ders olarak matematik” temalarına aittir. Genel olarak en çok tercih edilen temanın ise “zor-sıkıcı bir ders olarak matematik” teması olarak görülmektedir. Matematik ğretmenine yönelik algıların belirlenmesiyle ilgili her soruda oluşan gruplar “iyi bir insan olarak matematik ğretmeni”, “kötü bir insan olarak matematik ğretmeni” ve “zeki bir insan olarak matematik ğretmeni” temalarına aittir. Öğrencilerin bu gruplardan daha çok “zeki bir insan olarak matematik ğretmeni” temasına odaklandıkları görülmektedir. Yapılan ki-kare sonuçlarına göre matematik ve matematik öğretmenini algılayış şeklinin sınıf düzeyi ve baba eğitim seviyesi artıkça olumsuzlaştığına dair sonuçlar elde edilmiştir.

**Anahtar Kelimeler:** Matematik, Matematik ğretmeni, Metafor

## ABSTRACT

### IDENTIFYING STUDENTS' PERCEPTIONS ABOUT MATHEMATICS LESSON AND MATHEMATICS TEACHERS VIA METAPHORS

ADA, Sibel

Master Thesis, Primary Mathematics Teaching Department

Advisor: Yrd. Doç. Dr. Sebahat YETİM KARACA- Yrd. Doç. Dr. Mustafa KALE

February-2013, Page: 200

The aim of this study is identify students' perceptions, about mathematics lesson which usually students have trouble succeeding in, about the mathematics teachers, constitutina the most critical factor in mathematics education. The focus group of survey consists of 640 students from 10 distinct private educational intitutions, located in 5 districts (Çankaya, Keçiören, Yenimahalle, Gölbaşı, Mamak) of province Ankara; which is composed of 347 female, 293 male individuals, 61 of which is 6<sup>th</sup>, 235 is 7<sup>th</sup> and 44 is 8<sup>th</sup> grade students. The questionnaire from which was used to obtain data. The questionnaire of formed of four sections, namely, 1 personel informantion (school name, grade level, gender, monthly income, etc.). 2) Eight questions devoted to evaluate the perception of mathematics subject, on of which is on open ended question. 3) Six questions regarding to evaluate the perception of mathematics teacher, two of which are open ended questions. 4) In the last section, the students are asked to draw two sketches to Express their thoughts about both mathematics subject and mathematics teacher. The restrictire (i.e. which are not open ended) in the 2<sup>nd</sup> and 3<sup>nd</sup> sections are in the fill- in- the- blanks form such as "Mathematics is ... because..." . Content analysis is chosen as the qualitative data analysis method.

The groups formed in consequence of content analysis of answers to questions devoted to mathematics subject correspond to "hierarchical-gradual subject", "a subject contains many topics", "easy and enjoyable subject", "hard and boring subject" themes.



Almost questions, the most preferred theme is “hard and boring subject” theme. The groups formed in consequence of content analysis of answers to questions regarding the mathematics teacher belong to “goal person”, “bad person”, “intelligent person” themes. The “intelligent person” theme is most outstandingly preferred one among others; whereas according to chi- square test results the perception of the mathematics and mathematics teacher emerge to be more negative as the grade level and students’ father’s educational status increases.

**Key Words:** Mathematics, mathematics teacher, metaphor

## İÇİNDEKİLER

	Sayfa
JÜRİ ÜYELERİNİN İMZA SAYFASI.....	i
ÖN SÖZ.....	ii
ÖZET.....	iv
ABSTRACT.....	vi
TABLolar LİSTESİ .....	x
GRAFİKLER LİSTESİ .....	xii
1. GİRİŞ.....	1
1.1. Araştırmanın Problemi .....	10
1.2. Araştırmanın Amacı .....	11
1.3. Araştırmanın Önemi .....	11
1.4. Araştırmanın Varsayımları.....	12
1.5. Araştırmanın Sınırlılıkları.....	12
2. KAVRAMSAL ÇERÇEVE.....	13
2.1. İlgili Araştırmalar .....	18

3. YÖNTEM .....	27
3.1. Araştırmanın Modeli.....	27
3.2. Evren ve Örneklem.....	28
3.3. Verilerin Toplanması.....	33
3.4. Verilerin Analizi.....	36
4. BULGULAR VE YORUMU.....	40
4.1. Öğrencilerin Matematik Dersine İlişkin Metaforik Algıları .....	40
4.2. Öğrencilerin Matematik Dersine İlişkin Algıları İle Araştırmanın Bağımsız Değişkenleri Arasındaki İlişkinin Belirlenmesi.....	117
4.3. Öğrencilerin Çizdikleri Resimlerle Matematiğe Yönelik Algılarının Belirlenmesi .....	119
4.4. Öğrencilerin Matematik Öğretmenine İlişkin Metaforik Algıları.....	127
4.5. Öğrencilerin Matematik Öğretmenlerine İlişkin Algıları İle Araştırmanın Bağımsız Değişkenleri Arasındaki İlişki .....	159
4.6. Öğrencilerin Çizdikleri Resimler İle Matematik Öğretmenini Yönelik Algılarının Belirlenmesi .....	161
5. SONUÇ VE ÖNERİLER.....	170
5.1. Sonuç .....	170
5.2. Öneriler .....	174
KAYNAKÇA.....	176
EKLER .....	181
EK-1: İzin Yazısı.....	182
EK-2: Anket .....	183

## TABLolar

Tablo 3.1: Araştırmacının Grublaması Sonucunda Oluşan Güvenirlik Yüzdeleri .....	35
Tablo 3.2: Uzmanların İncelemesi Sonucunda Oluşan Güvenirlik Yüzdeleri.....	36
Tablo 4.1: 2. Bölüm 1. Soru Cevaplarına Göre Oluşan Gruplar ve Grublara Ait Metaforlar .....	41
Tablo 4.2: 2. Bölüm 2. Soru Cevaplarına Göre Oluşan Gruplar ve Grublara Ait Metaforlar .....	49
Tablo 4.3: 2. Bölüm 3. Soru Cevaplarına Göre Oluşan Gruplar ve Grublara Ait Metaforlar .....	60
Tablo 4.4: 2. Bölüm 4. Soru Cevaplarına Göre Oluşan Gruplar ve Grublara Ait Metaforlar .....	73
Tablo 4.5: 2. Bölüm 5. Soru Cevaplarına Göre Oluşan Gruplar ve Grublara Ait Metaforlar .....	87
Tablo 4.6: 2. Bölüm 6. Soru Cevaplarına Göre Oluşan Gruplar ve Grublara Ait Metaforlar .....	99
Tablo 4.7: 2. Bölüm 7. Soru Cevaplarına Göre Oluşan Gruplar ve Grublara Ait Metaforlar .....	108
Tablo 4.8: 2. Bölüm 8. Soru Öğrenci Cevaplarının Analizi .....	116
Tablo 4.9: 3. Bölüm 1. Soru Cevaplarına Göre Oluşan Gruplar ve Grublara Ait Metaforlar .....	128
Tablo 4.10: 3. Bölüm 2. Soru Cevaplarına Göre Oluşan Gruplar ve Grublara Ait Metaforlar .....	135

Tablo 4.11: 3. Bölüm 4. Soru Cevaplarına Göre Oluşan Gruplar ve Gruplara Ait Metaforlar .....	147
Tablo 4.12: 3. Bölüm 5. Soru Öğrenci Cevaplarının Analizi .....	155
Tablo 4.13: 3. Bölüm 5. Soru Öğrenci Cevaplarının Analizi .....	157

## GRAFİKLER LİSTESİ

Grafik 3.1: Öğrencilerin Sınıf Düzeylerine göre Dağılımları.....	29
Grafik 3.2: Öğrencilerin Cinsiyetlere Göre Dağılımları.....	29
Grafik 3.3: Öğrencilerin Sınıf Düzeylerine Göre Cinsiyet Dağılımları .....	30
Grafik 3.4: Dershane Bölgelerine Göre Öğrenci Dağılımları.....	30
Grafik 3.5: Okul Bölgelerine Göre Öğrenci Dağılımları.....	31
Grafik 3.6: Öğrencilerin Anne- Baba Eğitim Durumları.....	31
Grafik 3.7: Öğrencilerin Anne- Baba Çalışma Durumları .....	32
Grafik 3.8: Öğrencilerin Aylık Gelir Durumu Dağılımı .....	32

## BÖLÜM 1

### GİRİŞ

Ertürk (1998) eğitimi bireyin davranışında kendi yaşantısı yoluyla ve kasıtlı olarak istendik değişme meydana getirme süreci olarak tanımlamıştır. Eğitimin en genel amacı birçok araştırmacı tarafından da bireylere istendik davranışlar kazandırmak olarak tanımlanmaktadır. Eğitim bireylerin davranışlarını şekillendirir, bireyleri yaşama hazırlar. Güven (2007)'e göre, eğitim sürecinin temel amacı bireylerin yaşadıkları topluma sağlıklı ve verimli bir şekilde uyum sağlamalarına yardımcı olmaktır. Eğitim yalnızca bilgi, beceri ve davranış değişikliği ile kalmaz aynı zamanda toplumun devamlılığı, gelişimi ve düzeni için de bazı işlevleri yapar.

Günümüzde en çok önem verilen eğitim alanlarından biri de matematik eğitimidir. Matematik eğitimi ile öğrencilere günlük hayatta kullanacakları sayısal becerilerin kazandırılmasının yanı sıra analiz, sentez, değerlendirme gibi üst düzey bilişsel beceriler de kazandırılmaktadır. 2006 yılında uygulanmaya başlanan yeni öğretim programlarında matematik eğitimiyle öğrencilerin problem çözme, yaratıcı düşünme, akıl yürütme gibi becerilerinin artırılması hedeflenmektedir. Hacısalihoğlu, Mirasyedioğlu ve Akpınar (2003) matematik öğretiminin amaçlarını üç genel başlık altında toplamışlardır. Matematiğin ilk ve en genel amacı bireylerin bilgi donanarak kendilerini bugüne ve geleceğe hazırlamalarını sağlamaktır. İkinci olarak bireyler matematik öğrenirken kendi matematiksel beceri ve yeteneklerinin ilerlemesini sağlar, gelişen teknolojiyi takip edebilirler. Üçüncü olarak matematiğin dayandığı temelleri anlayabilme bireyin dünya kültüründe, toplumda ve tarihteki kendi önemini değerlendirebilmesine yardımcı olur.

Yıldızlar (2007), insanların matematiği “nasıl” gördüklerini aşağıdaki dört başlık altında toplamıştır (Akt: Çekici ve Yıldırım, 2011).

- Matematik, günlük hayattaki problemleri çözmeye başvuru sayma, hesaplama, ölçme ve çizmedir.
- Matematik, bazı sembolleri kullanan bir dildir.
- Matematik, insanda mantıklı düşünmeyi geliştiren mantıklı bir dildir.
- Matematik, dünyayı anlamamızda ve yaşadığımız çevreyi geliştirmede başvurduğumuz bir yardımcıdır.

İlköğretim eğitimi öğrencilerin ilk defa sistematik eğitimle karşılaşması ve ona karşı olumlu bir tutum geliştirerek nasıl öğreneceği, nasıl çalışması gerektiğini öğrenmesi açısından önemlidir (Çekici ve Yıldırım, 2011). İlköğretim kademesi; eğitim sürecinin ilk basamağı olması, bireylerin ileriki yaşamlarının şekillendirilmesinde önemli etkiye sahip olması gibi sebeplerle bütün eğitim hayatının temelini oluşturan bir öğretim kademesidir. Bu süreçte öğrencilerin karşılaştıkları eğitim- öğretim ortamının düzenlenmesinden sorumlu olan ve öğrencilerin genel olarak model aldığı öğretmenin öğrenciler tarafından algılanış biçimi önemlidir (Cerit, 2008). C. Taşdemir (2009), öğrencilerin ilköğretimden başlayarak üniversiteye kadar öğrencilerin en çok korktukları derslerin başında matematik geldiğini belirtmektedir. Bu korkunun nedeninin matematik dersinin zor olmasının dışında, öğrencilerin ilköğretim yıllarında yaşantıları sonucunda oluşan olumlu ve olumsuz tutumların etkisinin rol oynadığını dile getirmektedir. Öğretmenin yaklaşımı ise derse karşı olumlu veya olumsuz tutum sergilemede etkili olmaktadır. Bu nedenle ilköğretim yıllarında öğrencilerin matematik dersine karşı olumlu tutum geliştirmeleri için öğretmenler çaba harcamalıdır. Çünkü bu çabaları öğrencilerin ileriki eğitimlerini olumlu yönde etkileyecektir.

*İlköğretim eğitiminde en önemli derslerden biri matematik dersidir. Matematik öğrenciye soyut düşüncenin ilk temellerinin atıldığı, çeşitli değişkenler arasında anlamlı ilişkiler kurma ve onların ifade edilme sistemlerinin kurulması, daha sonrasında da çeşitli sembollerle hesaplamalar*



*yapılabilmesini ve sonuçlar oluşturulabilmesini sağlayan bir bilimdir (Çekici ve Yıldırım, 2011). Bulut (1988), matematiği insan yeteneklerinin ortaya çıkarılmasında, yönlendirilmesinde, sistemli ve mantıklı bir düşünce alışkanlığının kazandırılmasında amaç ve insanın tüm etkinliklerinde kullanılan bir araçtır” şeklinde tanımlamıştır (Akt: C. Taşdemir, 2009).*

*Öğrencilerin matematiksel gelişimi ile ilgili temeller eğitimin ilk yıllarında atılmaktadır. Anaokulundan üniversiteye kadarki her aşamada matematik, öğrenciler tarafından “sıkıcı” bulunan, “sevilmeyen” ve “soyutluğu” nedeniyle kaçılan bir ders olmaktadır. Matematiğe karşı gelişen bu ön yargıları bir şekilde olumluya dönüştürme zorunluluğu vardır (Alkan ve Ertem, 2003).*

Matematik, ilköğretim birinci sınıftan yüksek öğrenime kadar birçok programın temel derslerinden biridir. Öğrencilerin girdiği birçok sınavda da öğrencilerin arasındaki farkları ortaya çıkaran sorular olarak matematik soruları kabul görmektedir. Öğrenciler ise matematik dersini öğrenilmesi zorunlu bir ders olarak algılamaktadır. Ayrıca matematik dersinde başarısız olmanın doğal olduğunu düşünmektedirler. Türkiye genelinde yapılan sınavların sonucu da bunu destekler niteliktedir. Bu başarısızlığın nedenleri arasında öğrencilerde var olan matematik korkusu, matematik dersinden başarısız olmayı kabullenme gibi nedenlerin olduğu düşünülmektedir. Ayrıca Türkiye’de öğrenciler arasında matematik dersinin zor olduğuna dair bir kanı bulunmaktadır. Bu kanının öğrencide oluşmasında çevre, aile, öğretmen vb. etkenlerin neden olduğu söylenebilir. Hatta araştırmacılar resim-iş, müzik vb. ifade ve beceri derslerini önemsiz ama matematiğin önemli bir ders olduğuna dair gözlemlerde bulunmuştur. Bu yanlış kanının pekiştirilmesinde ülkemizde gelecek kaygısının bulunması, meslek edinmeye verilen önemin bir tutku haline dönüştürülmesi gösterilebilir (Başar, Ünal ve Yalçın, 2002).

Uçar ve diğerleri (2010) çalışmalarında öğrencilerin matematik hakkındaki inançlarını aşağıdaki şekilde sıralamıştır.

1. Matematik sayı ve işlemdir.
2. Matematiğe karşı yetenekli olan insanlar hesaplamaları zihinden hızlı bir şekilde yaparlar.
3. Matematik zor, sıkıcı ve sevilmeyen bir derstir.
4. Matematikte problem çözenin amacı doğru cevabı elde etmektir.
5. Matematikte bir problemi anlamadan doğru cevaba ulaşılamaz.
6. Bir problemin çözümünü kontrol etmenin en iyi yolu işlemin sağlamasını yapmaktır.
7. Matematikte başarılı insanların ortak özelliği zeki olmalarıdır.
8. Matematikçiler içine kapanık, sert, sınırlı, sessiz, sosyal olmayan, sürekli çalışan ve sayılarla uğraşan kişilerdir.

Altun (2009), çalışmasında öğrencilerin başarısızlık nedenlerini aşağıdaki gibi sıralamıştır:

1. Ailelerin eğitime olan ilgisizlikleri
2. Öğrencilerin isteksizliği ve motivasyon eksikliği
3. Okulla ilgili sorunlar
4. Nitelikli öğretmenlerin olmaması
5. Sistemle ilgili sorunlar

Özer ve Anıl (2011), öğrencinin matematik başarısını etkileyen en önemli değişkenin öğrencilerin matematik dersi için ayırdıkları zaman değişkeni olduğunu tespit etmişlerdir. Matematik başarısını öğrenmeye ayrılan zaman değişkeninden sonra en çok etkileyen faktör ise aile özellikleri olarak belirlenmiştir. Aile özellikleri değişkeni içinde ise en önemli faktör olarak baba eğitim düzeyi bulunmuştur. Aile özellikleri değişkenlerini ise sırasıyla anne eğitim durumu ve evdeki kitap sayısı değişkenleri takip etmektedir. Öğrencilerin bilgisayar ve donanımına (bilgisayar, eğitim ile ilgili bir bilgisayar programına sahip olma, internet) sahip olmaları matematik başarılarını olumlu yönde etkilerken; öğrencilerin sahip oldukları eğitim materyallerinin (edebi eser, şiir kitabı, sanat eseri, yardımcı kitap) matematik başarılarını etkilemediği görülmektedir.

Matematiğin çoğu öğrenci tarafından zor bir ders olarak görülmesi, öğrencilerin matematik dersinden uzaklaşmasına ve korkmasına neden olmaktadır. Tabii ki öğrencilerin matematik başarısını etkileyen birçok faktör vardır ve bu nedenle sadece matematik korkusu ile başarıyı bağdaştırmak zordur. Önemli olan matematik başarısını etkileyen faktörlerin belirlenmesidir. Öğretmenler ancak bu şekilde öğrencilerinin matematik düzeylerini daha sağlıklı değerlendirebilir ve onlara matematiksel kavramların öğretiminde daha iyi yol gösterebilir (Dursun ve Dede, 2004).

Tall (1993), matematikte öğrenme güçlüklerini şu maddeler altında toplamıştır; (1) temel kavramların yetersiz bir şekilde kavranması, (2) sözel problemleri matematiksel olarak formülize etmedeki yetersizlik ve (3) cebirsel, geometrik ve trigonometrik becerilerdeki eksikliklerdir (Tatar ve Dikici, 2008).

Bekdemir (2007), matematik kaygısını artıran en önemli faktörleri şu şekilde sıralamıştır: (1) öğretmenin olumsuz tutum ve uygulamaları, (2) zamanla sınırlandırılmış matematik sınavları, (3) öğrencilerin matematik derslerinde hata yapma korkuları, (4) matematik öğretmenlerine anlaşılmayan yerlerin sorulamaması, (5) grupla, somut materyal veya el becerileriyle çalışma fırsatının bulunmaması. Oluşan matematik kaygısının azaltılması için demokratik ve destekleyici sınıf ortamında, öğrencilerin üst matematiksel düşünme becerilerini kullanmasını sağlayacak fırsatlar oluşturarak, matematiğin günlük hayatta nasıl kullanılacağına öğretimi önerilmektedir.

Tatar ve Dikici (2008), öğrencilerin matematik eğitimindeki öğrenme güçlüklerini belirlemeye yönelik literatür taraması çalışmasında öğrenme güçlüklerini (1) uygulanan matematik öğretimindeki eksiklik, (2) konuların soyutluğu (soyut oluşuna karşın öğrencilerin yeterince soyut düşünememeleri), (3) sözel ifadeleri yorumlayamama ve (4) öğrencilerin hazır bulunuşluk düzeylerindeki yetersizlik şeklinde olduğunu ortaya çıkarmışlardır.

Dursun ve Dede (2004), öğrencilerin matematik başarısının etkileyen değişkenleri literatüre dayalı olarak cinsiyet, anne-babanın eğitim düzeyi, sosyoekonomik düzey, öz yeterlikleri, uygulanan öğretim strateji ve teknikleri, okulun fiziksel olanakları, müfredat programı, çok ve disiplinli çalışma, dersi iyi dinleme, matematiksel zekâ şeklinde on madde olarak tespit etmişlerdir. Dursun ve Yenilmez (2008) matematik başarısının etkileyen faktörlere ilişkin öğrenci görüşlerini genel başarı, anne-baba eğitim düzeyi, aylık gelir durumu ve öğretmen cinsiyeti açısından anlamlı düzeyde farklılaştığını belirlemiştir. Savaş, Taş ve Duru (2010) çalışmalarında öğrencilerin matematik başarılarını etkileyen faktörleri okul türü, ailenin gelir düzeyi, öğrencinin ders çalışma süresi, matematiğe yönelik tutum ve dershaneye gitme şeklinde belirlemişlerdir.

Eğitimin en önemli unsurlarından biri öğretmendir. Etkili eğitim faaliyetlerinin yürütülmesinde öğretmenlere düşen sorumluluk büyüktür. Öğretmenler, sınıftaki öğretim ortamının düzenlenmesinin yanı sıra, sınıfta etkin bir rol oynayarak öğrencilerin okulda buldukları süre boyunca hem öğrenim süreci hem de öğrencilerin kişisel davranışlarında önemli etkilerde bulunmaktadır. Bu açıdan düşünüldüğünde bireylerin hayatında önemli izler bırakan öğretmenlerin nasıl algılandıklarının belirlenmesi önemli görülmektedir (Cerit,2008).

1739 sayılı Milli Eğitim Temel Kanunu'nun 43. maddesinde öğretmenlik mesleği "*Öğretmenlik, Devletin eğitim, öğretim ve bununla ilgili yönetim görevlerini üzerine alan özel bir ihtisas mesleğidir. Öğretmenler bu görevlerini Türk Milli Eğitiminin amaçlarına ve temel ilkelerine uygun olarak ifa etmekle yükümlüdürler. Öğretmenlik mesleğine hazırlık genel kültür, özel alan eğitimi ve pedagojik formasyon ile sağlanır.*" şeklinde tanımlanmıştır.

Cruickshank ve arkadaşları (1995) etkili öğretmenin kişisel özelliklerini (1) isteklilik, (2) sıcaklık ve mizah, (3) güvenirlilik, (4) yüksek başarı beklentisi, (6) sistemlik, (7) uyum gösterebilme/esneklik, (8) bilgililik şeklinde sıralamışlardır.

Cruickshank ve arkadaşları (1999) etkili öğretmenin sahip olması gereken mesleki yeterlikleri ise (1) öğrencinin dikkatini çekme, (2) çeşitlilik, (3) öğretim zamanını etkili biçimde kullanmak, (4) sorular sormak, (5) açık bir öğretim gerçekleştirmek, (6) öğrenci gelişimini izlemek, (7) geri bildirimde bulunmak ve pekiştirici vermek olarak belirtmişlerdir (Tatar, 2004).

Tatar (2004), yaptığı araştırmanın sonuçlarına göre etkili öğretmeni iyi bir eğitim almış ve alanına hâkim; dersin konusuna, öğrencilerin seviyesine ve mevcut imkânlarla göre en uygun yöntem veya yöntemleri kullanan; dersi açık ve anlaşılır bir dille anlatan; öğrencilerin öğreneceğine ve kendisinin de öğretebileceğine olan güveni tam; öğrencilerle son derece sağlıklı bir iletişim kurar ve öğrenmeyi kolaylaştıran bazı özelliklere sahip bir kişi olarak tanımlamıştır.

Senemoğlu (2001) ' e göre, öğrencilerin “en iyi” diye tanımladıkları öğretmenlerde bulunmasını istedikleri özellikler şöyledir:

- Öğrenciye saygı, sevgi duyan; dostça, arkadaşça davranan
- Soruların çözümünde yardımcı olan
- Öğrencileri öğrenmeye heveslendiren, teşvik eden
- Güler yüzlü, sıcakkanlı, esprili aynı zamanda sınıfta disiplini sağlayan
- Dikkati konu üstüne çekip, dikkatin ders boyunca sürdürülmesini sağlayan
- Planlı, dersine hazırlıklı gelen, dersine önem veren
- Hevesli, aktif, öğrenciyi de aktif kılan
- Öğrencilerin etkili öğrenmesini sağlamak üzere derste araç-gereç kullanan
- Yaşamdan örnekler verilmesini sağlayan
- Ağır öğrenen çocuklara daha çok zaman ayıran, tüm öğrencilerin derse aktif katılımını sağlayan
- Adil, öğrenciler arasında ayırım yapmayan
- Öğrencilere başarısızlık duygusu yaşatmayan, gerek ders içinde gerek ders dışında, eksiklerini tamamlamasını sağlayan
- Pekiştiren, öğrenme yollarını öğretken

- Öğrenciyle bir bütün olarak ilgilenip olumlu iletişim kurarak istendik davranışlar kazandıran

Bekdemir (2007), öğretmenlerin keskin, sert, aşağılayıcı ve kaba davranışları sonucu öğrencilerin matematik kaygısına sahip olduğunu belirtmiştir. Ayrıca öğretmenin tüm dikkat ve ilgisini bir öğrenci veya grup üzerine odaklamasının kaygıya neden olan bir diğer öğretmen tutumu olduğunu dile getirmiştir. Öğretmenin dikkat ve ilgisi dışında kalan öğrenciler, matematik dersini anlayamadıklarını ve başaramayacaklarını düşünür ve bu durumu da derse karşı ilgisizlik ve başarısızlık takip eder. Bu nedenle, öğretmen ders içinde ve dışında her öğrenciye mümkün olduğu kadar eşit söz hakkı ve sorumluluk vermek için uğraşmalıdır.

Başarıda önemli faktörlerden biri öğrencidir. Öğrenci faktöründe ise öncelikli olarak bireysel farklılıklar göze çarpmaktadır. Her öğrencinin biyolojik ve psikolojik yapısından kaynaklanan öğrenme gücü, hazır bulunuşluğu, motivasyonu, öğrenme hızı, eğitim ortamındaki öğelerle etkileşimi vb. nedenlerle öğretilmek istenen davranışlar öğrenciler tarafından farklı düzeylerde öğrenilir. Bu durumda derste başarılarının farklı düzeylerde olmasına neden olur (Savaş, Taş ve Duru, 2010).

Öğrencilerin inançları ile öğrenmeleri arasında döngüsel bir ilişki vardır. Öğrencilerin inançları öğrenmelerini, öğrenme deneyimleri ise inançlarını etkilemektedir. Bu döngünün bir şekilde kırılması ve yeniden şekillendirilmesi gerekir. Bu amaç ile öğrencilerin matematik hakkındaki inançları ortaya çıkarılmalı ve öğretmenler bilgilendirilmelidir. Öğretmenler bu inancı olumlu yönde etkileyecek öğrenme deneyimleri planlayıp bunları uygulayabilirler ( Uçar ve diğerleri, 2010).

Öğrencilerin matematik hakkındaki olumlu ya da olumsuz tüm duyguları ve inançları, matematik öğretmeninden ve okuldaki matematik yaşantısından etkilenmektedir. Öğretmenlerin, öğrencilerin duygu ve inançlarında bu denli etkili olduklarının farkına varmaları ve bu durumu göz önüne alarak hareket etmeleri gerekmektedir (Uçar ve diğerleri, 2010).

Öğrencinin matematiği yapabileceğine yönelik inancı onun matematiğe dair olumlu tutum geliştirmesinde etkilidir. Matematiği yapabileceğine dair inancı ise geçmişte karşılaştığı öğrenme süreçleri, ailesinin ve güvendiği bir büyüğünün onun yapabileceğine dair inancı, öğretmeninin onun yapabileceğine dair inancı etkiler (Çekici ve Yıldırım, 2011). Öğrencilerin okulda gösterdikleri olumlu ve olumsuz davranışlar üzerinde öğretmen-öğrenci ilişkisinin kalitesi büyük bir etkiye sahiptir. Öğretmenler, öğrencilerin kendilerini ifade etmelerinde, kendilerini değerli hissetmelerinde oluşturdukları iletişim ortamıyla ve bir model olarak önemli bir rol oynarlar (Kısaç, 2008).

Öğretmen, yüzyıllardır öğretim sürecinde en önemli rolü oynamaktadır. Bu roller kimi zaman öğreticilik olarak ön plana çıkarken kimi zamanda danışman, mesleki uzman, toplumsal lider, otorite figürü, aile reisi, rehber olarak belirmektedir. İyi bir öğretmen olma (1) eğitim-öğretimde başarıdan zevk alma, (2) stres dolu okul ortamına karşı dayanıklı olma, (3) hem okul içinde hem okul dışında başkalarıyla iletişim kurabilme, (4) eğitim sorunlarını çözebilme, (5) güç eğitim koşullarının yerine getirilmesinde öğrencilere ve anne-babalarına önerilerde bulunma, (6) sorumlu ve tutarlı olma, (7) meslek hakkında düşünme, (8) sürekli olarak kendini mükemmel yapma, (9) yansıtıcı bir eğitimci olma ve (10) iyi bir öğretmen olma arzusu taşıma anlamındadır (Sünbül, 2002).

Geleceğimizin temelini oluşturan çocuklar yaklaşık altı yaşından itibaren hayatlarının büyük bir bölümünü okullarda geçirmektedir. Öğrencilerimizin verimli bireyler olarak büyümeleri onların okulu nasıl algıladıklarıyla ilişkilidir. Okulunu seven orada kendini rahat hisseden öğrenci, okula severek gidecek ve bu durum okul başarısını da beraberinde getirecektir. Aynı şekilde öğrencinin bir derse karşı algısı o derste başarıyı etkiler. Dersi veya derse giren öğretmenini seven öğrenci, dersine daha istekli çalışır ve derslerinde daha başarılı olur.

Duyuşsal özellikler hem ilköğretim II. kademe hem de lise öğrencilerinin matematik başarılarını belirlemede anlamlı bir yordayıcıdır. Eğitim- öğretim sürecinin en önemli ögesi öğretmendir. Matematik dersine karşı olan ön yargının giderilmesinde en önemli rolü öğretmen oynayacaktır. Bu nedenle öğrencilerin matematiğe ve matematik öğretmenine yönelik algılarının belirlenmesi önemlidir (Dede,2006). Öğrencilerin genel olarak matematik dersinde bir zorlanma yaşadıkları aşikârdır. Öğrencilerin matematik başarılarını etkileyen en önemli unsurlardan birisi de öğrencilerin matematiği nasıl algıladıklarıdır. Öğrencinin matematik dersine ya da matematik öğretmenine bakış açısı bilinirse matematikte başarılı olmanın yolları bulunabilir.

### **1.1. Araştırmanın Problemi**

Araştırmanın problemi “İlköğretim ikinci kademe öğrencilerinin matematik dersi ve matematik öğretmenine ilişkin algılarının metaforlar yardımıyla belirlenmesidir”. Araştırma kapsamında araştırmanın alt problemleri aşağıdaki gibi belirlenmiştir:

#### **1.a. Öğrencilerin matematik dersine ilişkin metaforik algıları nedir?**

**b.** Öğrencilerin matematik dersine ilişkin algıları ile cinsiyet, sınıf düzeyi, bölge, anne-baba eğitim durumu, aylık gelir, anne-baba çalışma durumu değişkenleri arasında anlamlı bir fark var mıdır?

**c.** Öğrencilerin matematik denince çizdikleri resimlerde dikkat çektikleri durumlar nelerdir?

#### **2.a. Öğrencilerin matematik öğretmenine ilişkin metaforik algıları nedir?**

**b.** Öğrencilerin matematik öğretmenine ilişkin algıları ile cinsiyet sınıf düzeyi, bölge, anne-baba eğitim durumu, aylık gelir, anne-baba çalışma durumu değişkenleri arasında anlamlı bir fark var mıdır?

**c.** Öğrencilerin matematik öğretmeni denince çizdikleri resimlerde dikkat çektikleri durumlar nelerdir?



## 1.2. Araştırmanın Amacı

Matematik dersi ilköğretim birinci sınıftan itibaren öğrenciler için büyük bir önem taşımaktadır. Ayrıca matematik dersi öğrencilerin günlük yaşamda problem çözme becerilerini de geliştirmektedir. Araştırmalar, öğrenciler arasında matematiğin zor, başılamayacak bir ders olduğuna dair algılarının olduğunu göstermektedir. Türkiye genelinde yapılan Seviye Belirleme Sınavı (SBS) sonuçları da bu bilgileri doğrular niteliktedir. Bir öğrencinin bir dersteki başarı durumu o derse olan algısıyla doğrudan ilgilidir. Öğrenci bir dersi severse o derse olan ilgisi ve başarısı artar. Bu nedenlerle araştırmanın amacı, ilköğretim ikinci kademe öğrencilerinin “matematik dersi” ve “matematik öğretmenleri” ile ilgili algılarının metaforlar yardımıyla belirlenmesidir.

## 1.3. Araştırmanın Önemi

Okulda başarıyı etkileyen en önemli faktörlerden birisi de öğrencinin kendisidir. Öğrencinin hazır bulunuşluğu, anne-babasının eğitim düzeyi, sosyoekonomik durumu, derse karşı tutumu, çalışma süresi, dersi ve öğretmenini algılama şekli vb. özellikler öğrencinin başarı durumunu etkiler. Bu değişkenlerden soyut olanların (algı, tutum vb.) belirlenmesi daha zor fakat yapılacak düzenlemelerde en çok ihtiyaç duyulacak veriler bu bilgilerdir. Araştırmacı bu amaçla öğrencilerin matematik dersi ve matematik öğretmenine ilişkin algılarını belirlemede metaforları kullanacaktır. Metaforlar bilinmeyen, görünmeyen soyut kavramların somut kavramlarla açıklanmasıdır. Araştırma sonucunda öğrencilerin matematik ve matematik kavramına ilişkin algılarının belirlenmesi hazırlanacak programlara ışık tutması yönüyle önemlidir. Matematik öğretmenleri, öğrencilerin matematiğe ve kendilerine yönelik tutumları ile ilgili fikir sahibi olarak, eğitim-öğretim ortamlarının öğrencilerin başarısı için daha uygun bir şekilde düzenlenmesini sağlayabilir. Ayrıca bu yönde yapılacak nitel ve nicel araştırmalara da kaynaklık edebilir.

#### **1.4. Araştırmanın Varsayımları**

Araştırmada öğrencilerin soruları cevaplarırken birbirinden bağımsız ve içtenlikle cevapladıkları varsayılmaktadır. Toplanan veriler üzerinde yapılan gruplamalarda nesnel davranıldığı, ölçüm sonuçlarının güvenilir ve geçerli olduğu varsayılmaktadır.

#### **1.5. Araştırmanın Sınırlılıkları**

Araştırma, 2011- 2012 öğretim yılında Ankara iline bağılı 5 merkez ilçede (Çankaya, Yenimahalle, Keçiören, Gölbaşı, Mamak) bulunan 10 farklı özel eğitim kurumunda (dershane) öğrenim gören 640 öğrenci ile sınırlıdır.

## BÖLÜM 2

### KAVRAMSAL ÇERÇEVE

Algı, ölçülmesi zor bir değişkendir. Algılar insanların bir nesne, kavram, şahıs ya da bir durumu nasıl kavradıklarını, onlara yönelik duygularının neler olduğunu belirler. Türk Dil Kurumu büyük sözlükte algı “*bir şeye dikkati yönelterek o şeyin bilincine varma, idrak*” olarak tanımlanmaktadır. Algıların ölçülmesinde kullanılacak bir yöntem metafordur. Bir nesnenin, durumun ya da olayın kendisi ile ilgisi olmayan bir nesne, durum ya da olayla ilişkisi kurularak nasıl algılandığı belirlenebilir. Türk Dil Kurumu büyük sözlükte metafor “*mecaz*” olarak tanımlanmaktadır. Mecaz ise “*1. Bir ilgi veya benzetme sonucu gerçek anlamından başka anlamda kullanılan söz. 2. Bir kelimeyi veya kavramı kabul edilenin dışında başka anlamlara gelecek biçimde kullanma, metafor*” olarak tanımlanmaktadır. Longman Dictionary of Contemporary English metaforu bir şeyi, aralarında sahip oldukları benzer nitelikleri sezdirmek için başka bir şeye atıfta bulunarak tanımlama yolu olarak belirtmiştir. Pocket Merriam-Webster Dictionary (1997) de ise aralarındaki benzerliği sezdirmek için bir fikir ya da bir şeyi diğerinin yerine kullanarak konuşma şekli olarak tanımlamaktadır. Botha (2009)’ya göre metafor, epistemolojik (bilgi kuramı) ve ideolojik yük taşıyan bir dünya görüşü aracı olarak işlev görür ve dünya yolu hakkında bir disiplin varsayımı olarak erişimi sağlar, insanlığı yapılandırır. Rentz’e göre metafor, bir şeyi diğer şeyle tanımlamak için kullanılır, fakat gerçekte aynı olmamalıdır. Sanat eserlerinde, semboller sıklıkla bir nesne veya şekli anlamlandıran ve oldukça farklı olarak temsil edilen görsel metaforlar olarak kullanılır. Metafor kullanımının belli bir şiirsel etkisi vardır.

Morgan (1998) göre: “*Metafor genellikle söylemi süslemeye yönelik bir söz sanatından ibaret sayılır, ama önemi bundan çok daha fazladır. Metafor kullanımı, genel olarak dünyayı kavrayışımıza sinen bir düşünme biçimi görme biçimi anlamına gelir.*” Döş (2011), metafor kavramını kelimelerle ifade edilemeyen, anlaşılması güç kavramları daha anlaşılır kılmak amacıyla veya ifade edilen kavramın anlamını zenginleştirmek düşüncesiyle kullanılan benzetmeler olarak tanımlamıştır. Beşkardeş (2007) göre metaforlar bize ilişkiyi bağlama konusunda yardımcı olur; bilinmeyenin, görülmeyenin tanımlanmasında bilinen, görülen, fiziksel gerçeklik kullanılacaktır (Akt: Döş,2011).

Metaforlar, güçlü kavrayışlar geliştirmemizi sağlayarak hayal gücümüzü genişletir, bizi farklı düşünmeye, davranmaya özendirir, içgörü kazandırır, yeni olasılıkların önünü açar. Metaforlar, bir deneyim ögesini başka bir deneyim ögesi açısından kavranmaya çalışıldığında kullanılır. A'nın B olduğunu ya da A'nın B'ye benzer olduğunu açık veya kapalı şekilde ifade eder. Metaforlar benzer yönler dikkat çekerken farklı yönlerinde göz ardı edilmesini ister. Bu nedenle metaforlarda çarpıtma tehlikesi de bulunur (Morgan, 1998).

Sosyal bilimlerde, algılanan sosyal gerçekliğin, deneyimlerin, duyguların ve paylaşılanların varsayımların seçilmiş ifadeleri olarak metaforlar bir araç olarak ortaya çıkmıştır. Metaforik anlamlar üzerine yapılan araştırmaların sonuçları söylenen ve iddia edilenlerle, algılananlar arasındaki boşluğu doldurur. Ayrıca nitel ve görgül araştırmalara yönelik bir arka plan oluşturur. Eğitimde sürdürülebilir gelişmeye temel oluşturan eğitim planlamasının başarısı uygulama ile arasındaki uyuma bağlıdır. Bu nedenle planlamaya ilişkin metaforik anlamları öznel algılara dayalı uyumsuzluğun nedenlerinin belirlenmesinde önemlidir (Boyacı, 2009).

Düşüncemize yön veren kavramlar en sıradan detaylara kadar bizim gündelik faaliyetlerimize de yön verir; algıladığımız şeyi, dünyada yolumuzu bulma tarzımızı ve

diğer insanlarla ilişki kurma şeklimizi biçimlendirirler. Bu sayede kavramlarımız bir yapıya kavuşur. Bu yüzden kavram sistemimiz gündelik gerçeklerimizi tanımlamakta önemli rol oynar. Bu kavramların büyük oranda metaforik olduğunu düşünürsek günlük hayatta her gün yaptığımız şeyler metafor sonucu demektir (Lakoff ve Jahson, 2005).

Metaforlar bir işin iç yüzünü görmeyi sağladığı gibi aynı zamanda bunu çarpıtır. Metaforların güçlü yönleri olduğu kadar zayıf yönleri de vardır. Görmenin yollarını açarken, görmeme yolları da getirir. Bundan dolayı her duruma uygun bir bakış açısı sunan tek bir metafordan söz edemeyiz. Farklı metaforlar kullanma bir durum hakkındaki farklı boyutları önümüze sererken, farklı niteliklerin bir arada olabileceğini gösterir. Farklı metaforlar kullanılarak, bir metaforun zayıf yönlerinin üstesinden gelinir (Morgan, 1998).

*Metaforun özü bir tür şeyi başka bir tür şeye göre anlamak ve tecrübe etmektir. İnsanın düşünme süreci büyük ölçüde metaforiktir. Kuramlar, eylemler metaforik olarak yapılaşır ve anlaşılır. Metaforlar genellikle tecrübemiz içinde kesişen bağlantılarda temellenir ve metafor dahilindeki iki anlam arasında algılanan benzerlikler doğurur* (Lakoff ve Jahson, 2005). *Metaforlar, bireylerin kendi dünyalarını anlamalarına ve yapılandırmalarına yönelik güçlü bir zihinsel haritalama ve modelleme mekanizması olarak dikkat çekmektedir* (Arslan ve Bayrakçı,2006). Metafor, bir sözcüğü gerçek anlamı dışında kullanma; bir kavramı kendi anlamı dışında, türlü yönlerden benzediği başka bir kavram ile betimleme işidir (Girmen, 2007). Guiraud (1994), sözcüğün gerçek anlamı ile metafor arasındaki ilişkiye şu şekilde belirtmiştir: Sözcüğün dilde kullanımı süreklilik kazanarak belli bir zaman dilimi içinde sabitlenmiş anlamlarına “gerçek anlam”; kullanım içinde bir başka sözcüğün anlamını bir yönüyle üstlenmesiyle edindiği anlamlara metafor denir (Akt: Aydoğdu, 2008). Morgan’a (1998) göre metafor kullanımı, genel olarak dünyayı kavrayışımıza sinen bir düşünce ve bir görme biçimidir. Bu yönüyle metaforlar, bir bireyin zihninin belirli bir kavrayış biçiminden başka bir kavrayış biçimine doğru yönelmesini sağlar. Bu sayede belirli bir olgunun başka bir olgu olarak görülmesine imkân tanır (Akt: Saban,2009). Metaforlar, bireylerin herhangi bir olay, kavram ya da olguya dönük olarak geliştirdikleri kavramsal etkinliklerdir. İlgili olay, kavram ya da olgunun bireyde oluşturduğu etki ve ifade biçimi olan metaforlar

anlamsal olarak bireylerin geliştirdikleri ifadelerdir. Geliştirilen metaforun niteliği metaforu oluşturan yapı ile ilgili bireyin bu metafor hakkında sahip olduğu derinliği gösterebilir (Eraslan, 2011).

Bir kültürün üyesi olan birey için gerçeklik, sosyal gerçeklikle fiziksel gerçekliğin şekillendirilmesinin bir ürünüdür. Sosyal gerçekliğimizin çoğunu metaforik terimlerle adlandırdığımızdan ve fiziksel dünya anlayışımız kısmen metaforik olduğundan, metafor gerçek olan şeyin belirlenmesinde önemli rol oynar. Bizim için önemli olan kavramların çoğu soyut olduğu için onları daha açık terimler yardımıyla kavramamız gerekmektedir. Bu gereklilik kavram sistemimizde metaforik tanımlamaya yol açmaktadır. Çoğu durumda, önemli olan metaforun doğruluğu ya da yanlışlığı değil, ondan doğan algı ve çıkarımlardır. Metaforlar yardımıyla deneyimlerimizi bir yapıya kavuştururken çıkarımlarda bulunur, amaçlar tespit eder, kesin kararlar alır ve planlar meydana getiririz. Bunları bilinçli ya da bilinçsiz yaparız (Lakoff ve Jahson, 2005).

Forceville (2002), herhangi bir metafor ilişkisinde en az üç temel ögenin varlığından söz edilmesi gerektiğini belirtmiştir. Bunlar: (1) metaforun konusu, (2) metaforun kaynağı, (3) metaforun kaynağından metaforun konusuna atfedilmesi düşünülen özellikler (Akt: Saban, 2004). Örneğin “Matematik nardır; çünkü narın içinde birçok çekirdek vardır ve matematik birçok konudan meydana gelmiştir.” cümlesinde “matematik” metaforun konusunu “nar” metaforun kaynağını oluşturmaktadır. “Çünkü narın içinde birçok çekirdek vardır ve matematik birçok konudan meydana gelmiştir.” ifadesi ise metaforun kaynağından metaforun konusuna atfedilen özelliği göstermektedir.

Heidorn (2001), metaforu beynin iki yarım küresinin işlevlerini dengeleyip verimini arttıran bir araç olarak görmüştür. Beynin sağ beyin adı verilen sağ yarım küresi görsel düşünmeyi modelleme ve şekilleri tanımlama işlevlerini kontrol etmektedir. Sol yarım küre ise sol beyin olarak tanımlanır, işlevi ise sözel ve doğrusal düşünmeyi kontrol etmektir. Metafor, bir şeyin veya görüşün olması mümkün olmayan başka bir şeye bağlanmasıyla bir düşünce tarzını diğer bir düşünce tarzı ile yer

değiştirmesine imkân sağlar. Metaforlar, karmaşık fikirlerin daha kolay anlaşılmasını sağlayan zihinsel haritalardır (Akt: Arslan ve Bayrakçı,2006).

Sezer (2003) göre, metaforik düşünme metafor kullanarak düşünme sürecidir. Bu süreç çeşitli aşamalardan meydana gelmektedir ve şu şekilde ifade edilebilir (Akt: Eraslan, 2011):

1. Açıklanmak ya da anlamlandırmak istenen soyut bir olgu (durum, olgu, kavram),
2. Bu olguyu açıklamak için kullandığımız somut (belirgin) bir olgu ve bu olgunun dilsel ifadesi,
3. Bu iki olgu arasında kurulan (kurgulanan) özel denklikler (benzeşmeler).

Booth (2003) metaforların işlevlerini şu şekilde sıralamıştır (Akt: Girmen, 2007):

- Metaforların, söylediği ya da kastettiği anlam bir dereceye kadar bağlamı değiştirebilir.
- Metaforların anlam değeri, her zaman için gerçek anlam değerinden daha yükündür.
- Metaforlar, göreceli anlam değerleri taşırlar.
- Metaforlar, toplumsal anlam değeri taşırlar.
- Bireylerin kullandıkları metaforlar, bireyin kişiliğine ilişkin ipuçları taşırlar.
- Metaforlar, bireyde düşünme derinliği yaratırlar.
- Metaforlar, karakteri ve kültürü tanımada araç olarak kullanılabilirler.
- Metaforlar, farklı bilim dallarında veri toplama aracı olarak kullanılabilir bir özelliğe sahiptirler.

Su (2002) göre metaforlar düşünce süreçlerini yansıttıklarından dolayı dildeki ve düşüncedeki harita araştırmaları için iyi bir kaynak görevi görür (Akt: Boydak-Özan ve Demir, 2011). Metaforlar; bireyi yaratıcı düşünmeye, hayal etmeye, kendi yaşantısı içinde anlamlandırmaya yönlendirmesi, bireylerin dilin derinliklerinde kendilerini

bulmalarını sağlaması yönüyle bakıldığında bireylerin düşüncelerini, duygularını, yaşantılarını tanımlamalarında metaforlardan yararlanmak kaçınılmazdır (Girmen, 2007). Shuell (1990)'ın “Eğer bir resim 1000 kelimeye bedelse, bir metafor da 1000 resme bedeldir; çünkü bir resim sadece statik bir imge sunarken, bir metafor bir olgu hakkında düşünmek için zihinsel bir çerçeve sunmaktadır.” sözü metaforun etkisini göstermektedir (Akt: Saban, 20004).

## 2.1. İlgili Araştırmalar

Ünal, Yıldırım ve Çelik (2010), ilköğretim okul müdür ve öğretmenlerinin öğrenci velilerine ilişkin algılarının metafor analizi ile tespit etmek amacıyla yaptıkları çalışmalarında 2008-2009 öğretim yılında Konya ili büyükşehir belediyesi sınırları içerisinde yer alan 3 merkez ilçede görev yapan 73 ilköğretim okulu müdürü ve 154 öğretmen ile çalışmışlardır. Çalışma grubundan “Öğrenci velisi ... ya benzer. Çünkü ...” şeklinde verilen cümleyi yazılı olarak tamamlamaları istenmiştir. Araştırma sonucunda oluşturulan metaforları “koruyucu veli”, “finans kaynağı veli”, “patron veli”, “kusur arayıcı veli”, “çıkarcı veli”, “hayalperest veli”, “gelişmeye açık veli”, “bilinçsiz veli”, ilgisiz veli” olmak üzere 9 tema altında toplamışlardır. Yapılan analizler sonucunda elde edilen bulgular şu şekilde yorumlanmıştır. “Bilinçsiz veli, ilgisiz veli, hayalperest veli, çıkarcı veli ve koruyucu veli, ” temalarından toplanan metaforlar sonucunda elde edilen çıkarımlar: *Öğrenci velilerinin bir bölümü çocuklarının eğitimine ilişkin olarak, bilinçsiz ve ilgisizdirler. Bunun sonucu olarak çocukları için neyin iyi olduğunu bilmez, okulla yeterince işbirliği yapmazlar. Sadece içgüdüsel olarak, çocuklarını koruma davranışını gösterirler.* “Finans kaynağı veli, patron veli ve kusur arayan veli” temalarının analizi sonucunda yapılan yorumlar ise şu şekildedir: *Müdür ve öğretmenler, velileri eğitim- öğretim etkinliklerinin paydaşları olarak görmekte, velilerden kendilerini uzman kabul ederek, sadece söylediklerini yapan, çalışmalarına müdahale etmeyen kişiler olmalarını beklemektedirler.*



Özdemir (2012), “Lise Öğrencilerinin Metaforik Okul Algılarının Çeşitli Değişkenler Bakımından İncelenmesi” isimli çalışmasında öğrencilerin metaforik algılarını cinsiyet, okul türü, sınıf ve ailelerin aylık gelir değişkenlerine dayalı olarak analiz etmiştir. Araştırmayı Ankara ili merkez ilçesinde 2009-2010 öğretim yılında öğrenim gören 209’u kız, 318’i erkek olmak üzere toplam 527 öğrenciyle gerçekleştirmiştir. Araştırma verileri, çalışma kapsamında geliştirilmiş olan “Okul Algısı Ölçeği” ile toplanmıştır. Analiz sonuçlarına göre, öğrencilerin okul algılarının “koruma-geliştirme yeri”, “baskı yeri” ve “yuva” alt boyutlarına göre cinsiyet, okul türü, sınıf ve ailenin aylık geliri değişkenlerinde anlamlı farklılık olduğu görülmüştür. Kız öğrencilerin, genel lise öğrencilerinin, lise 1. sınıf öğrencilerinin ve alt gelir grubu öğrencilerin okulu kendilerini koruyan ve geliştiren bir yer olarak algıladıkları ortaya çıkarken; erkek öğrencilerin, Anadolu Lisesi öğrencilerinin, lise 2, 3, 4. sınıf öğrencilerinin ve üst gelir grubu öğrencilerinin okulu görece baskı yeri olarak algıladıkları tespit edilmiştir.

Dönmez (2008), “ Türk Eğitim Sisteminde Kullanılan Yönetici Metaforları” isimli çalışmasında okul yöneticilerinin kullandıkları metaforlar tespit edilmeye çalışılmıştır. Araştırmanın çalışma evrenini Kayseri merkez ilçeleri olan Kocasinan ve Melikgazi ilçelerinden 41 müdür, 18 müdür vekili, 2 müdür başyardımcısı ve 80 müdür yardımcısı olmak üzere toplam 141 okul yöneticisi oluşturmuştur. Araştırmada veriler görüşme yapılarak ve anket kullanılarak toplanmıştır. Kategorik ve likert ölçeğinin esas alınması ile oluşan anket formunda son soru açık uçlu olmak üzere 56 adet soru bulunmaktadır. Toplanan veriler üzerinde SPSS for Windows 13 paket programı ile frekans, yüzde, ortalama, standart sapma ve ki-kare testi analizleri yapılmıştır. Oluşturulan metaforlar “yönlendirici ve lider”, “çalışkanlık ve birleştiricilik”, “yönlendiren ve çok sorumluluk taşıyan” grupları altında toplanmıştır. Okul müdürü, müdür vekilleri, müdür başyardımcıları ve müdür yardımcıları tarafından en çok kullanılan metaforlar “anne-baba, aile reisi, orkestra şefi” şeklindedir.

Öztürk (2007), “Sosyal Bilgiler, Sınıf ve Fen Bilgisi Öğretmen Adaylarının ‘Coğrafya’ Kavramına Yönelik Metafor Durumlarının” isimli çalışmasında coğrafya konularında öğretim yapacak öğretmen adaylarının “coğrafya” kavramına yönelik sahip

oldukları algıları ortaya çıkarmayı amaçlamıştır. Araştırmaya 2006-2007 eğitim ve öğretim yılı Ahi Evran Üniversitesi Eğitim Fakültesi İlköğretim Bölümü Sosyal Bilgiler Anabilim Dalı'ndan 131 öğrenci (69 kız- 62 erkek), Fen Bilgisi Öğretmenliği Anabilim Dalı'ndan 115 öğrenci (53 kız- 62 erkek) ve Sınıf Öğretmenliği Anabilim Dalı'ndan 115 öğrenci (54 kız- 57 erkek) olmak üzere 357 son sınıf öğrencisi katılmıştır. Araştırmada veriler “Coğrafya... gibidir; çünkü...” sorusuyla toplanmıştır. Araştırmanın verileri içerik analizi tekniği kullanılarak incelenip yorumlanmıştır. Araştırmanın sonucunda “coğrafya”yı “yaşam kaynağı-yaşamın kendisi” olarak gören öğrencilerin oranı %33; “yaşam alanı” olarak gören öğrencilerin oranı %23.2; “yol buldurucu-yönlendirici” olarak gören öğrencilerin oranı %8.1 ve “farklı branşları barındırıcı” olarak gören öğrencilerin oranı %7.5 olarak tespit edilmiştir. Coğrafyayı yaşamın kendisi olarak ilişkilendiren öğrencilerin oranı %56'dır.

M. Taşdemir ve A. Taşdemir (2011a), “İlköğretim Programı Üzerine Öğretmen Metaforları” isimli çalışmalarında öğretmenlerin ilköğretim programı hakkında oluşturdukları metaforları kullanarak öğretmenlerin uygulanmakta olan programı nasıl algıladıklarını ortaya çıkarmayı amaçlamışlardır. Araştırmanın çalışma grubunu Kırşehir ilinde görev yapan farklı branşlardan 45 öğretmen oluşturmaktadır. Veriler araştırmacılar tarafından geliştirilen, yarı yapılandırılmış dokuz madde kökünden oluşan “Metafor Oluşturma Formu” ile yapılan yüz yüze görüşmeler sonucunda toplanmıştır. Görüşme formu ile genel olarak ilköğretim programı, ilköğretim programının; yapılandırmacılık yaklaşımı, öğrenci katılma oranı, temaları, kazanımları, ölçme ve değerlendirme, öğretmen kılavuz kitapları, okul veli ilişkisi, diğer disiplinlerle ilişkisi hakkında konular içermektedir. Araştırmacı öncelikle elde edilen verileri betimsel analiz yoluyla incelemiştir. Daha sonra tespit edilen metaforlar ana temalar ve alt kavramlar halinde sayısallaştırılıp nicel analiz yöntemleri de kullanılmıştır. Yapılan analizler sonucunda dokuz alt boyuta ait 307 öğretmen metaforu elde edilmiştir. Elde edilen metaforlardan 221 tanesi program boyutlarına ilişkin olumlu anlam içerirken, 76 tanesi olumsuz, 10 tanesi ise hem olumlu hem olumsuz anlam içermektedir. Genel olarak öğretmenlerin yaklaşık % 75'i ilköğretim programı hakkında olumlu düşünceye sahip iken; %25'i olumsuz düşünceler içindedir. Genel olarak program hakkında olumsuz anlam yüklenen metaforlar genel olarak ilköğretim programı, yapılandırmacı

yaklaşım, okul veli ilişkisi, öğrenci katılmalığı, kılavuz kitaplar, ölçme değerlendirme, kazanımlar boyutlarında görölmektedir.

Köksal (2010), “İlköğretim Birinci Sınıf Öğrencilerinin, Ebeveynlerinin ve Öğretmenlerinin ‘Okuma-Yazma’ Kavramına Yükladikleri Anlamlar: Metaforik Bir Analiz” isimli çalışmasında ilköğretim birinci sınıf öğrencileri, onların öğretmenleri ve öğretmenlerinin gündelik hayatta kullandıkları metaforlar yardımıyla okuma-yazma kavramını nasıl algıladıklarını ortaya koymayı amaçlamıştır. Bu amaçla Tokat ili Almus ilçesinden 112 birinci sınıf öğrencisi, 101 ebeveyn ve 15 ilköğretim birinci sınıf öğrencisiyle çalışmıştır. Veri toplama aracı olarak 3 bölümden oluşan görüşme formu kullanılmıştır. Katılımcılara görüşme formunun 1. bölümünde okuma-yazmaya yükladikleri genel anlamları bulmaya yönelik 15 adet soru; 2. bölümde örnek durumlarla katılımcıların okuma-yazmaya yükladıkları yaşama dönük anlamları bulmaya yönelik 5 adet soru; 3. bölümde katılımcıların okuma-yazmaya yönelik oluşturdukları metaforları belirlemeye yönelik 3 adet soru yöneltilmiştir. Elde edilen veriler içerik analizi yöntemi ile analiz edilip yorumlanmış, kavram haritası yöntemiyle şekillendirilmiştir. Katılımcıların okuma yazma bilenlere karşı olumlu algılara sahip oldukları; “okuma-yazma” kavramına ve okuma yazma bilenlere yönelik olumlu metaforlar üretirken, okuma-yazma bilmeyen insanlara karşı olumsuz metaforlar geliştirdikleri gözlemlenmiştir.

Boydak-Özan ve Demir (2011), “Farklı Lise Türlerine Göre Öğretmen ve Öğrencilerin Okul Kültürü Metaforu Algıları” isimli çalışmalarında farklı lise türlerine göre öğretmen ve öğrencilerin “okul kültürüne” yönelik algılarını belirlemeyi amaçlamışlardır. Araştırmanın çalışma grubunu Muş il merkezinde bulunan Endüstri Meslek Lisesi’nden 48 öğrenci 10 öğretmen, Kız Meslek Lisesi’nden 42 öğrenci 16 öğretmen, Genel Lise’den 79 öğrenci 10 öğretmen, Anadolu Lisesi’nden 45 öğrenci 10 öğretmen olmak üzere toplamda 214 öğrenci 45 öğretmen oluşturmaktadır. Araştırma verileri yarı yapılandırılmış açık uçlu soru formu ile toplanmıştır. Katılımcılardan “Okul... benzer; çünkü...” cümlesini tamamlamaları istenmiştir. Toplanan veriler içerik analizi yöntemleriyle incelenmiştir. Tüm okul türlerinde öğrenci ve öğretmenlerden

alınan yanıtlarda “aile” metaforu öne çıkmıştır. Öğretmenlerin eğlence imgesi altında hiçbir metafor kullanmadıkları gözlenmektedir.

Cerit (2008), “Öğretmen Kavramına İlişkin Metaforlara İlişkin Öğrenci, Öğretmen ve Yönetici Görüşleri” isimli araştırmasında öğretmen kavramına ilişkin öğrenci, öğretmen ve yöneticilerin algılarını metaforlar kullanarak analiz etmeyi amaçlamıştır. Araştırmada öğretmen kavramı ile ilgili “Öğretmen melektir.”, “Öğretmen bakıcıdır.”, “Öğretmen yıkıcı ve zarar vericidir.”, “Öğretmen otoriter kişidir.”, “Öğretmen bilgi kaynağı ve dağıtıcıdır.”, “Öğretmen anne/babadır.”, “Öğretmen arkadaştır.”, “Öğretmen üreticidir.”, “Öğretmen gardiyandır.”, “Öğretmen rehberdir.”, “Öğretmen bahçivandır.”, “Öğretmen hâkimdir.”, “Öğretmen danışmandır.”, “Öğretmen koçtur.”, “Öğretmen çevresini aydınlatan kişidir.”, “Öğretmen heykeltıraştır.” metaforları kullanılmıştır. Araştırmada veriler anket yoluyla toplanmıştır. Araştırmanın çalışma alanını 2004-2005 eğitim-öğretim yılında Bolu il merkez ilçe sınırları içerisinde bulunan 19 ilköğretim okulunda okuyan 600 5.sınıf öğrencisi ile görev yapan 203 öğretmen ve 51 yönetici oluşturmaktadır. Toplanan veriler üzerinde yapılan analiz sonucunda öğretmen bilgi kaynağı ve dağıtıcısı, anne/baba, arkadaşı, rehber ve çevresini aydınlatan kişi olduğu metaforları kabul görürken; öğretmen, bahçıvan, otoriter kişi, bakıcı, gardiyan, yıkıcı ve zarar verici kişi metaforları ise tercih edilmemiştir. Ayrıca öğrenciler ile öğretmenlerin görüşleri arasında anlamlı fark olduğu tespit edilmiştir.

Saban (2009), öğretmen adaylarının öğrenci kavramına ilişkin sahip oldukları zihinsel imgeleri belirlemek için yaptığı çalışmasını 2006-2007 öğretim yılında Selçuk Üniversitesi Eğitim Fakültesi'nin altı farklı programında öğrenim gören 2847 öğretmen adayının katılımıyla gerçekleştirmiştir. Katılımcıların 1165'i (%40.9) erkek ve 1682'si (%59.1) kız öğrencidir. Katılımcıların %49'u sınıf öğretmeni adayı; %51'i alan öğretmeni adaylarından oluşmaktadır. Benzer şekilde, katılımcıların %51.2'si giriş düzeyindeki öğrencilerden (1. ve 2. Sınıf öğrencileri) ve %48.8'i mezun olma aşamasındaki öğretmen adaylarından oluşmaktadır. Araştırmaya katılan öğretmen adaylarının öğrenci kavramına ilişkin sahip oldukları zihinsel imgeleri ortaya çıkarmak amacıyla her birinden “Öğrenci ... gibidir; çünkü ...” cümlesini tamamlanması

istenmiştir. Toplanan verilerin analizi sonucunda elde edilen 156 adet geçerli metafor on bir kavramsal kategori altında toplanmıştır. Bu kategoriler “boş bir zihin olarak öğrenci”, “pasif bilgi alıcısı olarak öğrenci”, “bilgi yansıtıcısı olarak öğrenci”, “ham madde olarak öğrenci”, “özürlü bir varlık olarak öğrenci”, “itaatkâr bir varlık olarak öğrenci”, “sosyal sermaye olarak öğrenci”, “değerli bir varlık olarak öğrenci”, “kendi bilgisinin inşacıları olarak öğrenci”, “sosyal katılımcı olarak öğrenci” olarak belirlenmiştir. Analizler sonucunda sınıf öğretmenliğindeki öğrencilerin “boş bir zihin olarak öğrenci”, “bilgi yansıtıcı olarak öğrenci”, “ham madde olarak öğrenci” ve “değerli bir varlık olarak öğrenci” kategorilerini temsil eden metafor imgelerini, alan öğretmenliğindeki öğrencilere kıyasla daha çok ürettikleri görülmüştür. Alan öğretmenlerinin ise “pasif bilgi alıcısı olarak öğrenci”, “özürlü bir varlık olarak öğrenci” ve “itaatkâr bir varlık olarak öğrenci” kategorilerini temsil eden metafor imgelerini daha çok kullandıkları görülmüştür. Erkek öğretmen adayları “boş bir zihin olarak öğrenci”, “pasif bilgi alıcısı olarak öğrenci”, “ham madde olarak öğrenci” ve “özürlü bir varlık olarak öğrenci” kategorilerini temsil eden metaforları daha çok üretirken; kız öğrenciler “itaatkâr bir varlık olarak öğrenci”, “değerli bir varlık olarak öğrenci” ve “gelişen bir varlık olarak öğrenci” kategorilerini temsil eden metaforları daha çok üretmişlerdir. Çalışmanın önemli diğer bir bulgusu ise yapılandırmacı ve sosyal yapılandırmacı öğrenme yaklaşımını temsil eden metaforların çok az bir yüzde ile ifade edilmesidir.

A. Taşdemir ve M. Taşdemir (2011), “Öğretmenlik ve Öğretim Süreci Üzerine Öğretmen Metaforları” isimli çalışmalarında öğretmenlerin öğretmenlik mesleği ve görev sürecine yönelik kullandıkları metaforlar sayesinde öğretmenlik mesleği ve öğretmenlerin görev sürecini nasıl tanımladıklarını ortaya çıkarmaya çalışmışlardır. Araştırmada nitel araştırma yöntemi kullanılmıştır. Araştırmanın çalışma grubunu Kırşehir ilinden 65 öğretmen oluşturmaktadır. Veriler, araştırmacılar tarafından geliştirilen 7 adet maddeden oluşan “metafor oluşturma” formuyla toplanmıştır. Toplanan veriler içerik analizi yöntemlerinden frekans analizi yoluyla incelenmiştir. Öğretmenler, en fazla metaforu öğrencileri tanımlarken en az metaforu mevzuatı tanımlarken kullanmıştır. En fazla olumsuz metafor kullanımı sırasıyla yasal mevzuatı, yöneticileri ve velileri tanımlama sırasında üretilirken; en az olumsuz metafor kullanımı ise öğretmenlik mesleğini ve öğrencileri tanımlarken üretilmiştir.

Saban (2004), “Giriş Düzeyindeki Sınıf Öğretmeni Adaylarının ‘Öğretmen’ Kavramına İlişkin İleri Sürdükleri Metaforlar” isimli çalışmasında giriş düzeyindeki sınıf öğretmeni adaylarının “öğretmen” kavramına yönelik algılarını ortaya çıkarmayı amaçlamıştır. Araştırmanın çalışma grubunu 2003-2004 eğitim-öğretim yılı güz döneminde Selçuk Üniversitesi Eğitim Fakültesi İlköğretim Bölümü Sınıf Öğretmenliği Ana Bilim Dalı’nda öğrenim gören ve “Öğretmenlik Mesleğine Giriş” dersi alan 74’ü normal öğretim 77’si ikinci öğretim olmak üzere 151 öğrenci oluşturmaktadır. Araştırmada veriler “Öğretmen... gibidir; çünkü...” veya “Öğretmen... benzerdir; çünkü...” cümlelerinin tamamlanmasıyla elde edilmiştir. Verilerin analiz edilmesinde ve yorumlanmasında içerik analizi tekniği kullanılmıştır. Araştırmanın sonucunda öğrencilerin %64’ü öğretmeni “bilgi kaynağı ve aktarıcısı”, “öğrencileri şekillendirici ve biçimlendirici” ve “öğrenci tedavi edici” olarak algılarken; %36’sı öğretmenlerin “öğretirken eğlendirmesi”, “öğrencilerin bireysel gelişimlerini desteklemesi” ve “öğrencilere öğrenme sürecinde rehber olması” gerektiğini düşünmektedir.

Picker ve Berry (2000) çalışmalarında beş farklı ülkeden yedinci ve sekizinci sınıf öğrencilerinin bir matematikçiyi çalışırken çizmelerini istemiş, öğrencilerin beşte biri ise kendi öğretmenini çizmiştir. Aynı zamanda bu çalışmada öğrencilerin resimleri incelendiğinde, matematik öğretmenlerini aşağılayıcı, şiddet uygulayan, tehditkâr, elinde silahla zorla öğrenciye bir şeyler yaptırmaya çalışan katı insanlar olarak betimledikleri görülmüştür (Akt: Uçar ve diğerleri, 2010).

Dede (2006), “Öğrencilerin Matematiğe Yönelik Duyuşsal Özelliklerinin Belirlenmesi” isimli çalışmasında 2005-2006 eğitim-öğretim I. yarıyılında Sivas ili merkezindeki beş ilköğretim okulunda 6., 7. ve 8. sınıflarında öğrenim gören 370 öğrenci ve beş lisede 9., 10. ve 11. sınıflarında öğrenim gören 422 öğrenci olmak üzere toplam 792 ilköğretim ve lise öğrencisi ile çalışmıştır. Araştırmacı tarafından geliştirilen 18 maddeden oluşan ölçeği cevaplandırmaları için öğrencilere 20 dakikalık süre verilmiştir. Verilerin analizi SPSS 10.0 paket programı ile yapılmıştır. Toplanan verilerin analizi sonucunda genel olarak hem ilköğretim II. kademe hem de lise öğrencilerinin matematiğe yönelik ilgilerinin, öz yeterlik inançlarının, okula ve öğretmene yönelik tutumlarının yüksek düzeyde olduğu tespit edilmiştir. Matematiğe

yönelik öz yeterlik inançlarına bakıldığında ilköğretim öğrencilerinde 7. ve 8. sınıf öğrencilerinin 6. sınıf öğrencilerine göre yüksek iken; lise öğrencilerinde sınıf düzeyleri arttıkça matematiğe yönelik ilginin azaldığı görülmektedir. Ayrıca lise öğrencilerinin sınıf düzeyi arttıkça okula ve eğitime verdikleri değer azaldığı görülmüştür. Araştırmanın sonucunda hem ilköğretim II. kademe hem de lise öğrencileri için duyuşsal özelliklerin matematik başarısı için anlamlı yordayıcı olduğu belirlenmiştir.

Güveli ve diğerleri (2011), çalışmalarında öğrencilerin matematik ile ilk deneyimlerinde önemli rol oynayan sınıf öğretmeni adaylarının matematik kavramına yönelik metafor algılarını belirlemeyi amaçlamışlardır. Bu amaçla matematik kavramına yönelik algıları renk, besin türü, ulaşım aracı, oyun türü, mevsim ve canlı türü metaforları yardımıyla irdelemeye çalışmışlardır. Araştırmanın çalışma grubunu 2010-2011 öğretim yılında Rize Üniversitesi Eğitim Fakültesi Sınıf Öğretmeliği Anabilim Dalında öğrenim gören toplam 200 öğrenci oluşturmaktadır. Öğrencilerden “Eğer matematik bir renk (besin türü, ulaşım aracı, oyun türü, mevsim ve canlı türü) olsaydı ... olurdu. Çünkü ...” cümlelerini tamamlamaları istenmiştir. Elde edilen verilerin analizi sonucunda öğretmen adaylarının matematiğe yönelik algılarına ilişkin özellikle “heyecan verici bir ders olarak matematik”, “zor ve sıkıcı bir ders olarak matematik”, “birçok konudan oluşan matematik” algılarının öne çıktığı görülmektedir..

Oflaz (2011), araştırmasında ilköğretim öğrencilerin matematik ve matematik öğretmenine ilişkin sahip oldukları algıları metaforlar aracılığıyla ortaya koymayı amaçlamıştır. Öğrencilerin nasıl bir matematik öğretmeni istediklerini belirlemeye çalıştığı çalışmasında “ Matematik... gibidir, çünkü...” ve “Matematik öğretmeni... gibidir, çünkü...” cümlelerinin tamamlanmasıyla verileri toplamıştır. Öğrencilerin matematik öğretmeninde bulunmasını istedikleri özellikleri ise açık uçlu sorularla elde etmiştir. Araştırmanın çalışma grubunu Sivas ilinde bulunan 2 ilköğretim okulunda öğrenim gören 40 tane sekizinci sınıf öğrencisi oluşturmaktadır. Toplanan verilerin analizi sonucunda, ilköğretim öğrencilerinin espri yapan, ilgili, sevecen, onlara yardımcı olan, kolayca soru sorabildikleri ve anlamadıklarında onlara kızmayan bir matematik öğretmeni istedikleri tespit edilmiştir.

Polat (2010), “İlköğretim 6.-7. Sınıf Öğrencilerinin Matematik Kavramına İlişkin Kullandıkları Metaforlar” isimli çalışmasında ilköğretim altıncı ve yedinci sınıf öğrencilerin gündelik hayatlarında kullandıkları metaforlar yardımıyla “matematik” kavramına ilişkin algılarını belirlemeyi amaçlamıştır. Çalışma Tokat ili merkez ilköğretim okullarında öğrenim gören 73 öğrencinin katılımıyla gerçekleştirilmiştir. Veriler görüşme formlarıyla toplanmış toplanan veriler içerik analizi yöntemiyle incelenmiştir. Sonuç olarak, katılımcıların matematik kavramına karşı olumlu algılara sahip oldukları; matematik kavramına ve matematik bilenlere yönelik olumlu metafor geliştirdikleri, matematik bilmeyen insanlara karşı ise olumsuz metafor geliştirdikleri gözlenmiştir.

Uçar ve diğerleri (2010), “İlköğretim Öğrencilerinin Matematik, Matematik Öğretmenleri ve Matematikçiler Hakkındaki İnançları” isimli çalışmalarında ilköğretim öğrencilerinin matematik hakkındaki düşüncelerini ortaya çıkarmayı amaçlamışlardır. Araştırmaya bir dershaneye giden 19 tane altı, yedi ve sekizinci sınıf öğrencisi gönüllü olarak katılmıştır. Öğrencilerle yaklaşık kırk dakika süren görüşmeler yapılmıştır. Yapılan görüşmelerde hayallerindeki matematikçinin resimlerini çizmeleri istenmiştir. Görüşme kayıtları ve resimlerin analizi sonucunda öğrencilerin matematiği çoğunlukla hesaplama, sayılar ve işlemler olarak yorumladığı görülmüştür. Öğrenciler problem çözmeyi test sorusu çözmek, matematikte başarılı olmayı ise hızlı ve doğru hesap yapma olarak yorumlamışlardır. Bu durumda ülkemizde yapılan genel sınavlarında etkisinin olduğu düşünülmektedir. Matematikte başarı için zeki olmanın yeterli olduğunu ve matematikçilerin genelde sayılarla uğraşan, sosyal olmayan, yalnız, içe kapanık, sessiz ve sinirli insanlar olduğunu ifade etmişlerdir.



## BÖLÜM 3

### YÖNTEM

Bu bölümde araştırmanın modelinin ve çalışma grubunun seçilmesi, araştırmanın uygulanması, verilerin toplanması, analizi ile ilgili ayrıntılı bilgi verilecektir.

#### 3.1. Araştırmanın Modeli

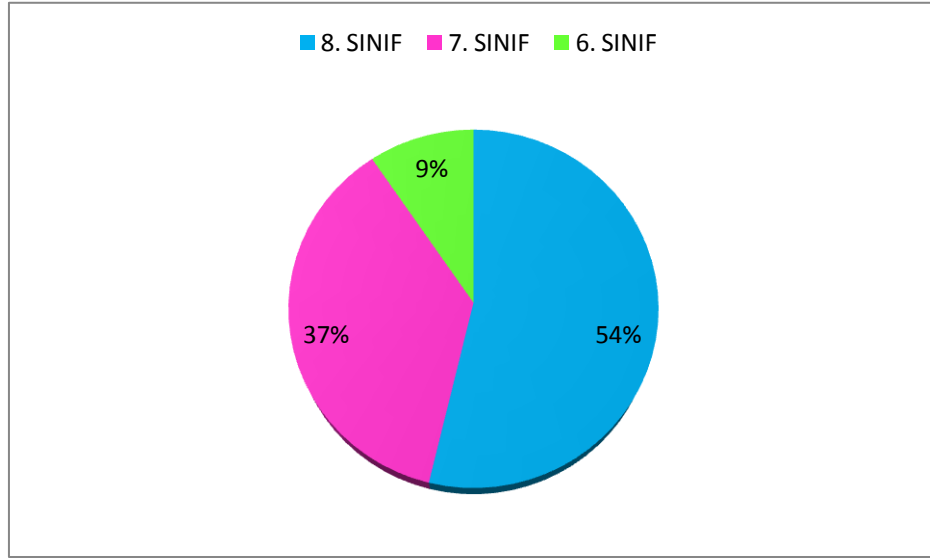
Araştırma modeli olarak nitel araştırma desenlerinden olgu bilim yaklaşımı seçilmiştir. Olgubilim yaklaşımında bireylerin bir olguya ilişkin yaşantıları, algıları ve bunlara yükledikleri anlamlar belirlenmeye çalışılır. Olgubilim çalışmalarında kaynak; araştırılan olguyu yaşayan, bu olguyu yansıtan bireyler ya da gruplardır. Olgubilim çalışmalarında yapılan veri analizi yoluyla yaşantıları ve anlamları ortaya çıkartabiliriz. Sonuçlar betimsel bir anlatımla ortaya çıkar ve doğrudan alıntılara yer verilir. Olgubilim araştırmaları nitel araştırmanın doğasına uygun olarak kesin ve genellenebilir sonuçlar vermemek ile birlikte bir olguyu daha iyi anlamımıza yardımcı olacak veriler sunar (Yıldırım&Şimşek, 2011). Araştırmacı, öğrencilerin matematik ve matematik dersine yönelik var olan algılarını kaynak olarak seçtiği öğrencilerden yararlanarak ortaya koymaya çalışmıştır.

### 3.2. Evren ve Örneklem

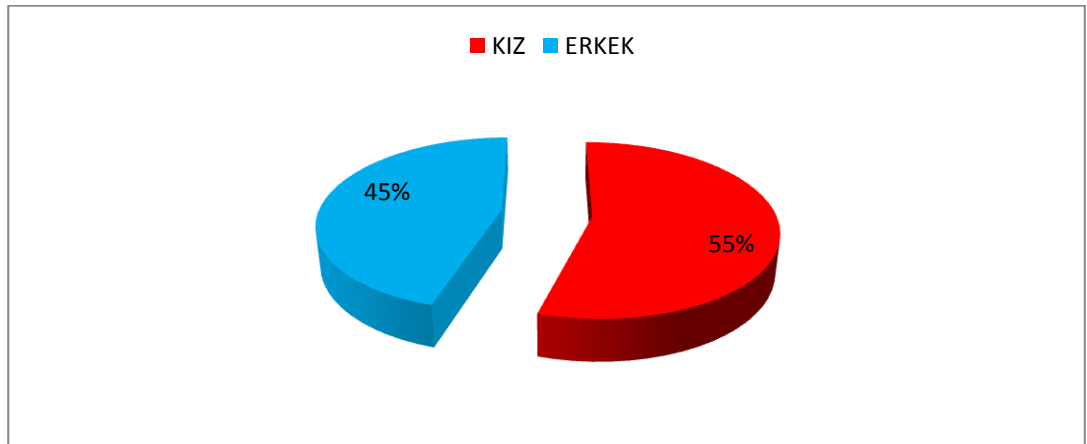
Çalışma grubu belirlenirken amaçlı örnekleme yöntemlerinden maksimum çeşitlilik örnekleme yöntemi kullanılmıştır. *Patton'a (1987) göre, amaçlı örnekleme zengin bilgiye sahip olduğu düşünülen durumların derinlemesine çalışılmasına olanak vermektedir* (Akt: Yıldırım&Şimşek, 2011). Maksimum çeşitlilik örneklemesinin amacı görece olarak küçük bir örneklem oluşturarak, bu örnekleme bireylerin çeşitliliğini maksimum derecede yansıtmaktır (Yıldırım&Şimşek, 2011). Bu amaçla Ankara ilinin sosyo-ekonomik açıdan farklı olan beş merkez ilçesi belirlenerek, bu ilçelerden örnekleme elemanı seçilmiştir.

Araştırmanın çalışma grubunu 2011-2012 eğitim-öğretim yılı Ankara ili merkez ilçelerine (Çankaya, Keçiören, Yenimahalle, Gölbaşı, Mamak) bağlı 10 farklı özel eğitim kurumunda (dershane) öğrenim gören 640 öğrenci oluşturmaktadır. 10 farklı eğitim kurumuna 640 sayısından fazla anket dağıtılmıştır. Ancak yapılan incelemeler sonucunda 640 kişi araştırmaya dâhil edilmiştir. 640 öğrenciden 344'ü 8. sınıf, 235'i 7. sınıf, 61'i 6. sınıf öğrencisi; 347'si kız, 293'ü erkek öğrencidir. 8. sınıf öğrencilerinin 187'si kız, 157'si erkek; 7. sınıf öğrencilerinin 125'i kız, 110'u erkek; 6. sınıf öğrencilerinin 35'i kız 26'sı erkek öğrencidir. Öğrenciler cinsiyete göre yaklaşık olarak eşit sayılarda seçilirken, sınıf düzeylerine göre eşit dağılım gösterilememiştir. Öğrencilerin özel dersaneleri sınava yakın olan dönemlerde tercih etmesinden dolayı 6. sınıf öğrencilerine ulaşılammıştır. Burada verilen bilgiler grafik 3.1, grafik 3.2 ve grafik 3.3'de görselleştirilmiş ve özetlenmiştir.

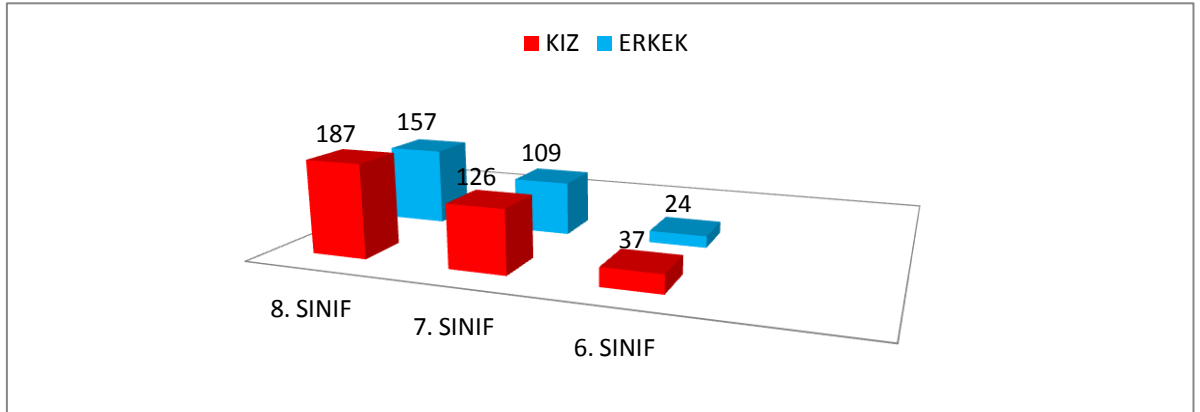
Grafik 3.1: Öğrencilerin Sınıf Düzeylerine Göre Dağılımları



Grafik 3.2: Öğrencilerin Cinsiyetlere Göre Dağılımları

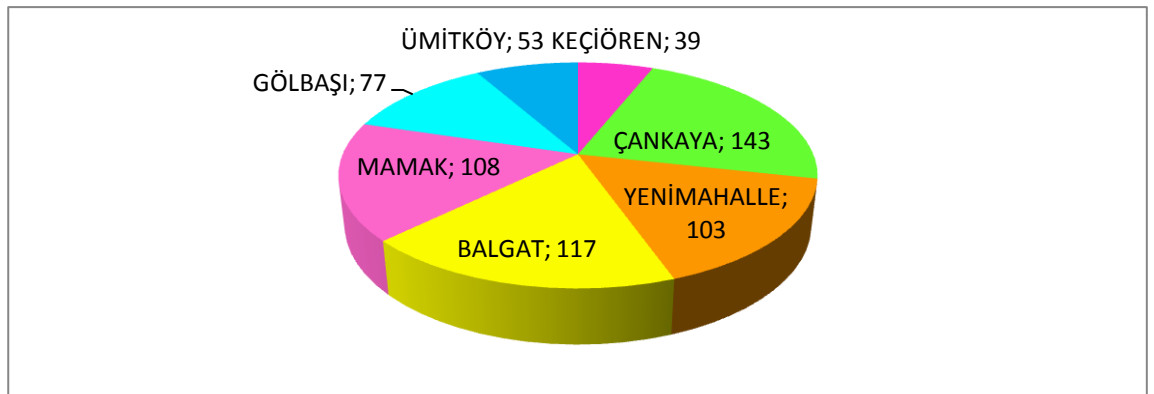


Grafik 3.3: Öğrencilerin Sınıf Düzeylerine Göre Cinsiyet Dağılımları

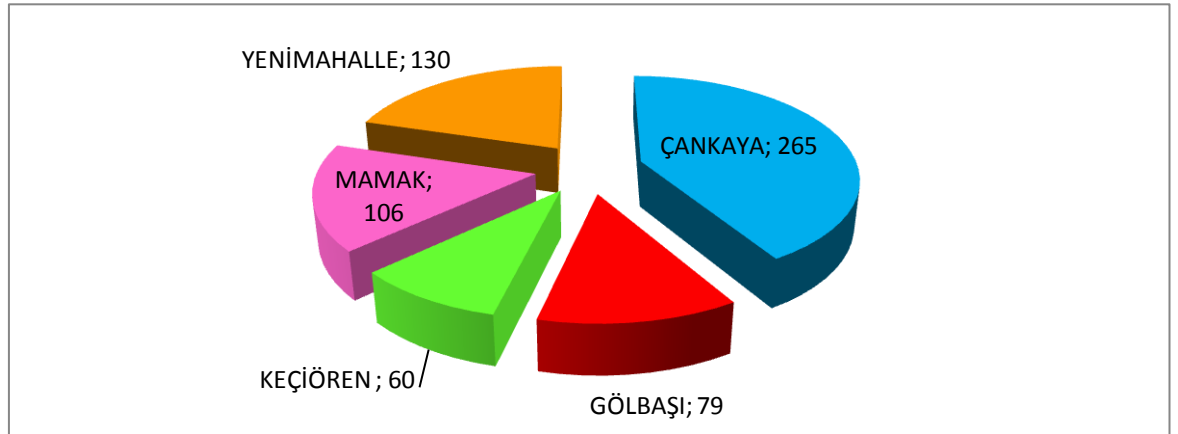


Öğrencilerin okudukları bölgelere göre dağılımlarına dersane ve okul bazında ayrı ayrı bakılmıştır. Öğrencilerin dersanelere göre bölgelerine bakıldığında %23'ü Çankaya, %18'i Balgat, %17'si Mamak, %16'sı Yenimahalle, %8'i Ümitköy ve %6'sı Keçiören bölgesindedir. Keçiören bölgesinden katılan öğrenci sayısının az olmasının nedeni seçilen bir dershanenin anketleri uygulamamasından kaynaklanmaktadır. Öğrencilerin okullarına göre dağılımlarına baktığımızda seçtiğimiz beş merkez ilçe dışında bulunan okullar ya da bölgesini bulamadığımız okullar ortaya çıkmaktadır. Bu durumlarda bölge belirlenirken öğrencinin gittiği dershanenin bölgesi temel alınmıştır. Öğrencilerin %42'si Çankaya, %20'si Yenimahalle, %17'si Mamak, %12'si Gölbaşı ve %9'u Keçiören bölgesinde okumaktadır. Buradaki veriler grafik 3.4 ve grafik 3.5'te görselleştirilmiş ve özetlenmiştir.

Grafik 3.4: Dersane Bölgelerine Göre Öğrenci Dağılımları

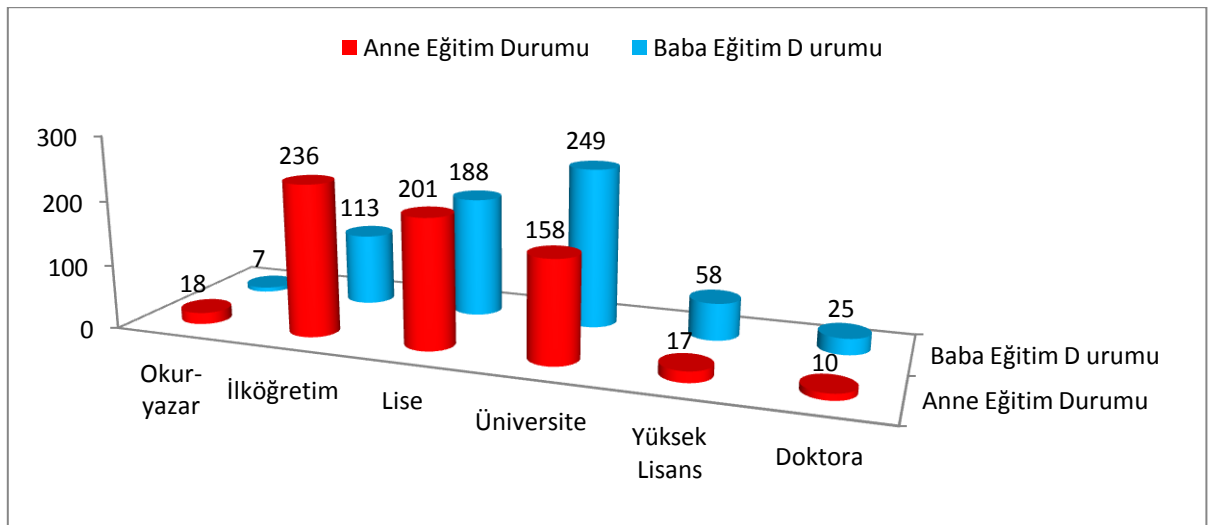


Grafik 3.5: Okul Bölgelerine Göre Öğrenci Dağılımları

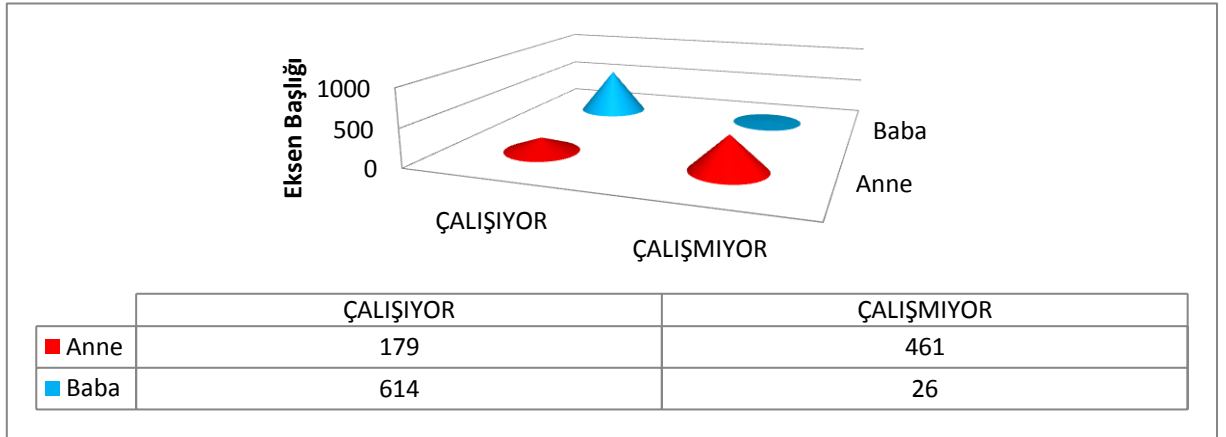


Öğrencilerin anne- baba eğitim durumu araştırmanın ayrı bir değişkenini oluşturmaktadır. Öğrencilerden 18'inin annesi, 7'sinin babası okuryazar; 236'sının annesi, 113'ünün babası ilköğretim mezunu; 201'inin annesi, 188'inin babası lise mezunu; 158'inin annesi, 249'unun babası üniversite mezunu; 17'sinin annesi, 58'inin babası yüksek lisans mezunu; 10'unun annesi, 25'inin babası doktora mezunu olduğu tespit edilmiştir. Ayrıca öğrencilerin 179'unun annesi 614'ünün babası çalışırken; 461'inin annesi 26'sının babası çalışmamaktadır. Buradaki veriler grafik 3.6 ve grafik 3.7'de görselleştirilmiş ve özetlenmiştir.

Grafik 3.6: Öğrencilerin Anne- Baba Eğitim Durumları

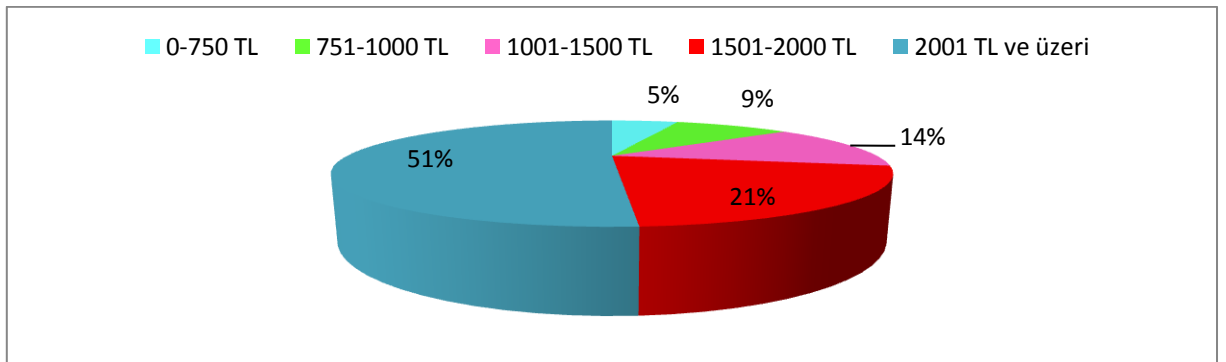


Grafik 3.7: Öğrencilerin Anne- Baba Çalışma Durumları



Öğrencilerin aylık gelir durumuna göre dağılımları; aylık geliri 0-750 TL arasında %5, 751-1000 TL arasında %9, 1001-1500 TL arasında %14, 1501-2000 TL arasında %21, 2001 TL ve üzerinde %51 şeklindedir. 2000 TL ve aşağısını alt gelir grubu, 2001 TL ve üzerini üst gelir grubu olarak kabul edersek yaklaşık olarak eşit oranlarda katılımcı elde edildiği görülmektedir. Buradaki veriler grafik 3.8’de görselleştirilmiş ve özetlenmiştir.

Grafik 3.8: Öğrencilerin Aylık Gelir Durumu Dağılımı



### 3.3. Verilerin Toplanması

Veri toplama aracı olarak anket kullanılmıştır. Anket kullanılmasındaki neden, görüşmeyle toplanacak olan verilerin daha kısa zamanda elde edilmesi ve daha çok kişiye ulaşılabilmesidir. Kullanılan anket dört bölümden oluşmaktadır.

- 1. bölümde öğrencilere kişisel bilgilerle (okul, sınıf, cinsiyet, aylık gelir durumu vb.) ilgili sorular;
- 2. bölümde matematik algılarını ölçmeye yönelik yedisi boşluk doldurma, biri açık uçlu olmak üzere sekiz adet soru;
- 3. bölümde matematik öğretmenini algılayış şekliyle ilgili dördü boşluk doldurma, ikisi açık uçlu olmak üzere altı adet soru yer almaktadır.
- 4. bölümde ise öğrencilerin matematik denince ve matematik öğretmeni denince akıllarına gelenleri çizmelerinin istendiği iki adet soru bulunmaktadır.

2. ve 3. bölümdeki açık uçlu sorular dışındaki sorular “Matematik ...dır; çünkü...” şeklinde boşluk doldurma sorularıdır.

Veri toplama aracındaki sorular ilgili literatür taraması yapılarak hazırlanmıştır. Hazırlanan anket uzman görüşüne sunulmuştur. Literatür taraması ve uzman görüşü alındıktan sonra oluşturulan anket formu 18’i kız; 14’i erkek toplam 32 ilköğretim II. Kademe öğrencisine uygulanmıştır. Öğrencilerin 6’sı 6. sınıf, 13’ü 7. sınıf ve 13’ü 8. sınıf öğrencisidir. Ön uygulama bizzat araştırmacı tarafından yapılarak öğrencilerin soruları algılayış şekilleri ve sordukları sorular hakkında gözlem yapılmıştır. Hem uygulama sırasında gelen sorular hem de ankete verilen cevaplar incelenerek metafor üretilmeyen yanıtlara sahip sorular, benzer anlamlara gelen sorularda elemeler yapılmıştır. Ön uygulama sonucunda 2. bölümdeki soru sayısı dokuzdan sekize; 3. bölümdeki soru sayısı sekizden altıya düşürülmüştür. Ayrıca ön uygulama sonucunda yapılan düzeltmelerden sonra tekrar uzman görüşü alınmıştır.

Araştırma 2011-2012 öğretim yılı Ankara ili merkez ilçelerine (Çankaya, Keçiören, Yenimahalle, Gölbaşı, Mamak) bağlı 10 farklı özel eğitim kurumunda

(dershane) gerçekleştirilmiştir. Veri toplama aracı olarak hazırlanan anketler eğitim kurumlarındaki yetkili kişiler veya görevlendirilen kişilere nasıl uygulanması gerektiği anlatılarak teslim edilmiştir. Ders yoğunluğundan dolayı bazı kurumların ev ödevi şeklinde verme talepleri kabul edilmiş fakat ev ödevi verilirken öğrencilere gerekli açıklamaları yapmaları istenmiştir. Kurumlardan anketler doldurulduktan sonra tekrar teslim alınmıştır.

Ghiglione (1978)'a göre içerik analizinin güvenilirliği büyük ölçüde yapılan kodlama işlemine bağlıdır (Akt: Bilgin, 2000). İçerik analizinde güvenilirlik, kodlayıcıların ve kodlama kategorilerinin güvenilirliği ile ilgilidir. Kodlayıcıların güvenilirliği iki şekilde sağlanabilir. Birincisi farklı kodlayıcıların aynı metni aynı şekilde kodlaması; ikincisi ise aynı kodlayıcının aynı metni farklı zamanlarda aynı şekilde kodlamasıyla sağlanır. Kategorilerin açık- seçik olması kategori güvenilirliği için gereklidir (Bilgin,2000). Ölçümlerin güvenilirliğini sağlamak amacıyla gruplamaların uygunluğu ile ilgili uzman görüşü alınmıştır. Ayrıca araştırmacı aynı metinleri farklı zamanlarda tekrar kodlayarak gruplamanın güvenilirliği hakkında veri elde etmiştir.

Araştırmada Miles&Huberman (1994)'ın araştırmanın güvenilirliği için önerdiği  $R$  (Güvenirlik)=  $N_a$  (Görüş Birliği) / [ $N_a$  (Görüş Birliği) +  $N_d$  (Görüş Ayrılığı)] formülü kullanılmıştır. Güvenirlik hesaplarının %70'in üzerine çıkması güvenilirlik için yeterli görülmektedir (Akt: Küçükylmaz&Duban, 2006).

Araştırmacı, toplanan veriler sonucunda yaptığı gruplamayı her soru için kaç grubun oluştuğu, her grubun genel temasının bulunduğu bir tablo ve öğrencilerin cevapları, ürettikleri metaforların bulunduğu tablodan oluşan bir form hazırlayarak yaklaşık bir ay süre sonrasında yeniden kodlamıştır. Her soru için Miles&Huberman'ın güvenilirlik için önerdiği formülle ölçümlerin güvenilirliği hesaplanmıştır. Aşağıdaki tablo 3.1'de güvenilirlik sonuçları verilmiştir. Her bir soru için güvenilirlik %70'in üzerinde olduğundan yapılan gruplamanın güvenilir olduğu kabul edilmektedir.



Tablo 3.1: Araştırmacının Grublamaşı Sonucunda Oluşan Güvenirlik Yüzdeleri

Miles&Huberman'ın güvenirlik için önerdiği formülle göre güvenirlik yüzdeleri	
2. Bölüm 1. Soru	91,95
2. Bölüm 2. Soru	92,58
2. Bölüm 3. Soru	86,98
2. Bölüm 4. Soru	88,71
2. Bölüm 5. Soru	89,33
2. Bölüm 6. Soru	94,37
2. Bölüm 7. Soru	93,69
3. Bölüm 1. Soru	86,88
3. Bölüm 2. Soru	98,59
3. Bölüm 4. Soru	97,18

Araştırmacı, toplanan veriler sonucunda yaptđı grublamaı her soru için kaç grubun oluştuğu, her grubun genel temasının bulunduğu bir tablo ile öğrencilerin cevapları, ürettikleri metaforlar, cevaba göre hangi grubun içinde bulunduğunu içeren bir tablo ve bu tablonun sol yanında uygunluğunu değerlendirmek için boş bir sütunun bulunan bir form hazırlayarak uzmanlara grublamanın güvenirliğinin belirlenmesi için vermiştir. Her soru için Miles&Huberman'ın güvenirlik için önerdiği formülle ölçümlerin güvenirliği hesaplanmıştır. Tablo 3.2'de uzman görüşlerine ait güvenirlik sonuçları verilmiştir. Her bir soru için güvenirlik %70'in üzerinde bulunduğundan yapılan grublamanın güvenilir olduğu kabul edilmektedir.

Tablo 3.2: Uzmanların İncelemesi Sonucunda Oluşan Güvenirlik Yüzdeleri

Miles&Huberman'ın güvenirlilik için önerdiği formülle göre güvenirlilik yüzdeleri	
2. Bölüm 1. Soru	89,66
2. Bölüm 2. Soru	95,05
2. Bölüm 3. Soru	95,57
2. Bölüm 4. Soru	93,94
2. Bölüm 5. Soru	83,15
2. Bölüm 6. Soru	96,59
2. Bölüm 7. Soru	98,20
3. Bölüm 1. Soru	98,13
3. Bölüm 2. Soru	98,94
3. Bölüm 4. Soru	99,60

Kirk ve Miller (1986)'e göre nitel araştırmalarda geçerlik, araştırmacının araştırdığı olguyu olduğu biçimiyle, mümkün olduğu kadar yansız bir şekilde gözlemlemesi anlamındadır (Akt: Yıldırım&Şimşek, 2011). *Toplanan verilerin ayrıntılı olarak rapor edilmesi ve araştırmacının sonuçlara nasıl ulaştığını açıklaması nitel bir araştırmada geçerliğin önemli ölçütleri arasında yer almaktadır* (Yıldırım&Şimşek, 2011). Bu durum göz önüne alınarak araştırmada geçerliğin sağlanması amacıyla ayrıntılı analiz sonuçlarına yer verilmiştir.

### 3.4. Verilerin Analizi

Araştırmada toplanan veriler üzerinde nitel veri analizi yöntemlerinden içerik analizi yöntemi kullanılmıştır. İçerik analizi, toplanan verilerin derinlemesine analizini gerektirir ve bu sayede önceden belli olmayan temaların ortaya çıkarılması sağlanır. İçerik analizi yoluyla birbirine benzeyen veriler belirli kavramlar ve temalar çerçevesinde bir araya getirilerek okuyucunun anlayabileceği bir şekilde düzenlenir,

yorumlanır (Yıldırım&Şimşek, 2011). İçerik analizi mesajda bireyi görünmeden etkileyen öğelerin belirlenmesi; ilk bakışta algılanan içeriğin yerine gizil, üstü kapalı içeriğin ortaya çıkarılmasıdır (Bilgin, 2000).

Strauss (1987), nitel araştırmalarda veri analizinin standartlaştırılmayacağı; standartlaştırılması durumunda araştırmacıyı sınırlandıracağını, elde edilen verilerden zengin, uygun, derinlemesine sonuçlar alınmasının engelleneceğini belirtmiştir (Akt: Yıldırım&Şimşek, 2011). İçerik analizinde genel ve hazır kalıplar yoktur. İncelenen mesajlar, araştırmanın amaçları farklı olduğundan analiz yollarının belirli bir standardı olmayacak, farklı yollar kullanılacaktır (Bilgin, 2000).

Araştırmacı toplanan verilerin analizinde aşağıda sırayı takip etmiştir.

1. Eleme ve kodlama
2. Verilerin Excell programına girişi
3. Ayıklama ve gruplama
4. Nicel verilerin analizi

#### *1. Eleme ve kodlama*

Bu bölümde araştırmacı ilk önce kullanılabilir anketleri belirlemek için eleme işlemi yapmıştır. Toplanan anketlerin analize alınabilmesi için anketin 1. bölümündeki kişisel bilgilerin (okul, sınıf, cinsiyet, aylık gelir vb.) tam olarak doldurulmuş olması gerekmektedir. Bu nedenle toplanan anketlerin 1. bölümleri incelenerek eksik veri bulunan anketler elenmiştir. Eleme işleminden sonra toplanan anketlerden değerlendirmeye alınacak 640 adet ankete ulaşılmıştır. Ulaşılan anketlerin her birine analizler sırasında kolaylık sağlaması açısından birer kod verilmiştir. Kodlar verilirken anketin toplandığı bölge, kurum; öğrencinin sınıfı, cinsiyeti dikkate alınmıştır. Örneğin bir anketin kodu KS7(E)16 ise öğrencinin Keçiören bölgesinden, “S” dershanesinden, 7. sınıf öğrencisi, erkek olduğu anlaşılmaktadır. Sonundaki 16 sayısı “S” dershanesinden

toplanan anketler sınıflarına ve cinsiyetlerine göre sıraya konulduktan sonra rastlantısal olarak 16. sırada olduğunu göstermektedir.

## *2. Toplanan verilerin Excell programına girilmesi*

Verilerin Excell programına girişindeki amaç her bir soruya ait verilen tüm cevapları aynı anda görebileceğimiz tablolar oluşturmaktır. Bu tablolar soruları kavramsal olarak gruplamamıza yardımcı olacaktır. Araştırmacı anket aracılığıyla 640 öğrenciden veri toplamıştır. Anket 4 bölümden oluşmaktadır. 1. bölümde öğrencilere ait kişisel verileri elde etmeye; 2. bölümde öğrencilerin matematiği nasıl algıladıkları; 3. bölümde öğrencilerin matematik öğretmenlerini nasıl algıladıklarına yönelik sorular bulunmaktadır. 4. bölümde ise matematik ve matematik öğretmenleriyle ilgili resimler çizmeleri beklenmiştir. Araştırmacı bu verilerin hepsini daha rahat görebilmek ve gruplama işlemi daha kolay yapabilmek için verileri Excell programına geçirmeyi uygun bulmuştur. Öncelikle 1. bölümdeki kişisel bilgileri kodlayarak Excell programına girmiştir. Daha sonra her öğrenci için 2. bölüm ve 3. bölüm sorularına verilen cevapların girişini yapmıştır. 4. bölümde ise araştırmacı öğrencilerin çizdiği resimleri betimleyerek Excell’de tablolara aktarmıştır.

## *3. Ayıklama ve gruplama*

Öğrencilerin verdiği cevaplar 2. bölüm ve 3. bölüm için ayrı ayrı incelenerek metafor oluşturmayan, herhangi bir benzetme açıklaması yapılmayan, yarım bırakılan, alakasız ilişkilerle oluşturulan cevaplar elenmiştir. Eleme işleminden sonra her bir soru için benzer cevaplar bir araya getirilerek aynı temayı taşıyan gruplar oluşturulmuştur. Gruplama işlemi yapılırken oluşturulan metaforlardan ziyade onun gerekçesini açıklayan “çünkü” kısmı dikkate alınmıştır. Bunun nedeni oluşturulan metaforla anlatılmak, verilmek istenen düşüncenin “çünkü” ile başlayan kısımda olmasıdır. 4. bölümde resimlerin analizinde ise resimlerdeki genel temalara göre en çok belirtilen, en çok dikkat edilen öğelere dikkat çekilmiştir. Ayrıca araştırmacı dördüncü bölüm birinci

soru için uygun görülen 40 resmi, dördüncü bölüm ikinci soru için uygun görülen 41 resmi seçerek, sanatçı-resim öğretmenine uzman görüşü almak üzere göndermiştir. Sanatçı-resim öğretmeni de her bölüm için uygun sayıda resim seçerek genel yorumlar yapmıştır. Her bir soru için dikkate alınan öğrenci sayısı, oluşan grup sayısı değişmektedir. Bu veriler ayrıntılı olarak bulgular kısmında verilmiştir.

#### 4. Nicel verilerin analizi

Öğrencilerin matematik öğretmenine yönelik algıları ile cinsiyet, sınıf düzeyi, bölge, anne-baba eğitim durumu, aylık gelir ve anne-baba çalışma durumu değişkenleri arasında anlamlı fark olup olmadığını araştırmak için SPSS for Windows 11.5 paket programı kullanılmıştır. 1. bölümdeki değişkenler: cinsiyet (Kız=0, Erkek=1), sınıf düzeyi (6. Sınıf=1, 7. Sınıf=2, 8. Sınıf=3), bölge (Çankaya=1, Gölbaşı=2, Keçiören=3, Mamak=4, Yenimahalle=5), anne- baba eğitim durumu (okur-yazar=1, ilköğretim=2, lise=3, üniversite=4, yüksek lisans=5, doktora=6), aylık gelir (0-750=1, 751-1000=2, 1001-1500=3, 1501-2000=4, 2000 ve üzeri=5) ve anne- baba çalışma durumu (çalışıyor=0, çalışmıyor=1) kodlanarak SPSS programına girilmiştir. 2. bölüm 1. soru, 3. bölüm 1. soru ve gruplama yapılamadığından dolayı 3. bölüm 3. soruda dahil olmak üzere öğrencilerin verdikleri cevaplar incelenerek olumlu ve olumsuz olarak gruplanmıştır. Olumlu cevaplar 1 olumsuz cevaplar 0 şeklinde kodlanarak SPSS programına girilmiştir. Öğrencilerin matematik ve matematik öğretmenine yönelik algıları (olumlu-olumsuz) ile cinsiyet, sınıf düzeyi, bölge, anne-baba eğitim durumu, aylık gelir ve anne- baba çalışma durumu değişkenleri arasında anlamlı bir fark olup olmadığı ki-kare testi (Chi-Square Test  $\chi^2$ ) ile incelenmiştir. Ki-kare testi iki sınıflı (kategorik) değişken arasında ya da biri sınıflı diğeri sıralı olan iki değişken arasında anlamlı bir ilişki olup olmadığını test eder (Büyüköztürk, 2011).

## 4. BÖLÜM

### BULGULAR VE YORUM

Bu bölümde araştırmanın amaçları doğrultusunda toplanan verilerin analiz sonuçları ayrıntılı bir şekilde sunulmuştur.

#### 4.1. Öğrencilerin Matematik Dersine İlişkin Metaforik Algıları

Anketin ikinci bölümünde öğrencilerin matematiği nasıl algıladıklarına yönelik sekiz soru bulunmaktadır. Sekiz sorudan yedisi metafor oluşturmaya yönelik boşluk doldurma soruları şeklindeyken bir tanesi açık uçlu soru şeklindedir. Açık uçlu soruda öğrencilerin matematik denince akıllarına gelen ilk üç kelimeyi yazmaları istenmiştir. Her soru için verilen cevaplara göre çeşitli temaları olan gruplar oluşturulmuştur. Her soru için oluşturulan gruplar, grupların temaları, gruplarda oluşturulan metaforlar ayrıntılı bir şekilde verilmiş, yer yer öğrencilerin cevaplarından alıntılar yapılmıştır.

Bu alt probleme ait birinci soruda öğrencilerden “Matematik... dır; çünkü...” cümlesini doldurmaları istenmiştir. Bu sayede öğrencilerin matematik kavramına yönelik oluşturacakları metaforların belirlenmesi amaçlanmıştır. Öğrencilerin çoğunun soruyu cevaplarken metafor oluşturmak yerine “eğlencelidir”, “zordur”, “yorucudur” şeklinde ifadeler kullandığı görülmektedir. Bu cevaplar bir metafor oluşturmadığı için

yanıtlar gruplandırılırken dikkate alınmamıştır. Ayrıca mantıklı bir gerekçesi olmayan cevaplar da metafor oluşturan cevaplardan sayılmayarak gruplandırmaya alınmamıştır. Örneğin “ *Matematik işkencedir; çünkü çok saçma salak bir şeydir.*” cevabını veren öğrencinin matematiği tam olarak neden işkenceye benzettiği belli değildir.

Bu alt probleme ait birinci soruya öğrencilerin verdiği cevaplardan 172 tanesi anlamlı metafor içermektedir. 172 öğrenciden 96’sı kız 76’sı erkektir. Ayrıca 18’i 6. sınıf, 54’ü 7. sınıf, 100’ü 8. sınıf öğrencisidir. Öğrencilerin verdiği cevaplar gruplanarak 12 genel başlık oluşturulmuştur. Gruplar ve her grubu temsil eden metaforlar aşağıda tablo 4.1’de gösterilmiştir.

Tablo 4.1: 2. Bölüm 1. Soru Cevaplarına Göre Oluşan Gruplar ve Gruplara Ait Metaforlar

GRUP NO	GRUPLAR (f)	METAFORLAR (f)
1	Adım adım bir ders olarak matematik (8)	Çekirdek (1), katman (1), lahana (1), temel işi (1), sanat (1), su gibi (1), merdiven gibi (1), işlemler sistemi (1)
2	Başka dallarla ilgisi olan bir ders olarak matematik (2)	Müzik (1), sanat (1)
3	Eğlenceli bir ders olarak matematik (17)	Arkadaş (1), bir bulmaca (1), bir oyun (1), bir yolculuk (1), bulmaca (1), film (1), gökkuşağı (1), hastalık (1), lunapark (1), mutluluk (1), oyun (2), oyun oynamak (1), sayılarla bir oyun (1), sayılarla oynama (1), zeka küpü gibi (1), top (1)
4	Gereksiz bir ders olarak matematik (3)	Boş zaman (1), vazo (1)
5	Her şeyi kapsayan bir ders olarak	Bilim (1), bir hayat (1), bir insan (1), can (1), evren (2), hayat (23), hayat biçimi (1),

5	matematik (44)	hayat tarzı (1), hayatımızın bir parçası (1), hayatın anlamı (1), hayatın bir parçası (1), hayatın temeli (1), hayatın tümü (1), her şey (2), her yerde kullanılır (1), işlem (1), ortak dil (1), rengarenk (1), sınav (1), yaşam (1)
6	Karışık bir ders olarak matematik (4)	Labirent (1), salata (3)
7	Kesin sonuçlar üreten bir ders olarak matematik (2)	Mantık (1), bir hesaplayıcı (1)
8	Kişiye göre değişen bir ders olarak matematik (1)	Tarz (1)
9	Sonu olmayan bir ders olarak matematik (7)	Akan bir nehir (1), sonsuz (3), büyük bir okyanus (1), boşluk (1), okyanus (1)
10	Yaşam kaynağı olarak matematik (18)	Arkadaşlık (1), bir hayat (1), can (1), hayat (4), hayat tarzı (2), hayatım (1), hayatın bir şifresi (1), hayatımızın bir parçası (1), ihtiyaç (1), para (1), Satürn gibi (1), yaşam (1), yaşam biçimi (1), yaşamın değeri (1)
11	Zekâ gerektiren bir ders olarak matematik (30)	Akıl (3), akıl dili (1), akıl işi (1), akıla bağlı (1), beyin (2), beyin antremanı (1), dahilerin işi (1), işlem (1), düşünme (1), mantık (4), mantıklı (2), mantık yolu (1), mantık işi (1), zeka (5), zeka işi (4), zeka oyunu (1)
12	Zor bir ders olarak matematik (37)	Acımasız (1), akıl (1), arı (1), artist (1), aşk (1), baş belası (1), başımın belası (1), beyin karıştırıcı (1), biber (3), bir sanat (1), böcek (1), böcek (1), bulmaca (1), C4 patlayıcı (1), canavar (1), çığ köfte (1), dağa tırmanmak (1), dert gibi (1), emek (1), hastalık (2), hayat (1), hayatımı



12

mahveden (1), hesaplaşma (1), intihar (1),  
işkence (1), iğne (1), kafa karıştırıcı (1),  
kabus (1), kafa yorucu (2), ölüm (1), sorun  
(1), stres (1), Zeynep'in saç (1)

*1- Adım adım bir ders olarak matematik*

Bu grup 8 öğrenci tarafından oluşturulan 8 ayrı metaforla temsil edilmektedir. Grubu temsil eden metaforlar çekirdek, katman, lahanası, temel işi, sanat, su gibi, merdiven gibi, işlemler sistemi olarak belirlenmiştir. Bu grubun genel teması matematik dersinde bir konu öğrenilmeden diğerine geçilemeyeceğidir. Bu gruptaki bazı öğrencilerin cevapları şu şekildedir:

- *Matematik çekirdektir; çünkü aşamalı yenilir. İlk kabuğu açılır, sonra yenir.*
- *Matematik katmandır; çünkü her katmanda zorlaşır ve derinleşir.*
- *Matematik lahanadır; çünkü derine inildikçe inilir.*

*2- Başka dallarla ilgisi olan bir ders olarak matematik*

Bu grup 2 öğrenci tarafından 2 ayrı metafor ile temsil edilmektedir. Bu grubun genel teması matematiğin farklı dallar içinde de kullanıldığdır. Grubu temsil eden metaforlar müzik ve sanat şeklindedir. Bu gruptaki öğrencilerin cevapları aşağıda verilmiştir:

- *Matematik müziktir; çünkü müzik matematikle alâkalıdır.*
- *Matematik bir sanattır; çünkü matematikte de resim yaparken vb. şeyler yaparken kare, üçgen kullanırız.*

### 3- Eğlenceli bir ders olarak matematik

Bu grubu temsil eden 17 öğrenci ve 16 metafor bulunmaktadır. Öğrencilerin oluşturdukları metaforlar arkadaş, bir bulmaca, bir oyun, bir yolculuk, bulmaca, film, gökkuşağı, hastalık, lunapark, mutluluk, oyun, oyun oynamak, sayılarla bir oyun, sayılarla oynama, zekâ küpü gibi, top şeklindedir. Grubun genel teması matematiğin zevk alınan, bir başlandı mı bırakılmayan, eğlenceli bir ders olduğu şeklindedir. Bu gruptaki öğrencilere ait bazı cevaplar aşağıda verilmiştir:

- *Matematik filmidir; çünkü maceralı, heyecanlı ve zor geçer.*
- *Matematik gökkuşağıdır; çünkü gökkuşağı kadar güzel ve renkli bir derstir.*
- *Matematik bir bulmacadır; çünkü eğlenceli ve çözerken bulmaca gibi çözüyorum.*
- *Matematik hastalıktır; çünkü onu sevdiğçe, üstüne doğru gittikçe ona kendini kaptırıyor.*

### 4- Gereksiz bir ders olarak matematik

Bu grup 2 kişi tarafından 2 ayrı metaforla temsil edilmektedir. Gruba ait metaforlar boş zaman ve vazo şeklindedir. Grubun genel teması matematik dersinin gerçek hayatta işe yaramayacağı, boşa öğrenilen bir ders olduğudur. Gruptaki öğrencilerin cevapları şu şekildedir:

- *Matematik boş zamandır; çünkü gerçek hayatta bir işimize yaramayacak.*
- *Matematik vazo gibidir; çünkü hiçbir işe yaramaz.*

### 5- Her şeyi kapsayan bir ders olarak matematik

Bu grubu 44 öğrenci 20 farklı metaforla temsil etmektedir. Oluşturulan metaforlar bilim, bir hayat, bir insan, can, evren, hayat, hayat biçimi, hayat tarzı,

hayatımızın bir parçası, hayatın anlamı, hayatın bir parçası, hayatın temeli, hayatın tümü, her şey, her yerde kullanılır, işlem, ortak dil, rengarenk, sınav, yaşam şeklindedir. Öğrencilerden 23'ü hayat metaforu üzerinde birleşmişlerdir. Diğer metaforlarda da hayat biçimi, hayat tarzı, hayatın bir parçası vb. ifadeler göze çarpmaktadır. Bu grubun genel teması matematiğin hayatın her alanında olduğu, her şeyin matematikle ilgili olduğu şeklindedir. Bu gruptaki bazı öğrencilerin cevapları şu şekildedir:

- *Matematik evrendir; çünkü evrendeki her bulgunun keşfedilmesi, icat edilmesi ve hesaplanması matematiğe bağlıdır.*
- *Matematik hayatın tümüdür; çünkü marketten bir şey alsan veya bir sınava girsen...*
- *Matematik hayatımızın bir parçasıdır; çünkü hayatımızın her köşesinde bulunur. Her şeyi yaparken hesap yaparız.*
- *Matematik bilimdir; çünkü matematik her yerde karşımıza çıkacaktır.*
- *Matematik hayat biçimidir; çünkü hayatın her yerinde.*
- *Matematik hayattır; çünkü matematik her yerde karşımıza çıkmaktadır.*
- *Matematik hayattır; çünkü her yerde her meslekte bulunması gerekir.*
- *Matematik evrendir; çünkü her şeyle çevreler.*

#### 6- *Karışık bir ders olarak matematik*

Bu bölüm 4 öğrenci tarafından oluşturulan 2 farklı metaforla temsil edilmektedir. Bu grubun metaforları salata ve labirenttir. Bu grubun genel teması matematikte bir soruyu çözmek için farklı konuları bir arada kullanmak gerektiği, bir sorunun birden fazla çözümü olduğu ve bundan dolayı matematikte karışıklık olduğu şeklindedir. Bu gruptaki bazı cevaplar şu şekildedir:

- *Matematik labirenttir; çünkü bir sorunun birçok yoldan bulmamız gereken çözümü vardır.*
- *Matematik salatadır; çünkü her şey birbirine karışmış.*

7- *Kesin sonuçlar üreten bir ders olarak matematik*

Bu grup 2 öğrenciden ve 2 farklı metafordan oluşmaktadır. Grubu temsil eden metaforlar mantık ve bir ispatlayıcıdır. Grubun genel teması matematikte bulunan sonuçların kesin olduğu ve yapılan işlemlerin ispatlanabildiği şeklindedir. Bu gruptaki öğrencilerin cevapları şu şekildedir:

- *Matematik mantıktır; çünkü her zaman tek ve gerçek bir sonucu vardır.*
- *Matematik bir ispatlayıcıdır; çünkü yaptığı şeyler ispatlar.*

8- *Kişiye göre değişen bir ders olarak matematik*

Bu grup 1 öğrenci tarafından oluşturulan bir metaforla temsil edilmektedir. Grubun metaforu tarzdır. Grubun genel teması matematiği herkesin farklı bir anlayışla çözdüğüdür. Bu gruptaki öğrencinin cevabı aşağıda verilmiştir:

- *Matematik tarzdır; çünkü herkesin farklı bir matematik anlayışı vardır.*

9- *Sonu olmayan bir ders olarak matematik*

Bu grup 7 öğrenci tarafından oluşturulan 5 farklı metafordan meydana gelmektedir. Grupta oluşturulan metaforlar akan bir nehir, sonsuz, büyük bir okyanus, boşluk, okyanus şeklindedir. Grubun teması matematik dersinde konuların sonunun olmadığı, bir konu öğrenildikten sonra hep yenisinin geldiği, öğrenildikçe öğrenilecek şeylerin olduğu üzerinedir. Bu gruptaki bazı öğrencilerin cevapları aşağıda verilmiştir:

- *Matematik sonsuzdur; çünkü hiçbir zaman sonu gelmez. Sen onu nereye çekersen oraya gider.*
- *Matematik akan bir nehirdir; çünkü matematik öğrenmeyi sevenler akan bir nehir gibi durmak bilmez.*

- *Matematik büyük bir okyanustur; çünkü soruların derinliklerine bir dalgıç gibi dalar ve içinden çıkamayız.*
- *Matematik boşluktur; çünkü git git bitmiyor.*

#### *10- Yaşam kaynağı olarak matematik*

Bu grubu temsil eden 18 öğrenci ve öğrencilerin oluşturduğu 14 farklı metafor bulunmaktadır. Oluşturulan metaforlar arkadaşlık, bir hayat, can, hayat, hayat tarzı, hayatım, hayatın bir şifresi, hayatımızın bir parçası, ihtiyaç, para, Satürn gibi, yaşam, yaşam biçimi, yaşamın değeri şeklindedir. Bu grubun genel teması matematik olmadan hayatın devam etmeyeceği, iyi bir yaşam için matematik bilmenin gerektiği şeklindedir. Bu gruptaki bazı öğrencilerin cevapları şu şekildedir:

- *Matematik hayat tarzıdır; çünkü matematik yaşamı anlamaya yarayan bir alettir.*
- *Matematik paradır; çünkü matematik dersimiz iyi olursa iyi bir meslek sahibi oluruz ve para kazanırız.*
- *Matematik yaşamın değeridir; çünkü matematik olmasa bir çok şey olmaz.*
- *Matematik candır; çünkü matematiği bilmiyorsanız yaşamazsanız da olur.*
- *Matematik ihtiyaçtır ,çünkü matematik hayatın her yerindedir.*

#### *11- Zekâ gerektiren bir ders olarak matematik*

Bu grubu 30 öğrenci 16 metaforla temsil etmektedir. Öğrencilerin oluşturduğu metaforlar akıl, akıl dili, akıl işi, akıla bağlı, beyin, beyin antremanı, dahilerin işi, işlem, düşünme, mantık, mantıklı, mantık yolu, mantık işi, zeka, zeka işi, zeka oyunu şeklindedir. Bu grubun genel teması matematik yapabilmek için zeki olunması gerektiği, sadece zeki insanların matematik yapabildiği ve matematik çalışmanın zekâ geliştirdiği üzerinedir. Bu gruptaki bazı öğrencilerin cevapları şu şekildedir:

- *Matematik zekâ işidir; çünkü kıvrak zekası, hayal gücü olmayan yapamaz.*

- *Matematik zekâ işidir; çünkü zekâsı ve mantık yeteneği olmayanlar matematik dersinde kalırlar.*
- *Matematik zekâdır; çünkü matematik çözen bir insanın zekâsı gelişir.*
- *Matematik bir zeka işidir; çünkü ancak zekiler yapar.(bende dahil)*
- *Matematik akıl dilidir; çünkü aklımızı kullanarak yapmamız gerekir.*
- *Matematik akıldır; çünkü akıl ve zekâ olmadan matematik yapılamaz.*
- *Matematik dahilerin işidir; çünkü kalem kağıt olmadan matematik yapabilen çok azdır.*
- *Matematik zekâ işidir; çünkü matematikten anlamayan insan ne kadar çalışsa da kapasitesinden fazla öğrenemez.*

### *12- Zor bir ders olarak matematik*

Bu grubu temsil eden 37 öğrenci ve 33 metafor bulunmaktadır. Bu gruptaki metaforlar acımasız, akıl, arı, artist, aşk, baş belası, başımın belası, beyin karıştırıcı, biber, bir sanat, böcek, böcek, bulmaca, C4 patlayıcı, canavar, çığ köfte, dağa tırmanmak, dert gibi, emek, hastalık, hayat, hayatımı mahveden, hesaplaşma, intihar, işkence, iğne, kafa karıştırıcı, kâbus, kafa yorucu, ölüm, sorun, stres, Zeynep'in saç şeklidir. Grubun teması matematik dersinin karışık, zor, devamlı ve çok çalışma gerektirdiği üzerinedir. Bu gruptaki bazı öğrencilerin cevapları şu şekildedir:

- *Matematik dert gibidir; çünkü bir başladınız mı hayatınıza veda edene kadar içinden çıkamazsınız.*
- *Matematik kafa yorucudur; çünkü işlemler o kadar karışıktır ki insan çözerken kafası yorulur.*
- *Matematik baş belasıdır; çünkü hiç kimse matematiği sevmiyor ve yapamıyoruz.*
- *Matematik bir sanattır; çünkü çok uğraşlı ve titizlik ister.*
- *Matematik emektir; çünkü konuları anlamak emek ister.*
- *Matematik arıdır; çünkü herkesi sokar.*
- *Matematik artisttir; çünkü çok zor ulaşılabilen bir şey bu yüzden havalanıyoou. Artist damar.*

Öğrencilerin daha çok her şeyi kapsayan bir ders olarak matematik (44), zor bir ders olarak matematik (37) ve zekâ gerektiren bir ders olarak matematik (30) metaforları üzerinde yoğunlaştıkları görülmektedir. Buradan öğrencilerin matematiğin hayatımızın bir parçası olduğunu, her zaman her yerde karşımıza çıkabileceğini ve kullanmamız gerekebileceğini algıladıkları görülüyor. Ayrıca matematiğin herkes tarafından yapılamayacak zor ve karışık bir ders olduğu kanaatinde olan öğrenciler sadece zeki insanların matematikten anlayabildiğini düşünüyorlar.

Bu alt probleme ait ikinci soruda öğrencilerden “Matematik bir meyve olsaydı... olurdu; çünkü...” cümlesini doldurmaları istenmiştir. Bu sayede öğrencilerin matematik kavramına yönelik oluşturacakları metaforların belirlenmesi amaçlanmıştır. Öğrencilerin tamamına yakını matematiği bir meyveye benzetmiştir. Ancak öğrencilerin neden benzettiklerini açıkladıkları “çünkü” ile başlayan kısımları doldururken anlamsız, bağlantısız gerekçeler ya da bitmemiş cümleler kullandıkları görülmüş ve bu sorular gruplama yapılırken elenmiştir. Soruyu cevaplamayan öğrenciler de bulunmaktadır. Metafor oluşturan cevap sayısı 364’tür. 364 öğrenciden 215’i kız, 149’u erkek; 23’ü 6. sınıf, 135’i 7. sınıf ve 206’sı 8. sınıf öğrencisidir. Öğrencilerin verdiği cevaplar gruplanarak 16 genel başlık oluşturulmuştur. Gruplar ve her grubu temsil eden metaforlar aşağıda tablo 4.2’de gösterilmiştir.

Tablo 4.2: 2. Bölüm 2. Soru Cevaplarına Göre Oluşan Gruplar ve Gruplara Ait Metaforlar

GRUP NO	GRUPLAR (f)	METAFORLAR (f)
1	Adım adım bir ders olarak matematik (11)	Ananas (1), armut (2), ceviz (1), Hindistan cevizi (1), kiraz (2), muz (2), portakal (1)
2	Birçok konuyu içeren bir ders olarak matematik (40)	Ananas (3), karpuz (10), kivi (3), nar (19), portakal (1), şeftali (1), üzüm (3)
3	Çok zaman alan bir ders olarak matematik (2)	Greyfurt (1), kiraz (1)
4	Duruma göre kolay veya zor	Ananas (3), ayva (1), biber (1), çilek (2),

<b>4</b>	bir ders olarak matematik (29)	elma (4), erik (7), kivi (1), limon (3), mandalina (1), portakal (5), salatalık (1)
<b>5</b>	Eğlenceli ama zor bir ders olarak matematik (16)	Altın çilek (1), çilek (2), erik (3), Hindistan cevizi (1), karpuz (1), kivi (1), limon (2), muz (2), portakal (1), şeftali (1)
<b>6</b>	Farklı bir ders olarak matematik (4)	Ananas (2), avokado (1), kavun (1)
<b>7</b>	Gereksiz bir ders olarak matematik (5)	Avokado (1), armut (1), bozuk (1), Hindistan cevizi (1), yenidoğru (1)
<b>8</b>	Günlük hayattan örnekleriyle matematik (13)	Çilek (2), elma (5), Hindistan cevizi (1), portakal (5)
<b>9</b>	Her zaman lazım olan bir ders olarak matematik (5)	Elma (4), çok tüketilmiş (1)
<b>10</b>	Kolay bir ders olarak matematik (33)	Ananas (1), armut (2), çekirdeksiz İzmir üzümü (1), çilek (8), elma (3), en iyisi (1), erik (1), karpuz (2), kiraz (4), muz (2), nar (1), tatlı (1), şeftali (5)
<b>11</b>	Öğrendiğın zaman güzel bir ders olan matematik (3)	Erik (3)
<b>12</b>	Ulaşılması zor bir ders olarak matematik (4)	Kış eriği (2), Şamda kayısı (1), avokado (1)
<b>13</b>	Yararlı bir ders olarak matematik (13)	Ceviz (2), çok vitaminli (1), elma (6), havuç (1), karpuz (1), kivi (1), yararlı bir şey (1)
<b>14</b>	Zekâ gerektiren bir ders olarak matematik (2)	Ceviz (1), vişne (1)
<b>15</b>	Zor bir ders olarak matematik (156)	Acı (2), acı biber (4), acı bir meyve (1), acı greyfurt (1), ananas (6), armut (1), avokado (4), ayva (22), biber (6), böğürtlen (1), çağla (2), çilek (1), çok acı (1), çok ekşi (2), çürük (5), çürük bir elma (1), çürük çilek (1), çürük limon (1), çürük mango (1), çürümüş muz (1), dikenli bir meyve (1), ekşi (1), ekşi erik (1), elma (2), enginar (1), erik (10),



15	greyfurt (15), Hindistan cevizi (4), içini yenmiş bir karpuz (1), kaktüs (1), karpuz (5), kelek (1), kızılıcık (1), kivi (5), kurtlu (1), limon (16), mango (3), maydanoz (1), meyvesiz bir dünya (1), muşmula (1), muz (4), nar (3), olgunlaşmamış erik (1), patlıcan (1), portakal (3), sert (1), turşu (1), vişne (1), yer elması (1), zehir gibi (1)
16	Zor gibi görünen ama güzel bir ders olarak matematik (28) Acı biber (1), ananas (2), avokado (1), ayva (1), ceviz (1), çilek (1), domates (1), erik (4), greyfurt (4), Hindistan cevizi (2), kabak (1), karpuz (3), kayısı (1), kivi (2), nar (1) portakal (1), şeftali (1)

*1- Adım adım bir ders olarak matematik*

Bu grup 11 öğrenci tarafından oluşturulan 7 ayrı metaforla temsil edilmektedir. Grubu temsil eden metaforlar ananas, armut, ceviz, Hindistan cevizi, kiraz, muz, portakal şeklindedir. Bu grubun genel teması matematik konularının birbiriyle bağlantılı olduğu, kolay sorulardan sonra zor sorulara geçildiği, konuyu öğrenmek zor olsa da öğrenince kolaylaştığı gibi anlamlar taşımaktadır. Bu gruptaki bazı öğrencilerin cevapları şu şekildedir:

- *Matematik bir meyve olsaydı muz olurdu; çünkü muzun açtıktan ağızda dağılır. Aynı soruyu anladıktan sonra sorunun açılması gibi.*
- *Matematik bir meyve olsaydı portakal olurdu; çünkü matematik çözdükçe, portakal kabuklarını soyup derine indikçe güzel.*
- *Matematik bir meyve olsaydı kiraz olurdu; çünkü her şey birbiriyle bağlantılı.*
- *Matematik bir meyve olsaydı armut olurdu; çünkü aşağıdan yukarıya doğru bilgileri her yerde kullanıyoruz.*

### 2- Birçok konuyu içeren bir ders olarak matematik

Bu grup 40 öğrenciyle ve 7 metaforla temsil edilmektedir. Öğrenciler tarafından oluşturulan metaforlar ananas, karpuz, kivi, nar, portakal, şeftali ve üzüm şeklindedir. Bu grubun genel temasında matematik dersinin birçok konuyu içerdiği, farklı dalları olduğu, bitmeyen, ayrıntılı bir ders olduğu anlamı bulunmaktadır. Bu gruptaki bazı öğrencilerin cevapları şu şekildedir:

- *Matematik bir meyve olsaydı nar olurdu; çünkü bir sürü konu içerir.*
- *Matematik bir meyve olsaydı nar olurdu; çünkü içinde birçok çekirdek var ve matematikte birçok konu var.*
- *Matematik bir meyve olsaydı karpuz olurdu; çünkü karpuzun o kadar çekirdeği var. Matematiğin de o kadar fazla dalı var.*
- *Matematik bir meyve olsaydı kivi olurdu; çünkü matematiğin de kivi gibi içinde farklı lezzetler vardır.*
- *Matematik bir meyve olsaydı portakal olurdu; çünkü çok yönlü bir ders portakalın hem lifleri hem parçaları çok fazla.*

### 3- Çok zaman alan bir ders olarak matematik

Bu grup 2 öğrenci tarafından oluşturulan 2 farklı metaforla temsil edilmektedir. Oluşturulan metaforlar greyfurt ve kirazdır. Bu grubun teması matematik dersinin okulda ders saati olarak çok olması ve uzun süre çalışma gerektirdiği şeklindedir. Bu gruptaki bazı öğrencilerin cevapları şu şekildedir:

- *Matematik bir meyve olsaydı kiraz olurdu; çünkü okulda hergün iki ders olduğu için.*
- *Matematik bir meyve olsaydı greyfurt olurdu; çünkü yiyince uzun süre tadı ağızımda kalıyor.*

#### 4- Duruma göre kolay veya zor bir ders olarak matematik

Grubu 29 öğrenci ve 11 metafor temsil etmektedir. Öğrenciler tarafından oluşturulan metaforlar ananas, ayva, biber, çilek, elma, erik, kivi, limon, mandalina, portakal ve salatalıktır. Grubun genel teması matematik dersinde bazı konuların kolay bazılarının zor olduğu, matematiğin anlayınca kolay anlamayınca zor bir ders olduğu şeklindedir. Bu grupta bulunan bazı öğrencilerin cevapları şu şekildedir:

- *Matematik bir meyve olsaydı limon olurdu; çünkü soruları bilersen tatlı bilmezsen ekşi olurdu.*
- *Matematik bir meyve olsaydı elma olurdu; çünkü tatlı hali kolaylığını ekşi hali zorluğunu belirtirdi.*
- *Matematik bir meyve olsaydı ananas olurdu; çünkü hem ekşi hem tatlı bir tadı var. Matematikte öyle.*
- *Matematik bir meyve olsaydı kivi olurdu; çünkü bazen ekşi bazen tatlı oluyor. Ben bundan matematiği kiviye benzetiyorum.*

#### 5- Eğlenceli ama zor bir ders olarak matematik

Bu grup 16 öğrenci tarafından oluşturulan 10 metaforla temsil edilmektedir. Oluşturulan metaforlar altın çilek, çilek, erik, Hindistan cevizi, karpuz, kivi, limon, muz, nar, portakal ve şeftalidir. Bu grubun genel teması matematiği öğrenmeye başlayınca kolay, eğlenceli, güzel bir ders olarak görüldüğü fakat daha sonra yapılamayan zor bir ders haline dönüştüğü, bir çalışmaya başlayınca çok zevkli geldiği ama kısa bir süre sonra matematikten sıkılıp bırakıldığı şeklindedir. Bu gruptaki bazı öğrencilerin cevapları şu şekildedir:

- *Matematik bir meyve olsaydı erik olurdu; çünkü uzaktan sulu sulu çok güzel gözükdü ama tadına baktığında yüzün buruşur.*
- *Matematik bir meyve olsaydı kivi olurdu; çünkü çözmeniz hızlanınca bütün gün çözebilirim sanıyorsunuz ama en fazla birkaç saat dayanabilirim. Yoksa ağzınız gıcıklanmaya başlıyor.*

- *Matematik bir meyve olsaydı limon olurdu; çünkü baktıkça ağız sulandırıyor öğrendikçe mide bulandırıyor.*
- *Matematik bir meyve olsaydı muz olurdu; çünkü önce tadını beğenirsin sonra mideni bozar.*

#### 6- Farklı bir ders olarak matematik

Bu grup 4 öğrenci tarafından oluşturulan 3 farklı metaforla temsil edilmektedir. Oluşturulan metaforlar ananas, avokado ve kavundur. Bu grubun genel teması matematiğin başka şeylere benzemediği şeklindedir. Bu gruptaki öğrencilerin cevapları şu şekildedir:

- *Matematik bir meyve olsaydı avakado olurdu; çünkü matematik çok farklıdır.*
- *Matematik bir meyve olsaydı ananas olurdu; çünkü değişik bir meyve.*
- *Matematik bir meyve olsaydı kavun olurdu; çünkü tadı bence ilginç.*

#### 7- Gereksiz bir ders olarak matematik

Bu grup 5 öğrenci tarafından oluşturulan 5 metafor ile temsil edilmektedir. Oluşturulan metaforlar avokado, armut, bozuk, Hindistan cevizi, yenedünya şeklindedir. Bu grubun genel teması matematik dersinin boş, kimsenin yapmak istemediği, gereksiz, çoğu kişinin bilmediği bir ders olduğu şeklindedir. Gruptaki bazı öğrencilerin cevapları aşağıda verilmiştir:

- *Matematik bir meyve olsaydı armut olurdu; çünkü o da biçimsiz ve gereksiz bir ders.*
- *Matematik bir meyve olsaydı bozuk olurdu; çünkü kimse onu yemek istemezdi.*
- *Matematik bir meyve olsaydı Hindistan cevizi olurdu; çünkü Türkiye'de Hindistan cevizi çok yok matematiği bilen çok yoktur.*

### 8- *Günlük hayattan örnekleriyle matematik*

Bu grubu temsil eden 13 öğrenci ve 4 farklı metafor bulunmaktadır. Oluşturulan metaforlar çilek, elma, Hindistan cevizi ve portakaldır. Grup, öğrencilerin matematik dersindeki bazı şekilleri meyvelerin şekline benzetmesi ve derste soru çözerken kullandıkları bazı ifadelerin meyveleri çağrıştırmaları sonucu oluşmuştur. Bu gruptaki bazı öğrencilerin cevapları şu şekildedir:

- *Matematik bir meyve olsaydı portakal olurdu; çünkü geometrik bir şekil olan küreye benziyor.*
- *Matematik bir meyve olsaydı Hindistan cevizi olurdu; çünkü matematikten çemberler aklıma geliyor*
- *Matematik bir meyve olsaydı elma olurdu; çünkü sorularda hep elma (denklemlerde) geliyor.*

### 9- *Her zaman lazım bir ders olarak matematik*

Bu grup 5 öğrenci tarafından oluşturulan 2 metaforla temsil edilmektedir. Oluşturulan metaforlar elma ve çok tüketilmiş şeklindedir. Bu grubun genel teması insanların matematiğe hayatlarının her döneminde ihtiyaç duydukları şeklindedir. Bu gruptaki bazı öğrencilerin cevapları şu şekildedir:

- *Matematik bir meyve olsaydı elma olurdu; çünkü hayatın her anında yanında olur.*
- *Matematik bir meyve olsaydı çok tüketilmiş olurdu; çünkü hayatımızda bunu çok kullanıyoruz. Ve hep yerdik.*

*10- Kolay bir ders olarak matematik*

Bu grup 33 öğrenci tarafından oluşturulan 11 metafordan meydana gelmektedir. Oluşturulan metaforlar ananas, armut, çekirdeksiz İzmir üzümü, çilek, elma, en iyisi, erik, karpuz, kiraz, muz, nar, tatlı ve şeftali şeklindedir. Bu grubun genel temasında öğrencilerin matematik dersinde mutlu olduğu, güzel duygular içinde olduğu ve matematiği eğlenceli yapılabilen basit bir ders olarak gördükleri anlamı vardır. Bu gruptaki bazı öğrencilerin verdiği cevaplar şu şekildedir:

- *Matematik bir meyve olsaydı çilek olurdu; çünkü çilek çok tatlı matematik çözmesi de çok zevkli olduğu için.*
- *Matematik bir meyve olsaydı kiraz olurdu; çünkü en sevdiğim meyve kiraz ve derste matematik. Matematik kiraz gibi tatlı ve güzel.*
- *Matematik bir meyve olsaydı elma olurdu; çünkü elma insanlara mutluluk veren bir meyvedir. Matematikte insanlara mutluluk verir.*
- *Matematik bir meyve olsaydı armut olurdu; çünkü armut yemesi zevklidir. Matematik öğrenmeside zevklidir.*

*11- Öğrendiğin zaman güzel bir ders olarak matematik*

Grubu 3 öğrenci 1 metafor temsil etmektedir. Oluşturulan metafor erik metaforudur. Öğrenciler, matematiğin çözmek için yeterli bilgi sahibi olunduğu zaman zevkli ve güzel bir ders olduğunu belirtmektedir. Bu gruptaki öğrencilerin cevapları şu şekildedir:

- *Matematik bir meyve olsaydı erik olurdu; çünkü erik tuzla güzel ve bunu matematikteki sorularda bilgiyi kullanmaya benzetebiliriz.*
- *Matematik bir meyve olsaydı erik olurdu; çünkü ben eriği sade yiyince bir tat alamıyorum ancak tuzlayınca tadı güzel oluyor yani çalışma gerek.*
- *Matematik bir meyve olsaydı erik olurdu; çünkü erik tuzla yenilmesi güzel olur, matematiği erik gibi düşünürsek bilgiyi de tuz gibi. Bilgimiz olursa matematik daha güzel olur.*

### 12- Ulaşılması zor bir ders olarak matematik

Bu grup 4 öğrenci tarafından oluşturulan 3 metaforla temsil edilmektedir. Oluşturulan metaforlar kış eriği, Şamda kayısı, avokado şeklindedir. Grubun genel teması matematiğin ulaşılmaz, anlaşılmaz olduğu üzerinedir. Bu gruptaki öğrencilerin cevapları şu şekildedir:

- *Matematik bir meyve olsaydı kış eriği olurdu; çünkü parasızlık(çok pahallı).*
- *Matematik bir meyve olsaydı Şamda kayısı olurdu; çünkü ulaşması çok zor.*
- *Matematik bir meyve olsaydı avakado olurdu; çünkü hiç yemedim yani matematiği hiç tatmadım.*

### 13- Yararlı bir ders olarak matematik

Bu grup 13 öğrenci tarafından oluşturulan 7 metafordan oluşmaktadır. Oluşturulan metaforlar, ceviz, çok vitaminli, elma, havuç, karpuz, kivi ve yararlı bir şey metaforlarıdır. Grubun genel teması matematik dersinin zekâ gelişimine yardımcı olması, öğrenciyi geliştirmesi, öğrenciye yararlı olması, sınavda yüksek puan getirmesi anlamlarını barındırmaktadır. Bu gruptaki bazı öğrencilerin cevapları şu şekildedir:

- *Matematik bir meyve olsaydı çok vitaminli olurdu; çünkü bize bir çok şey öğretiyor.*
- *Matematik bir meyve olsaydı havuç olurdu; çünkü havuç zekamızı açar ve kolay öğrenmemizi sağlar.*
- *Matematik bir meyve olsaydı ceviz olurdu; çünkü çok yararlı bir meyve. Beyne iyi geliyor. Zeka açıyor.*
- *Matematik bir meyve olsaydı kivi olurdu; çünkü kivide nasıl "C" vitamini yüksek oranda ise SBS'de matematik sorularının katsayısı yüksek orandadır.*

#### 14- Zekâ gerektiren bir ders olarak matematik

Grup 2 öğrenci ve 2 farklı metaforla temsil edilmektedir. Oluşturulan metaforlar ceviz ve vişnedir. Grubun genel teması zeki olan insanların matematiği yapabileceği şeklindedir. Gruptaki öğrencilerin cevapları aşağıda verilmiştir:

- *Matematik bir meyve olsaydı vişne olurdu; çünkü ekşi sevenler yer. Matematiği de sayısal zekası olanlar yapar.*
- *Matematik bir meyve olsaydı ceviz olurdu; çünkü cevizin içi zeka şeklindedir.*

#### 15- Zor bir ders olarak matematik

Bu grup 156 öğrenci tarafından oluşturulan 50 metaforla temsil edilmektedir. Oluşturulan metaforlar acı, acı biber, acı bir meyve, acı greyfurt, ananas, armut, avokado, ayva, biber, böğürtlen, çağla, çilek, çok acı, çok ekşi, çürük, çürük bir elma, çürük çilek, çürük limon, çürük mango, çürümüş muz, dikenli bir meyve, ekşi, ekşi erik, elma, enginar, erik, greyfurt, Hindistan cevizi, içini yenmiş bir karpuz, kaktüs, karpuz, kelek, kızılıcık, kivi, kurtlu, limon, mango, maydanoz, meyvesiz bir dünya, muşmula, muz, nar, olgunlaşmamış erik, patlıcan, portakal, sert, turşu, vişne, yer elması, zehir gibi metaforlarıdır. Grubun teması matematiği yapmanın çok zor olduğu, derslerin sıkıcı ve kötü olduğu, matematik dersinin sevilmediği gibi anlamları barındırıyor. Bu gruptaki bazı öğrencilerin cevapları aşağıda verilmiştir:

- *Matematik bir meyve olsaydı muz olurdu; çünkü en büyük kazıklarımızı atar, ayağını kaydırır, düşürür.*
- *Matematik bir meyve olsaydı ayva olurdu ; çünkü yediğin zaman boğazımı acıtıyor.*
- *Matematik bir meyve olsaydı limon olurdu; çünkü sınavdan kötü alıyorum yüzüm ekşiyor. Limon çünkü kabuklu ve ekşi.*
- *Matematik bir meyve olsaydı zehir gibi olurdu; çünkü zehir insanı öldürür ve matematikte insanı sıkıntıdan öldürür.*



- *Matematik bir meyve olsaydı kivi olurdu; çünkü kiviye yediğimizde nasıl dilimiz uyuşuyorsa, matematik çözdüğümüzde de beynimiz uyuşuyor.*
- *Matematik bir meyve olsaydı biber olurdu; çünkü ders veya sınavlardan sonra can yakıyor.*
- *Matematik bir meyve olsaydı hindistan cevizi olurdu; çünkü içindeki şeylere ulaşmak çok zor ve hindistan cevizi iğrenç bir şey.*

#### *16- Zor gibi görünen ama güzel bir ders olan matematik*

Bu grubu 28 öğrenci 17 metafor ile temsil etmektedir. Oluşturulan metaforlar acı biber, ananas, avokado, ayva, ceviz, çilek, domates, erik, greyfurt, Hindistan cevizi, kabak, karpuz, kayısı, kivi, nar, portakal ve şeftali şeklindedir. Grubun genel teması matematiğin yapılamayacak zor bir ders gibi görünmesine rağmen uğraşılıp, emek harcandığı zaman çok zevkli, güzel bir ders olduğudur. Bu gruptaki bazı öğrencilerin cevapları aşağıda verilmiştir.

- *Matematik bir meyve olsaydı erik olurdu; çünkü onu gördüğünde her insanın yüzü ekşir ama tadına baktığında vazgeçemez.*
- *Matematik bir meyve olsaydı ananas olurdu; çünkü görünümü sert ve zor aslı güzel ve tatlı.*
- *Matematik bir meyve olsaydı hindistan cevizi olurdu; çünkü kabuğunu kırması zordur. Kırdıktan sonra meyvesi güzeldir.*
- *Matematik bir meyve olsaydı ananas olurdu; çünkü dışarıdan köü ve zor gözüküyor. Oysa içine girilince çok güzel.*
- *Matematik bir meyve olsaydı kivi olurdu; çünkü dikenine katlandığın zaman insana keyif veriyor.*
- *Matematik bir meyve olsaydı karpuz olurdu; çünkü dışardan ne kadar sert görünse de, içi vitamin ve lezzet dolu.*

Öğrencilerin en çok metafor ürettikleri grup zor bir ders olarak matematik (156) grubudur ve bu grubu oluşturan cevaplar bu soru için kullanılan tüm cevapların %42, 85

gibi büyük bir bölümünü oluşturmaktadır. Bu durum öğrencilerin matematik dersinde zorladıklarını, matematiği yapamadıklarını göstermektedir. Bu durum ülkemizde yapılan genel sınavlardaki matematik neti ortalamasıyla da örtüşmektedir. Daha sonra ise birçok konu içeren bir ders olarak matematik (40), kolay bir ders olarak matematik (33), duruma göre kolay veya zor bir ders olarak matematik (29), zor gibi görünen ama güzel bir ders olarak matematik (28) grupları gelmektedir.

Bu alt probleme ait üçüncü soruda öğrencilerden “Matematik bir spor dalı olsaydı... olurdu; çünkü...” cümlesini doldurmaları istenmiştir. Bu sayede öğrencilerin matematik kavramına yönelik oluşturacakları metaforların belirlenmesi amaçlanmıştır. Öğrencilerin tamamına yakını matematiği bir spor dalına benzetmiştir. Ancak öğrencilerin neden benzettiklerini açıkladıkları “çünkü” ile başlayan kısımları doldururken anlamsız, bağlantısız gerekçeler ya da bitmemiş cümleler kullandıkları görülmüş ve bu sorular gruplama yapılırken elenmiştir. Soruyu cevaplamayan öğrenciler de bulunmaktadır. Metafor oluşturan cevap sayısı 384’tür. 384 öğrenciden 232’si kız, 152’si erkek; 30’u 6. sınıf, 137’si 7. sınıf ve 217’si 8. sınıf öğrencisidir. Öğrencilerin verdiği cevaplar gruplanarak 20 genel başlık oluşturulmuştur. Gruplar ve her grubu temsil eden metaforlar aşağıda tablo 4.3’de gösterilmiştir.

Tablo 4.3: 2. Bölüm 3. Soru Cevaplarına Göre Oluşan Gruplar ve Gruplara Ait Metaforlar

GRUP NO	GRUPLAR (f)	METAFORLAR (f)
1	Aşamalı bir ders olarak matematik (5)	Yüzme (2), karate (1), aşamalı bir spor dalı (1), hendek atlama (1)
2	Belirli bir hedefi olan matematik (2)	Yüzme (1), basketbol (1)
3	Birçok konuyu içeren bir ders olarak matematik (6)	Atletizm (1), voleybol (1), yüzme (2), futbol (2)
4	Çalışma gerektiren bir ders olarak matematik (41)	Atletizm (3), basketbol (2), engelli atlama (1), futbol (8), jimnastik (2), koşu (3), Kung-

<b>4</b>	fu (1), maraton (1), okçuluk (2), satranç (3), tenis (3), voleybol (5), yüksek atlama (1), yüzme (6)
<b>5</b>	Devamlı gelişen bir ders olarak matematik (2) Handbol (1), yüksek atlama (1)
<b>6</b>	Dikkat gerektiren bir ders olarak matematik (1) Tenis (1)
<b>7</b>	Duruma göre kolay veya zor bir ders olarak matematik (17) Basketbol (1), buz hokeyi (1), futbol (5), tenis (1), voleybol (4), yüzme (5)
<b>8</b>	Eğlenceli fakat zor bir ders olarak matematik (3) Atletizm (1), voleybol (1), uzun atlama (1)
<b>9</b>	Gereksiz bir ders olarak matematik (4) Hokey (1), futbol (2), beyzbol (1)
<b>10</b>	Günlük hayatta kullanılan bir ders olarak matematik (29) Basketbol (9), beden eğitimi (1), bilardo (1), futbol (1), jimnastik (1), koşu (2), okçuluk (1), uzun atlama (1), voleybol (1), yüzme (1)
<b>11</b>	Hayatın anlamı olarak matematik (1) Tenis (1)
<b>12</b>	Kolay-eğlenceli bir ders olarak matematik (33) Basketbol (6), futbol (8), hentbol (1), koşu (2), masa tenisi (1), sırtına paraşüt bağlayıp denizde süzölmek (1), voleybol (6), yoga (2), yüzme (6)
<b>13</b>	Kuralları olan bir ders olarak matematik (14) Basketbol (4), bowling (1), futbol (3), hentbol (1), tekvando (1), voleybol (4)
<b>14</b>	Öğrenciyi geliştiren bir ders olarak matematik (7) Atletizm (1), basketbol (2), futbol (1), maraton (1), su kayağı (1), yüzme (1)
<b>15</b>	Önemli bir ders olarak matematik (6) Futbol (4), uzun atlama (2)
<b>16</b>	Tek başına öğrenilen bir ders olarak matematik (3) Tenis (1), atletizm (1), koşu (1)
<b>17</b>	Zekâ geliştiren bir ders olarak matematik (4) Yüzme (3), basketbol (1)
<b>18</b>	Zekâ gerektiren bir ders olarak Basketbol (1), bilardo (1), futbol (3), satranç

<b>18</b>	matematik (13)	(7), yüzme (1)
<b>19</b>	Zor bir ders olarak matematik (169)	Amerikan futbolu (3), Amerikan güreşi (2), at binmek (1), atletizm (3), bungee (bangi) jumping (2), basketbol (13), binicilik (1), boks (10), bowling (1), buz pateni (1), Coperia (1), dağcılık (2), en zor alanı (1), engelli koşu (3), eskrim (3), futbol (20), golf (2), gülle atma/atmaca (13), güreş (12), halter/haltercilik/halter kaldırma (18), haneball/hantbol/hentbol (15), jimnastik (2), karate (2), Kickbox (3), koşu (16), körling (1), kunfu (1), maç (1), masa tenisi (1), Muay-tai (1), okçuluk (2), ortada sıçan (1), paraşütle atlama (1), plates (1), Polo (1), saklanbaç (1), smackdown (1), sumo (1), tekvando (3), tenis (6), tırmanış (1), uzun atlama (1), voleybol (5), yüzme (9)
<b>20</b>	Zor fakat eğlenceli bir ders olarak matematik (24)	Amerikan futbolu (1), basketbol (4), buz hokeyi (1), buz pateni (1), en çok tercih edilen (1), futbol (3), golf (1), halter/halter kaldırma (2), koşu (1), köpek balığıyla yüzme(1), kriket (1), maraton (1), uzun atlama (1), voleybol (3), yüzme (2)

*1- Aşamalı bir ders olarak matematik*

Bu grup 5 öğrenci tarafından oluşturulan 4 ayrı metaforla temsil edilmektedir. Grubu temsil eden metaforlar yüzme, karate, aşamalı bir spor dalı, hendek atlama şeklindedir. Bu grubun genel teması matematik konularının birbiriyle bağlantılı olduğu, bir adım yapılmadan diğerine geçilemediği, kolay sorulardan sonra zorlara geçildiği gibi anlamlar taşımaktadır. Bu gruptaki bazı öğrencilerin cevapları şu şekildedir:

- *Matematik bir spor dalı olsaydı hendek atlama olurdu; çünkü bütün adımlar birbirine bağlı ilk engelde takıldığımızda diğerine sıra gelmiyor.*
- *Matematik bir spor dalı olsaydı yüzme olurdu; çünkü yüzmede birçok still var ve birini öğrenmeden diğerine geçemezsin.*
- *Matematik bir spor dalı olsaydı yüzme olurdu; çünkü derinlere inildikçe basıncın sizi zorladığını hissedersiniz.*

### 2- Belirli bir hedefi olan matematik

Bu grup 2 öğrenci tarafından oluşturulan 2 ayrı metaforla temsil edilmektedir. Bu gruptaki metaforlar yüzme ve basketboldur. Grubun genel teması matematikte bir amaca ulaşmak için çaba harcandığı şeklindedir. Bu gruptaki öğrencilerin cevapları aşağıda verilmiştir:

- *Matematik bir spor dalı olsaydı yüzme olurdu; çünkü amaç ve amcin sonunda başarı vardır.*
- *Matematik bir spor dalı olsaydı basketbol olurdu; çünkü amaç var.*

### 3- Birçok konuyu içeren bir ders olarak matematik

Bu grup 6 öğrenci ve 4 metaforla temsil edilmektedir. Oluşturulan metaforlar atletizm, voleybol, yüzme ve futboldur. Grubun genel teması matematiğin birçok konudan oluştuğu, birçok dalının olduğu şeklindedir. Bu gruptaki bazı öğrencilerin cevapları aşağıda verilmiştir:

- *Matematik bir spor dalı olsaydı yüzme olurdu; çünkü o kadar balığın içinde olduğu, deniz kadar büyük ve derin detaylı.*
- *Matematik bir spor dalı olsaydı atletizm olurdu; çünkü birçok dalları var.*
- *Matematik bir spor dalı olsaydı futbol olurdu; çünkü her konuyu içeriyor.*

#### 4- Çalışma gerektiren bir ders olarak matematik

Bu grupta 41 öğrenci tarafından oluşturulan 14 metafor bulunmaktadır. Grubu temsil eden metaforlar atletizm, basketbol, engelli atlama, futbol, jimnastik, koşu, Kung-fu, maraton, okçuluk, satranç, tenis, voleybol, yüksek atlama ve yüzmedir. Grubun genel temasında matematiğe ulaşabilmek için çaba harcamak, çalışmak, azim, hırs gerektiği anlamı bulunmaktadır. Bu gruptaki bazı öğrencilerin cevapları aşağıda verilmiştir:

- *Matematik bir spor dalı olsaydı atletizm olurdu; çünkü atletizm düzenli yapılması gereken bir spordur. Matematik de öyle düzenli çalışırsak başarıyı yakalarız.*
- *Matematik bir spor dalı olsaydı tenis olurdu; çünkü ilk kendine inanırsın, ondan sonra alıştırmaya yaparsın ve oynarsın.*
- *Matematik bir spor dalı olsaydı voleybol olurdu; çünkü ikisinde de başarmanın yolu çalışmaktır.*
- *Matematik bir spor dalı olsaydı tenis olurdu; çünkü tek başınasın ve antrenmanı bırakınca her şey mahvoluyor.*
- *Matematik bir spor dalı olsaydı engelli atlama olurdu; çünkü matematikte engeller çoktur. Engelleri aşmak için insan çaba ister.*

#### 5- Devamlı gelişen bir ders olarak matematik

Bu grup 2 öğrenci tarafından oluşturulan 2 metaforla temsil edilmektedir. Oluşturulan metaforlar hentbol ve yüksek atlamadır. Grubun genel temasında matematiğin devamlı ilerleyen bir ders olduğu anlamı bulunmaktadır. Bu gruptaki öğrencilerin cevapları aşağıda verilmiştir:

- *Matematik bir spor dalı olsaydı yüksek atlama olurdu; çünkü her zaman en yükseklerde olmak ve daha da yükseğe çıkılması gerekiyor.*

- *Matematik bir spor dalı olsaydı handboll olurdu; çünkü bir yerde durduğu gibi durmuyor. Sürekli değişik şeyler çıkıyor.*

#### 6- *Dikkat gerektiren bir ders olarak matematik*

Bu grup 1 öğrenci tarafından oluşturulan 1 metaforla temsil edilmektedir. Grubun metaforu tenistir. Grubun teması matematik dersini yapmak için dikkat gerektiği şeklindedir. Bu gruptaki öğrencinin cevabı aşağıda verilmiştir:

- *Matematik bir spor dalı olsaydı tenis olurdu; çünkü onun kadar dikkat gerektiriyor.*

#### 7- *Duruma göre kolay veya zor bir ders olarak matematik*

Bu grup 16 öğrenci ve 6 metaforla temsil edilmektedir. Oluşturulan metaforlar basketbol, buz hokeyi, futbol, tenis, voleybol ve yüzmedir. Grubun genel teması matematik dersinin bazen kolay, yapılabilen, anlaşılabilen, eğlenceli olduğu bazen ise zor, yapılamayan, anlaşılmayan, sıkıcı bir ders olduğu şeklindedir. Bu gruptaki bazı öğrencilerin cevapları aşağıda verilmiştir:

- *Matematik bir spor dalı olsaydı voleybol olurdu; çünkü kimi insan top kendine geldiğinde topu yumuşatır yani mat'ı sever kimi ise smaç basıp matematiğini sevmediğini gösterir.*
- *Matematik bir spor dalı olsaydı yüzme olurdu; çünkü öğrenirsen yüzersin öğrenemezsen boğulursun.*
- *Matematik bir spor dalı olsaydı voleybol olurdu; çünkü top kafana çarparsa yıkılırsın ama oyunu kazanırsan mutlu olursun.*
- *Matematik bir spor dalı olsaydı futbol olurdu; çünkü bazen iyi çalımlarla gole ulaşırken bazen de kırmızı kart görerek sonuca ulaşamıyoruz.*

### 8- Eğlenceli fakat zor bir ders olarak matematik

Bu grup 3 öğrenci tarafından oluşturulan 3 farklı metaforla temsil edilmektedir. Grubun metaforları yüzme, atletizm, voleybol ve uzun atlamadır. Grubun teması matematik dersinin eğlenceli, yapılabilir görünse de zor, yapılamayan bir ders olduğu şeklindedir. Gruptaki öğrencilerin cevapları aşağıda verilmiştir:

- *Matematik bir spor dalı olsaydı voleybol olurdu; çünkü güzel ama yorucu.*
- *Matematik bir spor dalı olsaydı atletizm olurdu; çünkü bir işi başarmak ve güzele ulaşmak zordur ve deneyim kazandırır.*
- *Matematik bir spor dalı olsaydı uzun atlama olurdu; çünkü iyi gider ama ne kadar uzağa gidersen o kadar hızlı çakılırsın.*

### 9- Gereksiz bir ders olarak matematik

Bu grup 4 öğrenci tarafından oluşturulan 3 metaforla temsil edilmektedir. Oluşturulan metaforlar hokey, futbol, beyzbol şeklindedir. Grubun genel teması matematiğin işe yaramayan, boş, anlamsız bir ders olduğu üzerinedir. Bu gruptaki bazı öğrencilerin cevabı aşağıda verilmiştir:

- *Matematik bir spor dalı olsaydı futbol olurdu; çünkü futbolda bana göre birsürü adamın bir top peşinde koşması çok anlamsız. Matematik de böyledir bana göre.*
- *Matematik bir spor dalı olsaydı beyzbol olurdu; çünkü nerdeyse hiç işime yaramıyor.*

### 10- Günlük hayatta kullanılan bir ders olarak matematik

Bu grup 29 öğrenci tarafından oluşturulan 10 metaforla temsil edilmektedir. Grubu temsil eden metaforlar basketbol, beden eğitimi, bilardo, futbol, jimnastik, koşu, okçuluk, uzun atlama, voleybol ve yüzmedir. Grubun teması matematiğin günlük



hayatta hesaplama yaparken kullanıldığı, hayatın içinde kullandığımız bazı terimlerde, kavramlarda ve nesnelere matematiğin bulunduğu şeklindedir. Bu gruptaki bazı öğrencilerin cevapları aşağıda verilmiştir:

- *Matematik bir spor dalı olsaydı basketbol olurdu; çünkü turnikeye çıkarkenki açımızı hesaplamak ve attığımız basketleri saymaktan dolayı.*
- *Matematik bir spor dalı olsaydı futbol olurdu; çünkü maç 90 dakika, köşede 90°.*
- *Matematik bir spor dalı olsaydı koşu olurdu; çünkü ordanda metre sayısı, kilometre sayısı var.*

#### *11- Hayatın anlamı olarak matematik*

Bu grup 1 öğrenci ve 1 metaforla temsil edilmektedir. Oluşturulan metafor tenistir. Grubun teması matematik olmadan hayatın anlamsız olacağı şeklindedir. Bu gruptaki öğrencinin cevabı aşağıda verilmiştir:

- *Matematik bir spor dalı olsaydı tenis olurdu; çünkü nasıl raketsiz işe yaramazsa hayatta matematiksiz bir anlamı olmaz.*

#### *12- Kolay-eğlenceli bir ders olarak matematik*

Bu grup 33 öğrenci tarafından oluşturulan 9 metafordan oluşmaktadır. Oluşturulan metaforlar basketbol, futbol, hentbol, koşu, masa tenisi, sırtına paraşüt bağlayıp denizde süzülme, voleybol, yoga ve yüzmedir. Grubun genel teması matematik dersinin rahatlatan, zevkli, eğlenceli, mutluluk veren, kolay bir ders olduğu şeklindedir. Bu gruptaki bazı öğrencilerin cevapları aşağıda verilmiştir:

- *Matematik bir spor dalı olsaydı voleybol olurdu; çünkü oynaması zevkli olduğu için ve voleybol gibi matematiği çözmeside zevkli.*
- *Matematik bir spor dalı olsaydı voleybol olurdu; çünkü voleybol oynarken çok eğleniyorum, matematik derslerinde de mutluyum.*

- *Matematik bir spor dalı olsaydı yüzme olurdu, çünkü matematik testi çözerken hep içimi ferahlatır.*

### *13- Kuralları olan bir ders olarak matematik*

Bu grup 14 öğrenci tarafından oluşturulan 6 metaforla temsil edilmektedir. Oluşturulan metaforlar basketbol, bowling, futbol, hentbol, tekvando ve voleyboldur. Grubun teması matematiğin bazı kuralları, formülleri olduğu; matematiği yapabilmek için yöntemleri bilmek gerektiği şeklindedir. Bu gruptaki bazı öğrencilerin cevapları aşağıda verilmiştir:

- *Matematik bir spor dalı olsaydı voleybol olurdu; çünkü püf noktalarını, formüllerini bilince çok kolay.*
- *Matematik bir spor dalı olsaydı futbol olurdu; çünkü taktik isteyen bir şey.*
- *Matematik bir spor dalı olsaydı hentbol olurdu; çünkü kurallar çok fazla.*

### *14- Öğrenciyi geliştiren bir ders olarak matematik*

Bu grup 7 öğrenci ve 6 metaforla temsil edilmektedir. Oluşturulan metaforlar atletizm, basketbol, futbol, maraton, su kayağı ve yüzmedir. Grubun teması matematiğin öğrenciyi bilgilendirdiği, ilerlettiği, geliştirdiği şeklindedir. Bu gruptaki bazı öğrencilerin cevapları aşağıda verilmiştir:

- *Matematik bir spor dalı olsaydı su kayağı olurdu; çünkü sizi hızlandırıyor.*
- *Matematik bir spor dalı olsaydı basketbol olurdu; çünkü basketbol kızlarıda, erkekleri de geliştiren bir spordur.*

### 15- Önemli bir ders olarak matematik

Bu grup 6 öğrenci ve 2 metaforla temsil edilmektedir. Grubu oluşturan metaforlar futbol ve uzun atlamadır. Grubun genel teması matematiğin en popüler, en çok ilgi gören, en çok puan getiren bir ders olduğu şeklindedir. Bu gruptaki bazı öğrencilerin cevapları aşağıda verilmiştir:

- *Matematik bir spor dalı olsaydı uzun atlama olurdu; çünkü sınavda yapacağımız her bir matematik sorusunun doğru yanıtı bizi yükseğe fırlatır, ulaştırır.*
- *Matematik bir spor dalı olsaydı futbol olurdu; çünkü çok fazla ilgi görüyor ve önemli.*

### 16- Tek başına öğrenilen bir ders olarak matematik

Bu grup 3 öğrenci tarafından 3 metaforla temsil edilmektedir. Oluşturulan metaforlar tenis, atletizm, koşudur. Grubun teması matematiğin tek başına yapılacak, öğrenilecek, bireysel çaba isteyen bir ders olduğu şeklindedir. Gruptaki öğrencilerin cevapları aşağıda verilmiştir:

- *Matematik bir spor dalı olsaydı tenis olurdu; çünkü bireysel bir eylem.*
- *Matematik bir spor dalı olsaydı atletizm olurdu; çünkü bireysel yarış.*
- *Matematik bir spor dalı olsaydı koşu sporu olurdu; çünkü koşuda birkaç kişi vardır ama bir hamleyle bile sadece biri kazanır.*

### 17- Zekâ geliştiren bir ders olarak matematik

Bu grup 4 öğrenciyle ve 2 metaforla temsil edilmektedir. Oluşturulan metaforlar yüzme ve basketboldur. Grubun teması matematiğin insanın beynini çalıştırdığı, zekâsını geliştirdiği şeklindedir. Gruptaki bazı öğrencilerin cevapları aşağıda verilmiştir:

- *Matematik bir spor dalı olsaydı yüzme olurdu; çünkü yüzenlerin bütün vücut kasları çalışır matematikte de beyin kasları çalışır.*
- *Matematik bir spor dalı olsaydı basketbol olurdu; çünkü satranç akli çalıştırır.*
- *Matematik bir spor dalı olsaydı yüzme olurdu; çünkü yüzme bedeni matematik ise beyni geliştiriyor.*

#### *18- Zekâ gerektiren bir ders olarak matematik*

Bu grup 13 öğrenci tarafından oluşturulan 5 metafordan oluşmaktadır. Oluşturulan metaforlar basketbol, bilardo, futbol, satranç ve yüzmedir. Grubun genel teması matematik öğrenmek, yapabilmek için zekâ gerektiği şeklindedir. Gruptaki bazı öğrencilerin cevapları aşağıda verilmiştir:

- *Matematik bir spor dalı olsaydı satranç olurdu; çünkü beynimizi çalıştıran beynimizin sınırlarını zorlayan bir spor dalıdır.*
- *Matematik bir spor dalı olsaydı bilardo olurdu; çünkü hem zeka hem yetenek işi.*
- *Matematik bir spor dalı olsaydı futbol olurdu; çünkü futbol her şeyden önce bir zeka oyunudur.*

#### *19- Zor bir ders olarak matematik*

Bu grup 169 öğrenci tarafından oluşturulan 44 metafordan oluşmaktadır. Oluşturulan metaforlar Amerikan futbolu, Amerikan güreşi, at binmek, atletizm, bungee (bangi) jumping, basketbol, binicilik, boks, bowling, buz pateni, Coperia, dağcılık, en zor alanı, engelli koşu, eskrim, futbol, golf, gülle atma/atmaca, güreş, halter/haltercilik/halter kaldırma, haneball/hantbol/hentbol, jimnastik, karate, Kickbox, koşu, körling, kunfu, maç, masa tenisi, Muay-tai, okçuluk, ortada sıçan, paraşütle atlama, plates, Polo, saklanbaç, smackdown, sumo, tekvando, tenis, tırmanış, uzun atlama, voleybol ve yüzme şeklindedir. Grubun genel teması matematik dersinin zor,

yapılamayan, sıkıcı, kötü bir ders olduğu şeklindedir. Gruptaki bazı öğrencilerin cevapları aşağıda verilmiştir:

- *Matematik bir spor dalı olsaydı halter olurdu; çünkü matematiği kaldırmak ağırlık kaldırmak kadar zor.*
- *Matematik bir spor dalı olsaydı koşu olurdu; çünkü yolun sonuna doğru nefesin kesilir.*
- *Matematik bir spor dalı olsaydı yüzme olurdu; çünkü su ile yaptığımız mücadele gibi matematik ile de mücadele ediyoruz.*
- *Matematik bir spor dalı olsaydı tenis olurdu; çünkü küçük noktaları bile kaçırmamız gereken zorlu bir ders.*
- *Matematik bir spor dalı olsaydı yüzme olurdu; çünkü yüzerken tehlike olur boğulma tehlikesi. Matematik yüzmeye benziyor.*
- *Matematik bir spor dalı olsaydı Amerikan Futbolu olurdu; çünkü zorluklarla mücadele ediyorsun.*
- *Matematik bir spor dalı olsaydı basketbol olurdu; çünkü soruyu bulabilmek için potadan geçirmek gerek biz de habire potadan geçirmeye çalışırken kafamıza düşürüyoruz.*

#### *20- Zor fakat eğlenceli bir ders olarak matematik*

Bu grup 24 öğrenci ve 15 metaforla temsil edilmektedir. Grubu oluşturan metaforlar Amerikan futbolu, basketbol, buz hokeyi, buz pateni, en çok tercih edilen, futbol, golf, halter/halter kaldırma, koşu, köpek balığıyla yüzme, kriket, maraton, uzun atlama, voleybol ve yüzme şeklindedir. Grubun genel teması matematiğin zor ama yapınca, anlaşılınca zevkli bir ders olduğu şeklindedir. Aşağıda bu gruptaki bazı öğrencilerin verdikleri cevaplar bulunmaktadır:

- *Matematik bir spor dalı olsaydı voleybol olurdu; çünkü çok geliştirici bir spor ama zor bir spor. Yapabildiğinde zevkli.*
- *Matematik bir spor dalı olsaydı buz hokeyi olurdu; çünkü çok zor bir spordur, öğrenince çok zevklidir.*

- *Matematik bir spor dalı olsaydı Amerikan futbolu olurdu; çünkü sert ama kazanması zevkli bir şey.*
- *Matematik bir spor dalı olsaydı futbol olurdu; çünkü zorluklara ve kurallara bağlı fakat öğrenince kolaylık sağlar.*
- *Matematik bir spor dalı olsaydı buz pateni olurdu; çünkü düşse kalka alışıyorsunuz alışınca ise rahat kayarsanız matematik de öyledir zordur ama alışınca ise eğlencenin eş anlamlısı olarak düşünürsünüz.*

Öğrencilerin en çok metafor ürettikleri tema zor bir ders olarak matematik (169) grubudur ve bu grubu oluşturan cevaplar bu soru için kullanılan tüm cevapların %44, 01 gibi büyük bir bölümünü oluşturmaktadır. Bu durum bir önceki bölümde bulduğumuz sonucu destekleyerek, öğrencilerin matematik dersinde zorladıklarını, matematiği yapamadıklarını göstermektedir. Daha sonra ise çalışma gerektiren bir ders olarak matematik (41), kolay-eğlenceli bir ders olarak matematik (33) ve günlük hayatta kullanılan bir ders olarak matematik (29) grupları bulunmaktadır.

Bu alt probleme ait dördüncü soruda öğrencilerden “Matematik bir araç olsaydı ... olurdu; çünkü...” cümlesini doldurmaları istenmiştir. Bu sayede öğrencilerin matematik kavramına yönelik oluşturacakları metaforların belirlenmesi amaçlanmıştır. Öğrencilerin tamamına yakını matematiği bir araca benzetmiştir. Ancak öğrencilerin neden benzettiklerini açıkladıkları “çünkü” ile başlayan kısımları doldururken anlamsız, bağlantısız gerekçeler ya da bitmemiş cümleler kullandıkları görülmüş ve bu sorular gruplama yapılırken elenmiştir. Soruyu cevaplamayan öğrenciler de bulunmaktadır. Metafor oluşturan cevap sayısı 363’tür. 363 öğrenciden 215’i kız, 148’i erkek; 29’u 6. sınıf, 126’sı 7. sınıf ve 208’i 8. sınıf öğrencisidir. Öğrencilerin verdiği cevaplar gruplanarak 18 genel başlık oluşturulmuştur. Gruplar ve her grubu temsil eden metaforlar aşağıda tablo 4.4’de gösterilmiştir.

Tablo 4.4: 2. Bölüm 4. Soru Cevaplarına Göre Oluşan Gruplar ve Gruplara Ait Metaforlar

GRUP NO	GRUP (f)	METAFORLAR (f)
1	Aşamalı bir ders olarak matematik (1)	Otobüs (1)
2	Birçok konuyu içeren bir ders olarak matematik (25)	3 katlı otobüs (1), bilgisayar (1), dolmuş (1), EGO otobüsü (1), kamyon (3), otobüs (3), tahta (1), tır (7), tren (3), tuğla (1), uçak (2), uzay aracı (1)
3	Çalışma-çaba gerektiren bir ders olarak matematik (14)	Araba (1), arazi aracı (1), bisiklet (3), bilgisayar (1), çekiç (1), el arabası (1), kalem (1), pipet (1), silgi (1), son model uçak (1), tren, tornavida (1)
4	Çözüm yolu olarak matematik (8)	Anahtar (3), tornavida (4), bilgisayar (1)
5	Dikkat gerektiren bir ders olarak matematik (4)	Uçak (2), Şahin (1), Anadolu (1)
6	Duruma göre kolay veya zor bir ders olarak matematik (14)	Araba (2), asansör (1), çekiç (1), el arabası (1), kapı (1), otobüs (1), pencere (1), pergel (1), tekerlek (1), tırnak makası (1), tornavida (1), uçak (1), vida (1)
7	Gereksiz-istenmeyen bir ders olarak matematik (14)	Bardak (1), çöp kovası (1), delgeç (1), dolmuş (1), dondurmadan sonra kalan dondurma çubuğu (1), el arabası (1), eskici (1), işe yaramaz herhangi bir araç (1), makyaj malzemesi (1), masa süsü (1), pergel (1) silgi (1),

7		sms'i olan telefon (1), uzay mekiği (1)
8	Günlük hayatta kullanılan bir ders olarak matematik (11)	Araba (4), bisiklet (1), cetvel (1), koltuk (1), otobüs (1), Porsche (1), saat (1), uçak (1)
9	Her zaman lazım olan bir ders olarak matematik (38)	Araba (6), bilgisayar (1), bisiklet (2), cetvel (1), dolmuş (2), el arabası (1), Ferrari (1), her yer araba (1), hesap makinesi (1), hızlı tren (1), kalem (11), kesinlikle vosvos (1), kıyafet (1), kullanılan bir araç (1), otobüs (3), otomobil (1), taksi (1), telefon (1), vapur (1)
10	Hızlı ilerleyen bir ders olarak matematik (21)	Araba (4), BMW/ BMWGTR3 (2), Bugatti vagon (1), Ferrari (4), hesap makinesi (1), ışık (1), jet (1), Porsche (1), uçak (5), uzay gemisi (1)
11	İnsanı geliştiren bir ders olarak matematik (14)	Araba (5), asansör (1), bisiklet (1), kalem (1), kitap (1), otobüs (1), sürat treni (1), uçak (3)
12	Kolay-eğlenceli bir ders olarak matematik (18)	Araba (5), bebek arabası (1), bilgisayar (1), bisiklet (1), BMW (1), Ferrari (1), her yerde bulunur, limuzin (1), mini coper (1), oyuncak araba (1), stres topu (1), uçak (1), vosvos (2)
13	Öğrenmesi zaman alan bir ders olarak matematik (11)	Bir gemi/gemi (2), bisiklet (4), devrim (1), el arabası (1), Şahin



<b>13</b>		(1), tır (2)
<b>14</b>	Önemli-yararlı bir ders olarak matematik (21)	Anahtar (1), araba (2), ateş (1), bilgisayar (1), cetvel (1), en değerli araç (1), içi yüklü kamyon (1), jeep/jip (2), jet uçak (1), kitap (1), otobüs (1), Şahin, uçak (7)
<b>15</b>	Sonu olmayan bir ders olarak matematik (10)	Bilgisayar (1), denizaltı (1), dolmuş (1), kalem (1), otomobil (1), tahta (1), tırdan daha büyük (1), tükenmez kalem (1), uzay mekiği (1), xy eksen (1)
<b>16</b>	Zekâ gerektiren bir ders olarak matematik (3)	İnek arabası (1), beyin aracı (1), bilgisayar (1)
<b>17</b>	Zor bir ders olarak matematik (127)	3 tekerlekli bisiklet (1), Anadolu 124 (1), at (1), at arabası (1), ayakkabı (1), ayakkabı bağcığı (1), bıçak (5), biçer döver (1), bisiklet (4), blender (1), BMW (1), bomba (2), bugatti (1), cenaze aracı (6), cetvel (3), çekiç (1), çivi (1), çok yüklü bir poşet (1), çöp kamyonu (1), denizaltı(1), dolmuş (2), dozer (8), F-16(uçak) (1), fitil (1), giyotin (1), hiç öğrenilmez (1), insan öldüren bir araç (1), işkence aleti (1), kağnı (3), kalem (2), kamyon/gamyon (2), kaplumbağ (1), kaykay (1), kazma (1), kerpeten (1), vosvos (1), kibrit (1), külüstür bir şahin

17	(1), limuzin (1), makas (1), matkap (2), Mercedes (1), mikser (1), motorsiklet (4), Murat 131 (2), Oran dolmuşu (2), otobüs (4), öküz arabası (1), Recep İvedik'in arabası (1), serçe (1), silah (2), silgi (1), Skoda (1), su şişesi (1), Şahin (2), tank (1), tek tekerlekli bisiklet (1), televizyon (1), testere (2), tır (9), uçak (9), uzay gemisi (1), yemek (1), zaman makinesi (1)
18	Zor fakat güzel bir ders olarak matematik (9) Araba (1), ceviz kıracağı (1), halat (1), otobüs (1), para (1), uçak (1), vapur (1), X5 (1), yapboz (1)

*1- Aşamalı bir ders olarak matematik*

Bu grup 1 öğrenci tarafından oluşturulan 1 metaforla temsil edilmektedir. Oluşturulan metafor otobüstür. Grubun teması matematiğin adım adım ilerlediği, aşamalı olduğu şeklindedir. Bu gruptaki öğrencinin cevabı aşağıda verilmiştir:

- *Matematik bir araç olsaydı otobüs olurdu; çünkü adım adım hareket eder. Matematik gibi.*

## 2- Birçok konuyu içeren bir ders olarak matematik

Bu grup 25 öğrenci tarafından oluşturulan 12 metaforla temsil edilmektedir. Öğrencilerin oluşturduğu metaforlar 3 katlı otobüs, bilgisayar, dolmuş, EGO otobüsü, kamyon, otobüs, tahta, tır, tren, tuğla, uçak ve uzay aracıdır. Grubun genel teması matematiğin birçok konudan oluştuğu, birçok bilgiyi taşıdığı, uzun konular içerdiği, matematik dersine her yıl yeni konular eklendiği şeklindedir. Gruptaki bazı öğrencilerin cevapları aşağıda verilmiştir:

- *Matematik bir araç olsaydı bilgisayar olurdu; çünkü çok saçma programlar var. Ve çok bilgi taşır. İşte matematikte buna benziyor.*
- *Matematik bir araç olsaydı EGO otobüsü olurdu; çünkü içinde her çeşit insan yani konu vardır.*
- *Matematik bir araç olsaydı 3 katlı otobüs olurdu; çünkü çok fazla insan biner 3 katlı otobüse. Matematikte de çok fazla konu var.*

## 3- Çalışma-çaba gerektiren bir ders olarak matematik

Grup 14 öğrenci ve 12 metaforla temsil edilmektedir. Grupta oluşturulan metaforlar araba, arazi aracı, bisiklet, bilgisayar, çekiç, el arabası, kalem, pipet, silgi, son model uçak, tren ve tornavidadır. Grubun teması matematikte başarılı olabilmek için devamlı çalışmak gerektiği, çalışmayı bıraktığın zaman yapılamayacağı, bilgilerin taze tutulması ve kalıcılığının sağlanması için tekrar edilmesi gerektiği, ancak bireysel çabayla matematikte başarılı olunabileceği şeklindedir. Bu gruptaki bazı öğrencilerin cevapları aşağıda verilmiştir:

- *Matematik bir araç olsaydı el arabası olurdu; çünkü biz çalıştıkça ilerlediği için.*
- *Matematik bir araç olsaydı bisiklet olurdu; çünkü bisikleti kendi gücümüzle hareket ettiririz ve kendi hareketlerimizi kullanırız.*
- *Matematik bir araç olsaydı kalem olurdu; çünkü kalemi açmak bilgilerini tazelemek gerek.*

#### 4- Çözüm yolu olarak matematik

Bu grup 8 öğrenci tarafından oluşturulan 3 metaforla temsil edilmektedir. Oluşturulan metaforlar anahtar, tornavida ve bilgisayardır. Grubun genel teması matematiğin tüm sorunları, problemleri çözebildiği, yanıt aranan bir durumun cevabının matematikle bulunabileceği şeklindedir. Bu gruptaki bazı öğrencilerin cevapları aşağıda verilmiştir:

- *Matematik bir araç olsaydı anahtar olurdu; çünkü hayatın sayılarını ve bilmecesini anahtar gibi açar.*
- *Matematik bir araç olsaydı tornavida olurdu; çünkü çivileri onunla sökersin. Matematikte bunun karşılığı problem, soru oluyor.*
- *Matematik bir araç olsaydı bilgisayar olurdu; çünkü matematik bilgisayar gibidir, aradığını bulursun.*

#### 5- Dikkat gerektiren bir ders olarak matematik

Bu grup 4 öğrenci tarafından oluşturulan 3 metaforla temsil edilmektedir. Oluşturulan metaforlar uçak, Şahin, Anadolu'dur. Grubun genel teması matematikte işlem yaparken çok dikkatli olmak gerektiği, eğer bir yanlış yapılırsa devamının da yanlış olarak geleceği şeklindedir. Gruptaki bazı öğrencilerin cevapları aşağıda verilmiştir:

- *Matematik bir araç olsaydı uçak olurdu; çünkü bir anlık dikkatsizlik bile o uçağı düşürebilir.*
- *Matematik bir araç olsaydı şahin olurdu; çünkü şahinler erken bozular matematikte bir yanlışın olsun hepsi gider.*
- *Matematik bir araç olsaydı Anadolu olurdu; çünkü matematikte bir işlemi yanlış yaparsan hemen bozular.*

6- *Duruma göre kolay veya zor bir ders olarak matematik*

Bu grup 14 öğrenci tarafından oluşturulan 13 metaforla temsil edilmektedir. Grupta oluşturulan metaforlar araba, asansör, çekiç, el arabası, kapı, otobüs, pencere, pergel, tekerlek, tırnak makası, tornavida, vida şeklindedir. Grubun genel teması matematiğin bazı durumlarda eğlenceli, güzel, yapılabilir bir dersken bazı durumlarda sıkıcı, kötü, yapılamayan bir ders olduğu şeklindedir. Gruptaki bazı öğrencilerin cevapları aşağıda verilmiştir:

- *Matematik bir araç olsaydı tırnak makası olurdu; çünkü düzgün kesersen güzel görünür ama etini kesersen kötü olur.*
- *Matematik bir araç olsaydı tornavida olurdu; çünkü eğer işinizi yapabilirsiniz kolay yapamazsanız canınızı acıtır.*
- *Matematik bir araç olsaydı el arabası olurdu; çünkü el arabaları içi dolu iken yani konular ağır olduğu zaman zor taşınıyor. İçi boş olduğunda ise kolay taşınıyor.*

7- *Gereksiz-istenmeyen bir ders olarak matematik*

Bu grup 14 öğrenci tarafından oluşturulan 14 metafordan oluşmaktadır. Oluşturulan metaforlar bardak, çöp kovası, delgeç, dolmuş, dondurmadan sonra kalan dondurma çubuğu, el arabası, eskici, işe yaramaz herhangi bir araç, makyaj malzemesi, masa süsü, pergel, silgi, sms'i olan telefon ve uzay mekiğidir. Grubun genel teması matematik dersinde öğrencilerin işine yaramayacak konuların öğretildiği, matematik dersinin olmasa da olacağı şeklindedir. Bu gruptaki bazı öğrencilerin cevapları aşağıda verilmiştir:

- *Matematik bir araç olsaydı masa süsü olurdu; çünkü en az masa süsü kadar gereksiz.*
- *Matematik bir araç olsaydı çöp kovası olurdu; çünkü beyninizi boş şeylerle dolduruyor.*

- *Matematik bir araç olsaydı sms'i olan telefon olurdu; çünkü hocalara göre sms'i olan telefon çok gereksiz bize göre de matematik.*

8- *Günlük hayatta kullanılan bir ders olarak matematik*

Bu grup 11 öğrenci ve 8 metafor ile temsil edilmektedir. Oluşturulan metaforlar araba, bisiklet, cetvel, koltuk, otobüs, Porsche, saat ve uçaktır. Grubun genel teması günlük hayattaki olaylarda, kullanılan eşyalarda matematikle ilgili terimleri, kavramları bulmak; matematikte bulunan kavramları günlük hayatta kullanmak şeklindedir. Bu gruptaki bazı öğrencilerin cevapları aşağıda verilmiştir:

- *Matematik bir araç olsaydı otobüs olurdu; çünkü oturan yolcu sayısı+ayaktaki yolcu sayısı=toplam yolcu sayısı*
- *Matematik bir araç olsaydı bisiklet olurdu; çünkü bisikletin tekerliğinde çap ve dönüş, hız var.*
- *Matematik bir araç olsaydı araba olurdu; çünkü arabanın her tarafı hesaplama ile oluşuyor.*

9- *Her zaman lazım olan bir ders olarak matematik*

Bu grup 38 öğrenci tarafından oluşturulan 19 metaforla temsil edilmektedir. Grupta oluşturulan metaforlar araba, bilgisayar, bisiklet, cetvel, dolmuş, el arabası, Ferrari, her yer araba, hesap makinesi, hızlı tren, kalem, kesinlikle vosvos, kıyafet, kullanılan bir araç, otobüs, otomobil, taksi, telefon ve vapur şeklindedir. Grubun genel teması matematiğin her gün kullanılan, her işe yarayan, işlerimizi kolaylaştıran, herkesin ihtiyacı olan bir ders olduğu üzerinedir. Gruptaki bazı öğrencilerin cevapları aşağıda verilmiştir:

- *Matematik bir araç olsaydı her yer araba olurdu; çünkü matematik hayatın her yerinde.*

- *Matematik bir araç olsaydı kalem olurdu; çünkü kalem hayatımızda birçok işe yarar. Matematik de öyle.*
- *Matematik bir araç olsaydı otobüs olurdu; çünkü her insanın ona ihtiyacı vardır.*

#### *10- Hızlı ilerleyen bir ders olarak matematik*

Bu grup 21 öğrenci tarafından oluşturulan 11 metaforla temsil edilmektedir. Oluşturulan metaforlar araba, BMW/ BMWGTR3, Bugatti vagon, Ferrari, hesap makinesi, ışık, jet, Porsche, uçak ve uzay gemisidir. Grubun genel teması matematiğin hızlı bir şekilde anlatıldığı, matematiği hızlı öğrenmek gerektiği, konuların çabuk ilerlediği şeklindedir. Gruptaki bazı öğrencilerin cevapları aşağıda verilmiştir:

- *Matematik bir araç olsaydı Ferrari olurdu; çünkü çok hızlı öğrenmek gereken bir ders.*
- *Matematik bir araç olsaydı uçak olurdu; çünkü matematikte hızlı olmakta önbemlidir. Uçak hızlıdır.*
- *Matematik bir araç olsaydı araba olurdu; çünkü arabayla hızlı gittiğimiz gibi matematikte de hızlı gitmeliyiz.*

#### *11- İnsanı geliştiren bir ders olarak matematik*

Bu grup 14 öğrenci tarafından geliştirilen 8 metaforla temsil edilmektedir. Oluşturulan metaforlar araba, asansör, bisiklet, kalem, kitap, otobüs, sürat treni ve uçaktır. Grubun genel teması matematiğin insanları geliştirdiği, yükselttiği, yeni bilgilerle donattığı, hedeflere ulaştırdığı şeklindedir. Gruptaki bazı öğrencilerin cevapları aşağıda verilmiştir:

- *Matematik bir araç olsaydı asansör olurdu; çünkü matematik bir insanı sürekli yükseltir.*

- *Matematik bir araç olsaydı uçak olurdu; çünkü hedefe ulaşmak için matematik, gökyüzüne çıkmak için uçak kullanırız.*
- *Matematik bir araç olsaydı araba olurdu; çünkü araba bir yerden bir yere ulaştırır. Matematikte bizi gerçek hayata ulaştırıyor.*

### *12- Kolay-eğlenceli bir ders olarak matematik*

Bu grup 18 öğrenci ve 13 metafor ile temsil edilmektedir. Oluşturulan metaforlar araba, bebek arabası, bilgisayar, bisiklet, BMW, Ferrari, her yerde bulunur, limuzin, mini coper, oyuncak araba, stres topu, uçak ve vosvostur. Grubun genel teması matematiğin zevkli, eğlenceli, kolay yapılan bir ders olduğu şeklindedir. Aşağıda bazı öğrencilerin cevaplarından örnekler verilmiştir:

- *Matematik bir araç olsaydı bilgisayar olurdu; çünkü matematik çok eğlenceli ve aynı şekilde bilgisayarda çok eğlenceli.*
- *Matematik bir araç olsaydı stres topu olurdu; çünkü ben, problem çözerken (hele de iyi olduğum bir konuyla) sıkıntılardan uzaklaştırır ayrı bir dünyaya götürür.*
- *Matematik bir araç olsaydı bebek arabası olurdu; çünkü matematik bebek oyuncağı.*

### *13- Öğrenmesi zaman alan bir ders olarak matematik*

Bu grup 11 öğrenci tarafından oluşturulan 6 metaforla temsil edilmektedir. Oluşturulan metaforlar bir gemi/gemi, bisiklet, devrim, el arabası, Şahin ve tırdır. Grubun genel teması matematiğin yavaş yavaş anlaşılan, öğrenilen bir ders olduğu; matematik öğrenmek için zaman gerektiği şeklindedir. Aşağıda bazı öğrencilerin cevapları bulunmaktadır:

- *Matematik bir araç olsaydı gemi olurdu; çünkü gemi denizde yavaş yavaş gidiyor ve biz de matematiği yavaş yavaş öğrendik.*



- *Matematik bir araç olsaydı bisiklet olurdu; çünkü bisiklet diğer araçlara göre yavaş ve matematiği yavaş yavaş öğrenirdik.*
- *Matematik bir araç olsaydı tır olurdu; çünkü yavaş yavaş anlaşıldığı için.*

#### *14- Önemli-yararlı bir ders olarak matematik*

Bu grup 21 öğrenci tarafından oluşturulan 13 metaforla temsil edilmektedir. Oluşturulan metaforlar anahtar, araba, ateş, bilgisayar, cetvel, en değerli araç, içi yüklü kamyon, jeep/jip, jet uçak, kitap, otobüs, Şahin ve uçaktır. Grubun genel teması matematiğin insanı hep ileri götüreceği yararlı bir ders olduğu, herkes için çok önemli, yapılması gereken farklı bir ders olduğu üzerinedir. Aşağıda bazı öğrencilerin cevapları verilmiştir:

- *Matematik bir araç olsaydı uçak olurdu; çünkü gözü yükseklerde olanlar matematiğin hayatlarında ne kadar önemli olacağını bilirler.*
- *Matematik bir araç olsaydı ateş olurdu; çünkü etrafını aydınlatan bir araçtır.*
- *Matematik bir araç olsaydı içi yüklü kamyon olurdu; çünkü matematiğin hayatımızdaki yeri büyük.*

#### *15- Sonu olmayan bir ders olarak matematik*

Bu grup 10 öğrenci tarafından oluşturulan 10 metaforla temsil edilmektedir. Oluşturulan metaforlar bilgisayar, denizaltı, dolmuş, kalem, otomobil, tahta, tırdan daha büyük, tükenmez kalem, uzay mekiği, xy ekseni şeklindedir. Grubun genel teması matematiğin sınırlarının olmadığı, bitmeyen bir bilgi birikimi olduğu şeklindedir. Bazı öğrencilerin cevapları aşağıda verilmiştir:

- *Matematik bir araç olsaydı uzay mekiği olurdu; çünkü uzay sonsuzdur, matematik gibi.*

- *Matematik bir araç olsaydı tırdan daha büyük olurdu; çünkü matematiğin taşıyacağı bilgi sınırsızdır ve çoğunlukla uzun yolculuklar yapar.*
- *Matematik bir araç olsaydı denizaltı olurdu; çünkü her ne kadar derin olursa olsun inebilir.*

#### *16- Zekâ gerektiren bir ders olarak matematik*

Bu grup 3 öğrenci tarafından oluşturulan 3 farklı metaforla temsil edilmektedir. Oluşturulan metaforlar inek arabası, beyin aracı, bilgisayar şeklindedir. Grubun genel teması matematik yapmak için zekâ gerektiği; sadece çalışkan, zeki insanların matematiği yapabileceği şeklindedir. Gruptaki öğrencilerin cevapları aşağıda verilmiştir:

- *Matematik bir araç olsaydı inek arabası olurdu; çünkü sadece çok çalışkanlar matematiği sever(inekler).*
- *Matematik bir araç olsaydı beyin aracı olurdu; çünkü beynimizde matematiği kullanıyoruz ve beynimizi en çok matematikle yoruyoruz.*
- *Matematik bir araç olsaydı bilgisayar olurdu; çünkü bilgisayarda bazı yerde zeka istiyor.*

#### *17- Zor bir ders olarak matematik*

Bu grup 127 öğrenci tarafından oluşturulan 65 metaforla temsil edilmektedir. Oluşturulan metaforlar 3 tekerlekli bisiklet, Anadolu 124, at, at arabası, ayakkabı, ayakkabı bağcığı, bıçak, biçer döver, bisiklet, blender, BMW, bomba, bugatti, cenaze aracı, cetvel, çekiç, çivi, çok yüklü bir poşet, çöp kamyonu, denizaltı, dolmuş, dozer, F-16 (uçak), fitil, giyotin, hiç öğrenilmez, insan öldüren bir araç, işkence aleti, kağıt, kalem, kamyon/gamyon, kaplumbağ, kaykay, kazma, kerpeten, vosvos, kibrit, külüstür bir şahin, limuzin, makas, matkap, Mercedes, mikser, motorsiklet, Murat 131, Oran dolmuşu, otobüs, öküz arabası, Recep İvedik'in arabası, serçe, silah, silgi, Skoda, su

şişesi, sürmesi zor, Şahin, tank, tek tekerlekli bisiklet, televizyon, testere, tır, uçak, uzay gemisi, yemek ve zaman makinesi şeklindedir. Grubun genel teması matematiğin zor olduğu ve zorluklarıyla öğrencileri ezdiği; yapılamayan, karışık, sıkıcı, öğrencide kötü duygular uyandıran bir ders olduğu şeklindedir. Bu gruptaki bazı öğrencilerin cevapları aşağıda verilmiştir:

- *Matematik bir araç olsaydı kaykay olurdu; çünkü dengeyi çok zor sağlarız. Matematik de o kadar zor.*
- *Matematik bir araç olsaydı cenaze aracı olurdu; çünkü matematik dersi bize ölüm gibi geliyor.*
- *Matematik bir araç olsaydı uçak olurdu; çünkü çok korkunç yukarı çıktıkça korkunda çoğalıyor. Matematik de öyle.*
- *Matematik bir araç olsaydı çivi olurdu; çünkü çivi hep biyerleri deler. Matematik de bizim beynimizi oyuyor.*
- *Matematik bir araç olsaydı otobüs olurdu, çünkü otobüs sıcak, terletici, sıkıcı, bunaltıcı aynı matematik sınavı gibi.*
- *Matematik bir araç olsaydı tır olurdu; çünkü ikiside zordu sürmesi de matematikte zor.*
- *Matematik bir araç olsaydı at arabası olurdu; çünkü at arabası zor gider biz de matematiği zor algılıyoruz.*

#### *18- Zor fakat güzel bir ders olarak matematik*

Bu grup 9 öğrenci tarafından oluşturulan 9 metaforla temsil edilmektedir. Oluşturulan metaforlar araba, ceviz kıracağı, halat, otobüs, para, uçak, vapur, X5 ve yapbozdur. Grubun genel teması matematiğin zor, sıkıcı, yapılamayan bir ders gibi gözükmese rağmen aslında yapılabilince, anlayınca zevkli, eğlenceli bir ders olduğu şeklindedir. Gruptaki bazı öğrencilerin cevapları aşağıda verilmiştir:

- *Matematik bir araç olsaydı araba olurdu; çünkü araba kullanmakta dıştan zor gözükse de aslında zevklidir yani bence öyledir. Matematikte dıştan zor gözükse de yapmaya başlayınca zevklidir.*

- *Matematik bir araç olsaydı para olurdu; çünkü kazanması zor fakat birikimi süper.*
- *Matematik bir araç olsaydı ceviz kıracağı olurdu; çünkü üzerindeki ters kabuğu çıkardığın zaman güzel oluyor.*
- *Matematik bir araç olsaydı X5 olurdu; çünkü alması çok zor(pahalı yani) ama kullanımı konforlu.*

Öğrencilerin en çok metafor ürettikleri tema zor bir ders olarak matematik (127) grubudur ve bu grubu oluşturan cevaplar bu soru için kullanılan tüm cevapların %34,99 gibi büyük bir bölümünü oluşturmaktadır. Bu durum önceki bölümlerde bulduğumuz sonuçları destekleyerek, öğrencilerin matematik dersinde zorladıklarını, matematiği yapamadıklarını göstermektedir. Daha sonra ise her zaman lazım olan bir ders olarak matematik (38), birçok konuyu içeren bir ders olarak matematik (25), hızlı ilerleyen bir ders olarak matematik (21) ve önemli-yararlı bir ders olarak matematik (21) grupları gelmektedir.

Bu alt probleme ait beşinci soruda öğrencilerden “Matematik bir oyun olsaydı... olurdu; çünkü...” cümlesini doldurmaları istenmiştir. Bu sayede öğrencilerin matematik kavramına yönelik oluşturacakları metaforların belirlenmesi amaçlanmıştır. Öğrencilerin tamamına yakını matematiği bir oyuna benzetmiştir. Ancak öğrencilerin neden benzettiklerini açıkladıkları “çünkü” ile başlayan kısımları doldururken anlamsız, bağlantısız gerekçeler ya da bitmemiş cümleler kullandıkları görülmüş ve bu sorular gruplama yapılırken elenmiştir. Soruyu cevaplamayan öğrenciler de bulunmaktadır. Metafor oluşturan cevap sayısı 356’dır. 356 öğrenciden 205’i kız, 151’i erkek; 23’ü 6. sınıf, 129’u 7. sınıf ve 204’ü 8. sınıf öğrencisidir. Öğrencilerin verdiği cevaplar gruplanarak 18 genel başlık oluşturulmuştur. Gruplar ve her grubu temsil eden metaforlar aşağıda tablo 4.5’de gösterilmiştir.

Tablo 4.5: 2. Bölüm 5. Soru Cevaplarına Göre Oluşan Gruplar ve Gruplara Ait Metaforlar

GRUP NO	GRUPLAR (f)	METAFORLAR (f)
1	Aşamalı bir ders olarak matematik (14)	İp atlamaca (1), isim-şehir-hayvan (1), kulaktan kulağa (1), Prince of Persia (1), puzzle (1), saklambaç (1), satranç(1), seksek (4), tetris (2), uzun eşek (1)
2	Bir sonucun peşinde koşan bir ders olarak matematik (34)	Saklambaç (33), kovalamaca (1)
3	Birçok konuyu içeren bir ders olarak matematik (1)	Saklambaç (1)
4	Çabuk ilerleyen bir ders olarak matematik (3)	Araba yarışı (1), kolbastı (1), nbalive2010 (1)
5	Çalışma gerektiren bir ders olarak matematik (13)	Kovalamaç (1), Poc-man (1), puzzle (1), saklambaç (1), savaş oyunu (1), sudoku (2), tabu (2), yerden yüksek (3), zeka küpü (1)
6	Devamlı karşımıza çıkan bir ders olarak matematik (5)	Saklambaç (2), yakantop (1), twister (2)
7	Dikkat gerektiren bir ders olarak matematik (8)	Bom (1), jenga (1), körebe (2), saklambaç (2), yağ satarım bal satarım (1), yakantop (1)
8	Duruma göre kolay veya zor bir ders olarak matematik (17)	Basketbol (1), dansa davet (1), futbol (2), hentbol (1), körebe (1), monopoly (1), Need for speed (1), saklambaç (3), satranç (1), seksek (2), sudoku (1), yerden yüksek (1), zeka küpü (1)
9	Gereksiz bir ders olarak matematik (5)	Tetris (1), farmville (1), saklambaç (1), körebe (1), yıldızları sayma (1)
10	Her şeyin içinde biraz bulunan bir ders olarak matematik (32)	3'ken (1), basketbol (2), beş taş (1), bir var iki yok (1), borsa (2), Fifa2007 (1), futbol (1), kim 500 milyar ister (1), körebe (1), mario (1), monopoly (5), Pockat Soccor (1),

<b>10</b>		saklambaç (3), satranç (1), seksek (4), sudoku (5), tombala (1)
<b>11</b>	İnsanı geliştiren bir ders olarak matematik (2)	Tabu (1), yakantop (1)
<b>12</b>	Kolay-eğlenceli bir ders olarak matematik (22)	Angry birds (1), bulmaca (1), Counter-Strike16 (1), deve cüce (1), Fifa2012 (1), futbol (1), geta (1), gitar hero (1), isim-şehir-hayvan (1), körebe (2), metin2 (3), saklambaç (4), satranç (1), sudoku (1), tabu (2)
<b>13</b>	Öğrendikçe öğrenme isteği gelen bir ders olarak matematik (5)	Counter Strike (1), voleybol (1), saklambaç (3)
<b>14</b>	Taktik gerektiren bir ders olarak matematik (3)	Satranç (2), Wolfteam (1)
<b>15</b>	Tecrübe gerektiren bir ders olarak matematik (4)	İsim-şehir-hayvan (1), sandalye kapmaca (1), satranç(1), yakantop (1)
<b>16</b>	Zekâ gerektiren bir ders olarak matematik (40)	Adam asmaca (1), Braid (1), bulmaca (1), körebe (1), saklambaç (1), satranç (17), sinir küpü (1), strateji (1), sudoku (5), tabu (2), yerden yüksek (1), zekâ oyunu-oyunları/ herhangi bir zekâ oyunu (8)
<b>17</b>	Zor-sıkıcı bir ders olarak matematik (143)	Angry Bird (1), Assassins Creed2 (1), barbie giydirme (1), bulmaca (1), Call of Duty (5), canter/ Counter/ Counter Strike/ Counter Strike16/ C.S.16 (5), COD MW3 (1), doğruluk-cesaretlik (2), dönme dolap (1), ebelemece (1), evcilik (1), futbol (1), GTA IV (1), güreş (1), ip atlamaca (1), jenga (1), Kingbox (1), kovalamaca/kovalamaç (2), köre (1), körebe (17), köşe kapmaca (2), kutu kutu pense (2), mario (1), mayın tarlası (13), metin2 (1), monopoly (2), okey (1), ortada

17	sıçan (2), oynanmayan bir oyun (1), Pacman (1), Paint Blank (1), puzzle (1), Rus Ruleti (2), saklambaç (49), satranç (1), savaş/savaş oyunu (2), seksek (1), serubble (1), simit/simit oyunu (2), sims (1), sudoku (4), şişe çevirmece (1), tabu (2), tavla (1), top sektirmek (1), twister (1), uzun eşek (1), voleybol (1), War Band (1), Wolfteam (1), yakalamaç (1), yakantop/yakartop (3), yapboz (1), yerden yüksek (1)
18	Zor fakat güzel bir ders olarak matematik (6) Age of Empires3 (1), bisiklet (1), puzzle (1), sims2 (1), tabu (1), yakantop (1)

#### 1- Aşamalı bir ders olarak matematik

Bu grup 13 öğrenci tarafından oluşturulan 9 metaforla temsil edilmektedir. Oluşturulan metaforlar ip atlamaca, isim-şehir-hayvan, kulaktan kulağa, Prince of Persia, puzzle, saklambaç, satranç, seksek, tetris ve uzun eşektir. Grubun genel teması matematiğin adım adım bir ders olduğu, bir aşamayı tamamlamadan diğerine geçilemeyeceği, bir yerde yanlış olursa devamının da yanlış gideceği şeklindedir. Gruptaki bazı öğrencilerin cevapları aşağıda verilmiştir:

- *Matematik bir oyun olsaydı uzun eşek olurdu; çünkü uzun eşekte her şey birbirinin üstüne geliyor.*
- *Matematik bir oyun olsaydı satranç olurdu; çünkü o da satranç gibi adım adım.*
- *Matematik bir oyun olsaydı puzzle olurdu; çünkü parçaları yani gidiş yollarını birleştirme olduğu için.*

## 2- *Bir sonucun peşinde koşan bir ders olarak matematik*

Bu grup 34 öğrenci ve 2 metaforla temsil edilmektedir. Oluşturulan metaforlar saklambaç ve kovalamacadır. Grubun genel teması matematik dersinde soruların sonuçlarının saklı olduğu ve saklı olan sonuçları bulmak için uğraşılması gerektiği şeklindedir. Gruptaki bazı öğrencilerin cevapları aşağıda verilmiştir:

- *Matematik bir oyun olsaydı saklambaç olurdu; çünkü bizde matematikte saklanan sayıları bulmaya çalışıyoruz.*
- *Matematik bir oyun olsaydı saklambaç olurdu; çünkü sonuca ulaşmak için sürekli aramak gerekiyor.*
- *Matematik bir oyun olsaydı kovalamaca olurdu; çünkü matematik sayıların peşinden koşturur.*

## 3- *Birçok konuyu içeren bir ders olarak matematik*

Bu grup 1 öğrenci tarafından oluşturulan 1 metaforla temsil edilmektedir. Oluşturulan metafor saklambaçtır. Grubun teması matematiğin içinde birçok farklı konu olduğu üzerinedir. Gruptaki öğrencinin cevabı aşağıda verilmiştir:

- *Matematik bir oyun olsaydı saklambaç olurdu; çünkü matematiğin daha çok bilinmeyen konuları var.*

## 4- *Çabuk ilerleyen bir ders olarak matematik*

Bu grup 3 öğrenci tarafından oluşturulan 3 farklı metafor ile temsil edilmektedir. Oluşturulan metaforlar araba yarışı, kolbastı ve nbalive2010 şeklindedir. Grubun teması matematiğin hızlı ilerleyen hareketli bir ders olduğu üzerinedir. Gruptaki öğrencilerin cevapları aşağıda verilmiştir:



- *Matematik bir oyun olsaydı araba yarışı olurdu; çünkü hızlı olmak gerekir.*
- *Matematik bir oyun olsaydı kolbastı olurdu; çünkü çok hareketli bir ders.*
- *Matematik bir oyun olsaydı nbalive2010 olurdu; çünkü nba live 2010 matematik gibi hızlı bir oyun.*

#### 5- *Çalışma gerektiren bir ders olarak matematik*

Bu grup 13 öğrenci tarafından oluşturulan 9 metaforla temsil edilmektedir. Oluşturulan metaforlar kovalamaç, Poc-man, puzzle, saklambaç, savaş oyunu, sudoku, tabu, yerden yüksek ve zekâ küpüdür. Grubun genel teması matematikte başarılı olabilmek için çalışmak, pratik yapmak, pes etmemek gerektiği şeklindedir. Gruptaki bazı öğrencilerin cevapları aşağıda verilmiştir:

- *Matematik bir oyun olsaydı saklanbaç olurdu; çünkü ikisinde de bir şeyleri bulmak için çaba harcamak gerekiyor.*
- *Matematik bir oyun olsaydı yerden yüksek olurdu; çünkü bilgileri kendi emeklerinizle size verildiği anda yakalamanız gerekir.*
- *Matematik bir oyun olsaydı savaş oyunu olurdu; çünkü çaba hacarsın ve zafere ulaşır kazanırsın.*

#### 6- *Devamlı karşımıza çıkan bir ders olarak matematik*

Bu grup 5 öğrenci tarafından oluşturulan 3 metaforla temsil edilmektedir. Oluşturulan metaforlar saklambaç, yakantop ve twisterdir. Grubun genel teması matematiğin hiç beklemediğimiz zamanlarda karşımıza çıktığı, devamlı peşimizde olduğu gibi anlamları içermektedir. Bu gruptaki bazı öğrencilerin cevapları aşağıda verilmiştir:

- *Matematik bir oyun olsaydı saklambaç olurdu; çünkü olduk olmadı yerlerden çıkar.*

- *Matematik bir oyun olsaydı yakantop olurdu; ben kaçtıkça o arkamdan gelir.*
- *Matematik bir oyun olsaydı twister olurdu; çünkü her yerden çıkar.*

#### 7- Dikkat gerektiren bir ders olarak matematik

Bu grup 8 öğrenci tarafından oluşturulan 6 farklı metaforla temsil edilmektedir. Oluşturulan metaforlar bom, jenga, körebe, saklambaç, yağ satarım bal satarım ve yakantop şeklindedir. Grubun genel teması matematik yaparken dikkatli olmak gerektiği anlamını taşımaktadır. Gruptaki bazı öğrencilerin cevabı aşağıda verilmiştir:

- *Matematik bir oyun olsaydı saklanbaç olurdu; çünkü matematik dikkat işidir, dikkatli olamazsanız oyunu kazanamazsınız.*
- *Matematik bir oyun olsaydı saklanbaç olurdu; çünkü oyunda birini eberlerken diğerini de gözetmek zorunda olursunuz.*
- *Matematik bir oyun olsaydı yakantop olurdu; çünkü her an dikkatli olmalı, salmamalısınız.*

#### 8- Duruma göre kolay veya zor bir ders olarak matematik

Bu grup 17 öğrenci tarafından oluşturulan 13 metaforla temsil edilmektedir. Oluşturulan metaforlar basketbol, dansa davet, futbol, hentbol, körebe, monopoly, need for speed, saklambaç, satranç, seksek, sudoku, yerden yüksek ve zekâ küpüdür. Grubun genel teması matematiğin bazen kolay, eğlenceli, yapılabilen güzel bir ders olduğu bazen ise zor, sıkıcı, yapılamayan kötü bir ders olduğu şeklindedir. Grubu oluşturan bazı öğrencilerin cevapları aşağıda verilmiştir:

- *Matematik bir oyun olsaydı basketbol olurdu; çünkü doğru çözersen başarılı doğru bilmezsen başarısız atış olurdu.*
- *Matematik bir oyun olsaydı satranç olurdu; çünkü yakan top yenene eğlenceli ama yenilene yani beceremeyene çok sinir bozucu.*

- *Matematik bir oyun olsaydı saklanbaç olurdu; çünkü soruyu bilersen çözersin bilemezsen çözemezsin.*

#### 9- Gereksiz bir ders olarak matematik

Bu grup 5 öğrenci ve 5 farklı metafordan oluşmaktadır. Oluşturulan metaforlar tetris, farmville, saklambaç, körebe ve yıldızları sayma şeklindedir. Grubun genel teması matematiği öğrenmenin bir anlamı olmadığı, zaman kaybı olduğu, amaçsız, gereksiz bir iş olduğu gibi anlamları içermektedir. Gruptaki bazı öğrencilerin cevapları aşağıda verilmiştir:

- *Matematik bir oyun olsaydı tetris olurdu; çünkü zordur ama başarılırsan eline bir şey geçmez.*
- *Matematik bir oyun olsaydı yıldızları sayma olurdu; çünkü o kadar amaçsız.*
- *Matematik bir oyun olsaydı farmville olurdu; çünkü zaman kaybı.*

#### 10- Her şeyin içinde biraz bulunan bir ders olarak matematik

Bu grup 32 öğrenci tarafından oluşturulan 17 metaforla temsil edilmektedir. Oluşturulan metaforlar 3'ken, basketbol, beş taş, bir var iki yok, borsa, Fifa2007, futbol, kim 500 milyar ister, körebe, mario, monopoly, Pockat Soccor, saklambaç, satranç, seksek, sudoku ve tombaladır. Grubun genel teması yapılan faaliyetlerde matematiği kullanmak gerektiği, devamlı matematik kullanmamız gereken durumların ortaya çıktığı gibi anlamları içermektedir. Gruptaki bazı öğrencilerin cevapları aşağıda verilmiştir:

- *Matematik bir oyun olsaydı seksek olurdu; çünkü içerisinde birsürü sayı olurdu.*
- *Matematik bir oyun olsaydı Fifa 2007 olurdu; çünkü o oyunda matematik var ayarlama yapıyorsun.*
- *Matematik bir oyun olsaydı monopoly olurdu; çünkü ticaretle ilgili sayım yapıyoruz.*

### 11- İnsanı geliştiren bir ders olarak matematik

Bu grup 2 öğrenci ve 2 farklı metaforla temsil edilmektedir. Oluşturulan metaforlar tabu ve yakantoptur. Grubun genel teması matematiğin insanı geliştirdiği, diğer insanların önüne geçirdiği gibi anlamları içermektedir. Gruptaki öğrencilerin cevapları aşağıda verilmiştir:

- *Matematik bir oyun olsaydı tabu olurdu; çünkü birçok kişinin önüne geçiyor.*
- *Matematik bir oyun olsaydı yakantop olurdu; çünkü bizi formda tutar ve hızlı düşünmemize yararı vardır.*

### 12- Kolay-eğlenceli bir ders olarak matematik

Bu grup 22 öğrenci tarafından oluşturulan 15 metafordan oluşmaktadır. Oluşturulan metaforlar Angry birds, bulmaca, Counter- Strike16, deve cüce, Fifa2012, futbol, geta, gitar hero, isim-şehir-hayvan, körebe, metin2, saklambaç, satranç, sudoku ve tabudur. Grubun genel teması matematiğin kolay, zevkli, eğlenceli bir ders olduğu şeklindedir. Gruptaki bazı öğrencilerin cevapları aşağıda verilmiştir:

- *Matematik bir oyun olsaydı satranç olurdu; çünkü çok eğitici ve eğlenceli bir şey matematik de öyle.*
- *Matematik bir oyun olsaydı Fifa 2012 olurdu; çünkü o kadar eğlenceli bir ders.*
- *Matematik bir oyun olsaydı futbol olurdu; çünkü futbol zevklidir.*

### 13- Öğrendikçe öğrenme isteği gelen bir ders olarak matematik

Bu grup 5 öğrenci tarafından oluşturulan 3 farklı metaforla temsil edilmektedir. Oluşturulan metaforlar Counter Strike, voleybol ve saklambaçtır. Grubun genel teması matematiğin öğrendikçe, anlaşıldıkça devamında hep yapma isteği uyandırdığı,

vazgeçilmez bir ders olduğu şeklindedir. Gruptaki bazı öğrencilerin cevapları aşağıda verilmiştir:

- *Matematik bir oyun olsaydı saklanbaç olurdu; çünkü birisini bulunca diğerlerininide bulası gelir.*
- *Matematik bir oyun olsaydı voleybol olurdu; çünkü oyunun nasıl oynandığını öğrenince zaten bırakmak istemiyorsun.*
- *Matematik bir oyun olsaydı Counter Strike olurdu; çünkü adamı öldürdükçe kendine güven gelir, matematikte soru çözdülçe.*

#### *14- Taktik gerektiren bir ders olarak matematik*

Bu grup 3 öğrenci tarafından oluşturulan 2 metaforla temsil edilmektedir. Oluşturulan metaforlar satranç ve wolfteamdir. Grubun genel teması matematiğin belirli kuralları, taktikleri olduğu anlamını taşımaktadır. Gruptaki bazı öğrencilerin cevapları aşağıda verilmiştir:

- *Matematik bir oyun olsaydı satranç olurdu; çünkü doğru hamleyi bulduğunda harekete geçersin.*
- *Matematik bir oyun olsaydı Wolfteam olurdu; çünkü bir sayı, puan, bir taktik oyunudur. Matematik gibi.*

#### *15- Tecrübe gerektiren bir ders olarak matematik*

Bu grup 4 öğrenci tarafından oluşturulan 4 farklı metafordan oluşmaktadır. Oluşturulan metaforlar sandalye kapmaca, satranç, yakan top ve isim-şehir-hayvan şeklindedir. Grubun genel teması matematiğin bilgi birikimi, deneyim kazanılmadan çözülemeyeceği şeklindedir. Gruptaki bazı öğrencilerin cevapları aşağıda verilmiştir:

- *Matematik bir oyun olsaydı isim-şehir-hayvan olurdu; çünkü isim-şehir-hayvan oyununda herkes çocukluktan edindiği tecrübe ve bilgileri kağıda döker.*

- *Matematik bir oyun olsaydı satranç olurdu; çünkü bilgi ve deneyim gerektiriyor.*
- *Matematik bir oyun olsaydı yakantop olurdu; çünkü deneyim kazanmazsak, her şeyi tek kelimeyle mahvederiz.*

#### *16- Zekâ gerektiren bir ders olarak matematik*

Bu grup 40 öğrenci tarafından oluşturulan 12 metaforla temsil edilmektedir. Oluşturulan metaforlar adam asmaca, Braid, bulmaca, körebe, saklambaç, satranç, sinir küpü, strateji, sudoku, tabu, yerden yüksek ve zekâ oyunu-oyunları/ herhangi bir zekâ oyunu şeklindedir. Grubun genel teması matematiğin zekâ gerektiren bir ders olduğu, aklımızı, mantığımızı kullanmamız gerektiği; beynimizi çalıştırdığı; zeki insanların işi olduğu gibi anlamları taşımaktadır. Aşağıda gruptaki bazı öğrencilerin cevaplarından örnekler verilmiştir:

- *Matematik bir oyun olsaydı satranç olurdu; çünkü matematikte bir zeka oyunudur.*
- *Matematik bir oyun olsaydı Braid olurdu ;çünkü gerçekten aklınızı çalıştırmanız lazım.*
- *Matematik bir oyun olsaydı strateji olurdu; çünkü mantığını çözmek oyunu çözmek kadar önemli.*

#### *17- Zor-sıkıcı bir ders olarak matematik*

Bu grup 143 öğrenci tarafından oluşturulan 54 metaforla temsil edilmektedir. Oluşturulan metaforlar Angry Bird, Assassins Creed2, barbie giydirme, bulmaca, Call of Duty, canter/ Counter/ Counter Strike/ Counter Strike16/ C.S.16, COD MW3, doğrulukcesaretlik, dönme dolap, ebelemece, evcilik, futbol, GTA IV, güreş, ip atlamaca, jenga, Kingbox, kovalamaca/kovalamaç, köre, körebe, köşe kapmaca, kutu kutu pense, mario, mayın tarlası, metin2, monopoly, okey, ortada sıçan, oynanmayan bir oyun, Pacman, Paint Blank, puzzle, Rus Ruleti, saklambaç, satranç, savaş/savaş oyunu, seksek,

serubble, simit/simit oyunu, sims, sudoku, şişe çevirmece, tabu, tavla, top sektirmek, twister, uzuneşek, voleybol, War Band, Wolfteam, yakalamaç, yakan top/yakar top, yapboz ve yerden yüksek şeklindedir. Grubun genel teması matematiğin yapılamayan, sıkıcı, anlaşılmayan, zevksiz, kötü, iğrenç, zor bir ders olduğu; insanların matematikten kaçtığı gibi anlamları içermektedir. Gruptaki bazı öğrencilerin cevapları aşağıda verilmiştir:

- *Matematik bir oyun olsaydı saklanbaç olurdu; çünkü amacımıza ulaşmak için çeşitli zorluklar çekeriz. Bu oyunda da ebe oyun arkadaşlarını buluncaya kadar zorluk çeker.*
- *Matematik bir oyun olsaydı kutu kutu pense olurdu; çünkü dönüyorsun başın dönüyor. Matematiği yapamayınca başın döner. Annen kızar.*
- *Matematik bir oyun olsaydı Simit oyunu olurdu; çünkü sürekli darbe alıyorsun. Matematik de öyle.*
- *Matematik bir oyun olsaydı Call of Duty olurdu; çünkü savaşla geçiyor.*
- *Matematik bir oyun olsaydı tavla olurdu; çünkü onun gibi anlaşılması zor bir ders.*
- *Matematik bir oyun olsaydı saklanbaç olurdu; çünkü matematik âdeta bizimle oyun oynuyor, işlemleri asla bulamıyoruz.*
- *Matematik bir oyun olsaydı körebe olurdu; çünkü kişileri bulmak zordur. Soruları çözmekte zordur.*
- *Matematik bir oyun olsaydı yakantop olurdu; çünkü bazen top acıttığı gibi sorularda acıtabiliyor.*

#### *18- Zor fakat güzel bir ders olarak matematik*

Bu grup 6 öğrenci tarafından 6 farklı metaforla temsil edilmektedir. Oluşturulan metaforlar Age of Empires3, bisiklet, puzzle, sims2, tabu ve yakan top şeklindedir. Grubun genel teması matematiğin zor, karışık olmasına rağmen aynı zamanda eğlenceli, zevkli bir ders olduğu şeklindedir. Gruptaki bazı öğrencilerin cevapları aşağıda verilmiştir:

- *Matematik bir oyun olsaydı Age of Empires3 olurdu; çünkü o bilgisayar oyununun bazı yanları asıl amacı kötü ama oyun güzel. Bazı yanları kötü aynı matematik gibi.*
- *Matematik bir oyun olsaydı tabu olurdu; çünkü anlatılması ve anlaması zor ama bulunca her şey çok güzel.*
- *Matematik bir oyun olsaydı bisiklet olurdu; çünkü bisiklette matematik gibi zor ama sürmeyi öğrenince zevkli geliyor.*

Öğrencilerin en çok metafor ürettikleri tema zor bir ders olarak matematik (143) grubudur ve bu grubu oluşturan cevaplar bu soru için kullanılan tüm cevapların %40,17 gibi büyük bir bölümünü oluşturmaktadır. Bu durum önceki bölümlerde bulduğumuz sonuçları destekleyerek, öğrencilerin matematik dersinde zorladıklarını, matematiği yapamadıklarını göstermektedir. Daha sonra ise zekâ gerektiren bir ders olarak matematik (40), bir sonucun peşinde koşan bir ders olarak matematik (34) ve her şeyin içinde biraz bulunan bir ders olarak matematik (32) grupları gelmektedir.

Bu alt probleme ait altıncı soruda öğrencilerden “Matematik bir çizgi film/çizgi film kahramanı olsaydı... olurdu; çünkü...” cümlesini doldurmaları istenmiştir. Bu sayede öğrencilerin matematik kavramına yönelik oluşturacakları metaforların belirlenmesi amaçlanmıştır. Öğrencilerin tamamına yakını matematiği bir çizgi film/çizgi film kahramanına benzetmiştir. Ancak öğrencilerin neden benzettiklerini açıkladıkları “çünkü” ile başlayan kısımları doldururken anlamsız, bağlantısız gerekçeler ya da bitmemiş cümleler kullandıkları görülmüş ve bu sorular gruplama yapılırken elenmiştir. Soruyu cevaplamayan öğrenciler de bulunmaktadır. Metafor oluşturan cevap sayısı 323’tür. 323 öğrenciden 205’i kız, 118’i erkek; 27’si 6. sınıf, 117’si 7. sınıf ve 179’u 8. sınıf öğrencisidir. Öğrencilerin verdiği cevaplar gruplanarak 13 genel başlık oluşturulmuştur. Gruplar ve her grubu temsil eden metaforlar aşağıda tablo 4.6’da gösterilmiştir.



Tablo 4.6: 2. Bölüm 6. Soru Cevaplarına Göre Oluşan Gruplar ve Gruplara Ait Metaforlar

<b>GRUP NO</b>	<b>GRUPLAR (f)</b>	<b>METAFORLAR (f)</b>
1	Birçok konuyu içeren bir ders olarak matematik (10)	Alice harikalar diyarındaki tavşan (1), Ben 10 (4), örümcek adam (1), profesör (1), Shrek (1), superman (1), şirinler (1)
2	Çabuk ilerleyen bir ders olarak matematik (2)	Sonic (1), spiderman (1)
3	Çalışma-çaba gerektiren bir ders olarak matematik (6)	Red Kit (1), şirinler (2), Tom ve Jerry-Tom/Jerry (3)
4	Duruma göre kolay veya zor bir ders olarak matematik (11)	Ben 10 (1), Caillou (1), Casper (1), demir adam (1), Pepee (1), Red Kit (1), superman (1), Tazmanya Canavarı (2), Tom ve Jerry/Tom-Jerry (3)
5	Farklı bir ders olarak matematik (9)	Ben 10 (1), Gumbell (1), John Brano (1), spiderman (1), superman (4), Tom ve Jerry (1)
6	Gereksiz-istenmeyen bir ders olarak matematik (3)	Ben 10 (2), Phines and Ferbe (1)
7	Her şeyi kapsayan bir ders olarak matematik (8)	Ben 10 (1), Caillou (1), Jerry (1), Red Kit (1), superman (1), Sünger Bob (1), süper zekâ (1), örümcek adam (1)
8	Kolay-eğlenceli bir ders olarak matematik (52)	Ben 10 (2), bugs bunny (10), Caillou (2), Cedric (1), Duffy-Duck (2), Haydo (1), kırmızı başlıklı kız (1), komedi dükkanı (1), patito (1), pembe panter (2), Pepee (15), Simpsons (1), star wars (1), sünger bob (1), şirine (1), şirinler (3), Tom ve Jerry (5), Tweety (2)
9	Önemli-yararlı bir ders olarak matematik (27)	Bakugan (1), ben 10/ben ten (2), betman (1), Caillou (1), en önemli karakter (1), örümcek adam (1), Pepee (5), Pokoyo (1), Robin Hood

<b>9</b>		(1), superman (11), Temel Reis (1), titanic (1)
<b>10</b>	Peşimizi bırakmayan bir ders olarak matematik (15)	Gargamel (1), Jerry (1), Tom (6), Tom ve Jerry (7)
<b>11</b>	Sonu gelmeyen bir ders olarak matematik (5)	Atom karınca (1), Pepee (1) Rapunzel (1), Tazmanya canavarı (1), Tom ve Jerry (1)
<b>12</b>	Zekâ gerektiren bir ders olarak matematik (41)	Bugs bunny (13), Caillou (1), dexter (3), droppy (1), Einstein (1), Forb (1), Garfield (1), Harry Pottor (1), Jerry (6), Johnny Test (1), keloğlan (3), küçük prens (1), lastik adam (1), Nasreddin Hoca (1), Patrick (1), Pepee (1), Rapunzel (1), Red Kit (1), Sünger bob (1), şirin baba (1)
<b>13</b>	Zor-sıkıcı bir ders olarak matematik (134)	Alaaddin (2), Arthur (1), ateş kralı Suzin (1), Avator (1), Bakugan (2), Batman (1), Ben 10/ben ten (4), beter böcek (1), bez bebek (1), bugs bunny (3), büyük kırmızı köpek (1), cadı (1), Caillou (1), casper (1), Casper'ın maceraları (1), Cedric (1), Cin Ali (1), çok çirkin (1), gargamel (23), gargamel ve kedisi azman (1), gölge hayalet (1), happy three friends (1), Harry Pottor (2), Hulk (1), Jerry (10), joker (1), keloğlan (1), kırmızı başlıktaki kurt (1), kötü adam (1), kötü kahramanlar (1), mahsum olduğu halde suçlanan adam (1), örümcek adam (2), pembe panter (2), Pepee (7), pikacu (1), plankton (1), Recep İvedik (1), Red Kit (1), road runner (2), Rozi (1), Sharlock Holmes (1), sıkıcı karakter (1), spiderman (3), superman (1), sünger bob (1), Tazmanya canavarı (16), Tom (9), Tom ve Jerry (11), Uaniel Radcliffe (1), Voldemart (1), Zorro (1)

*1- Birçok konuyu içeren bir ders olarak matematik*

Bu grup 10 kişi tarafından oluşturulan 7 metaforla temsil edilmektedir. Oluşturulan metaforlar Alice harikalar diyarındaki tavşan, Ben 10, örümcek adam, profesör, Shrek, superman ve şirinlerdir. Grubun genel teması matematiğin birçok farklı konudan oluştuğu; farklı, değişik konularla karşımıza çıktığı; birçok bilgi taşıdığı ve farklı dallara ayrıldığı gibi anlamları taşımaktadır. Gruptaki bazı öğrencilerin cevapları aşağıda verilmiştir.

- *Matematik bir çizgi film/çizgi film kahramanı olsaydı Ben 10 olurdu; çünkü o 10 uzaylıya dönüşüyor. Matematikte bir sürü dala ayrılıyor.*
- *Matematik bir çizgi film/çizgi film kahramanı olsaydı örümcek adam olurdu; çünkü örümcek adamın ipleriyle matematik parçalarının ayrılması gibi olurdu.*
- *Matematik bir çizgi film/çizgi film kahramanı olsaydı Shrek olurdu; çünkü matematik Shrek kadar geniş ve büyük konulardan oluşur.*

*2- Çabuk ilerleyen bir ders olarak matematik*

Bu grup 2 öğrenci tarafından oluşturulan 2 farklı metaforla temsil edilmektedir. Oluşturulan metaforlar sonic ve spiderman şeklindedir. Grubun genel teması matematiğin hızlı ve hareketli bir ders olduğundan oluşmaktadır. Gruptaki öğrencilerin cevapları aşağıda verilmiştir:

- *Matematik bir çizgi film/çizgi film kahramanı olsaydı sonic olurdu; çünkü çok hızlı.*
- *Matematik bir çizgi film/çizgi film kahramanı olsaydı spider man olurdu; çünkü çok hareketli.*

### 3- *Çalışma-çaba gerektiren bir ders olarak matematik*

Bu grup 6 öğrenci tarafından oluşturulan 3 metaforla temsil edilmektedir. Oluşturulan metaforlar Red Kit, şirinler, Tom ve Jerry-Tom/Jerry şeklindedir. Grubun genel teması matematik dersinde başarılı olmak için çalışmak, emek harcamak gerektiği; matematikle uğraşmaya her şeye rağmen azimle devam etmek gerektiği gibi anlamları taşımaktadır. Gruptaki bazı öğrencilerin cevapları aşağıda verilmiştir:

- *Matematik bir çizgi film/çizgi film kahramanı olsaydı şirinler olurdu; çünkü çalışmamız gerek.*
- *Matematik bir çizgi film/çizgi film kahramanı olsaydı Tom ve Jerry olurdu; çünkü Tom gibi azminin bitmemesi ve matematiği hep Jerry gibi görüp kovalamalıyız.*
- *Matematik bir çizgi film/çizgi film kahramanı olsaydı şirinler olurdu; çünkü sadece çalışanşar yüksek puan alır. İyiler şirinleri görür gibi.*

### 4- *Duruma göre kolay veya zor bir ders olarak matematik*

Bu grup 11 öğrenci tarafından oluşturulan 9 metaforla temsil edilmektedir. Oluşturulan metaforlar Ben 10, Caillou, Casper, demir adam, Pepee, Red Kit, superman, Tazmanya Canavarı, Tom ve Jerry/Tom-Jerry şeklindedir. Grubun genel teması matematiğin bazen zevkli, kolay, eğlenceli, yapılabilen bazen ise sıkıcı, zor, yapılamayan bir ders olduğu anlamını içermektedir. Gruptaki bazı öğrencilerin cevapları aşağıda verilmiştir:

- *Matematik bir çizgi film/çizgi film kahramanı olsaydı Tom-Jerry olurdu; çünkü bazen çok zevkli ve aynı zamanda sıkıcı.*
- *Matematik bir çizgi film/çizgi film kahramanı olsaydı Pepee olurdu; çünkü bazen sıkıcı bazen eğlenceli oluyor.*
- *Matematik bir çizgi film/çizgi film kahramanı olsaydı Tazmanya Canavarı olurdu; çünkü ne zaman ne yapacağı belli olmaz.*

5- *Farklı bir ders olarak matematik*

Bu grup 9 öğrenci tarafından oluşturulan 6 metafordan oluşmaktadır. Oluşturulan metaforlar Ben 10, Gumbell, John Brano, spiderman, superman, Tom ve Jerry şeklindedir. Grubun genel teması matematiğin farklı, özel, sıra dışı, olağanüstü, popüler, ilginç bir ders olduğu gibi anlamları içermektedir. Gruptaki bazı öğrencilerin cevapları aşağıda verilmiştir:

- *Matematik bir çizgi film/çizgi film kahramanı olsaydı superman olurdu; çünkü sayıların gücü de superman gibi olağanüstü.*
- *Matematik bir çizgi film/çizgi film kahramanı olsaydı Tom ve Jerry olurdu; çünkü en popüler çizgi film.*
- *Matematik bir çizgi film/çizgi film kahramanı olsaydı Ben 10 olurdu; çünkü neye dönüşeceği belli olmayan.*

6- *Gereksiz-istenmeyen bir ders olarak matematik*

Bu grup 3 öğrenci tarafından oluşturulan 2 metaforla temsil edilmektedir. Oluşturulan metaforlar ben 10, Phines and Ferbe şeklindedir. Grubun genel teması matematiğin gereksiz, anlamsız bir ders olduğu anlamını içermektedir. Aşağıda gruptaki bazı öğrencilerin cevapları verilmiştir:

- *Matematik bir çizgi film/çizgi film kahramanı olsaydı Ben 10 olurdu; çünkü bana biraz anlamsız geliyor her ikiside.*
- *Matematik bir çizgi film/çizgi film kahramanı olsaydı Phines and Ferbe olurdu; çünkü çok gereksiz.*

7- *Her şeyi kapsayan bir ders olarak matematik*

Bu grubu 8 öğrenci 8 farklı metafor ile temsil etmektedir. Oluşturulan metaforlar Ben 10, Caillou, Jerry, Red Kit, örümcek adam, superman, Sünger Bob ve süper zekâdır. Grubun genel teması matematiğin her şeyi bildiği, her şeyi kapsadığı, her yerde karşımıza çıktığı şeklindedir. Gruptaki bazı öğrencilerin cevapları aşağıda verilmiştir:

- *Matematik bir çizgi film/çizgi film kahramanı olsaydı Ben 10 olurdu; çünkü hayatımızda matematiksiz bir yer yoktur.*
- *Matematik bir çizgi film/çizgi film kahramanı olsaydı Red Kit olurdu; çünkü diyardan diyara dolaşmış, her yere namını salmış, herkesin beynine adının kazımıştır.*

8- *Kolay-eğlenceli bir ders olarak matematik*

Bu grup 52 öğrenci tarafından oluşturulan 18 metafordan meydana gelmiştir. Oluşturulan metaforlar Ben 10, bugs bunny, Caillou, Cedric, Duffy-Duck, Haydo, kırmızı başlıklı kız, komedi dükkanı, patito, pembe panter, Pepee, Simpons, star wars, sünger bob, şirine, şirinler, Tom ve Jerry, Tweety şeklindedir. Grubun genel teması matematiğin eğlenceli, zevkli, kolay, insanı rahatlatan, bir içine girildi mi vazgeçilmeyen bir ders olduğu anlamını içermektedir. Gruptaki bazı öğrencilerin cevapları aşağıda verilmiştir:

- *Matematik bir çizgi film/çizgi film kahramanı olsaydı kırmızı başlıklı kız olurdu; çünkü çok çok tatlı biri ve yardım severdir. Matematik de öyle.*
- *Matematik bir çizgi film/çizgi film kahramanı olsaydı Tom ve Jerry olurdu; çünkü onun gibi eğlenceli olurdu.*
- *Matematik bir çizgi film/çizgi film kahramanı olsaydı Tom ve Jerry olurdu; çünkü Tom ve Jerry akıcı bir çizgi film, matematikte öyle.*

9- *Önemli-yararlı bir ders olarak matematik*

Bu grup 27 öğrenci tarafından oluşturulan 11 metaforla temsil edilmektedir. Oluşturulan metaforlar Bakugan, ben 10/ben ten, betman, Caillou, en önemli karakter, örümcek adam, Pepee, Pokoyo, Robin Hood, superman, Temel Reis, titanic şeklindedir. Grubun genel teması matematiğin önemli, insanlara yardımcı olan, insanların yaşamlarının kurtarıcısı, öğretici bir ders olduğu anlamlarını içermektedir. Gruptaki bazı öğrencilerin cevapları aşağıda verilmiştir:

- *Matematik bir çizgi film/çizgi film kahramanı olsaydı Superman olurdu; çünkü matematik geleceğimiz ve günlük yaşantımız için bir kurtarıcıdır.*
- *Matematik bir çizgi film/çizgi film kahramanı olsaydı Bente olurdu; çünkü bente insanların matematik de bizim hayatımızı kurtarır.*
- *Matematik bir çizgi film/çizgi film kahramanı olsaydı Pepee olurdu; çünkü hep bişeyler öğretmenin peşinde.*

10- *Peşimizi bırakmayan bir ders olarak matematik*

Bu grup 15 öğrenci tarafından oluşturulan 4 metafordan meydana gelmektedir. Oluşturulan metaforlar gargamel, Jerry, Tom, Tom ve Jerry şeklindedir. Grubun genel teması matematiği yapmak istemesek de, ondan kaçsak da hep peşimizde olduğu, ondan kurtulamadığımız gibi anlamları içermektedir. Gruptaki bazı öğrencilerin cevapları aşağıda verilmiştir:

- *Matematik bir çizgi film/çizgi film kahramanı olsaydı Tom ve Jerry olurdu; çünkü matematik beni kovalıyor ben kaçıyorum.*
- *Matematik bir çizgi film/çizgi film kahramanı olsaydı Tom olurdu; çünkü Tom, Jerry'i kovaladığı gibi matematik de bizi kovalar.*
- *Matematik bir çizgi film/çizgi film kahramanı olsaydı gargamel olurdu; çünkü biz kaçarsak o bizi kovalar.*

### 11- Sonu gelmeyen bir ders olarak matematik

Bu grup 5 öğrenci tarafından oluşturulan 5 farklı metaforla temsil edilmektedir. Oluşturulan metaforlar atom karınca, Pepee, Rapunzel, Tazmanya canavarı, Tom ve Jerry şeklindedir. Grubun genel teması matematiğin konularının, problemlerinin bitmediği, sürekli bir şekilde devam ettiği gibi anlamları içermektedir. Gruptaki bazı öğrencilerin cevapları aşağıda verilmiştir:

- *Matematik bir çizgi film/çizgi film kahramanı olsaydı Rapunzel olurdu; çünkü Rapunzelin saçları matematiğin problemleri bitmiyor.*
- *Matematik bir çizgi film/çizgi film kahramanı olsaydı Tom ve Jerry olurdu; çünkü Jerry Tom'dan bir türlü kurtulmuyor. Yani bu da matematikte hep çözülmesi gereken problemler oluyor. Birini çözdüğünde bir başkası geliyor. Bu da böyle devam ediyor.*
- *Matematik bir çizgi film/çizgi film kahramanı olsaydı tazmanya canavarı olurdu; çünkü durdurulamaz.*

### 12- Zekâ gerektiren bir ders olarak matematik

Bu grup 41 öğrenci ve 20 metafordan oluşmaktadır. Oluşturulan metaforlar Bugs bunny, Caillou, dexter, droppy, Einstein, Forb, Garfield, Harry Pottor, Jerry, Johnny Test, keloğlan, küçük prens, lastik adam, Nasreddin Hoca, Patrick, Pepee, Rapunzel, Red Kit, Sünger bob ve şirin babadır. Grubun genel teması matematik yapabilmek için zeki olmak gerektiği, ince ve pratik düşünmek gerektiği gibi anlamlar içermektedir. Gruptaki bazı öğrencilerin cevapları aşağıda verilmiştir:

- *Matematik bir çizgi film/çizgi film kahramanı olsaydı Rapunzel olurdu; çünkü zorluklar karşısında aklını kullanarak çözüm üretebildiği için.*
- *Matematik bir çizgi film/çizgi film kahramanı olsaydı Garfield olurdu; çünkü ince zekasıyla her şeyi çözebiliyor.*
- *Matematik bir çizgi film/çizgi film kahramanı olsaydı keloğlan olurdu; çünkü keloğlan zeki biri matematik de zeka gerektiren bir iş.*



### 13- Zor-sıkıcı bir ders olarak matematik

Bu grup 134 öğrenci tarafından oluşturulan 51 metaforla temsil edilmektedir. Oluşturulan metaforlar Alaaddin, Arthur, ateş kralı Suzin, Avator, Bakugan, Batman, Ben 10/ben ten, beter böcek, bez bebek, bugs bunny, büyük kırmızı köpek, cadı, Caillou, casper, Casper'ın maceraları, Cedric, Cin Ali, çok çirkin, gargamel, gargamel ve kedisi azman, gölge hayalet, happy three friends, Harry Pottor, Hulk, Jerry, joker, keloğlan, kırmızı başlıktaki kurt, kötü adam, kötü kahramanlar, mahsum olduğu halde suçlanan adam, örümcek adam, pembe panter, Pepee, pikacu, plankton, Recep İvedik, Red Kit, road runner, Rozi, Sharlock Holmes, sıkıcı karakter, spiderman, superman, sünger bob, Tazmanya canavarı, Tom, Tom ve Jerry, Uaniel Radcliffe, Voldemart, Zorro şeklindedir. Grubun genel teması matematiğin zor, yapılamayan, anlaşılmayan, ulaşılamayan, sevilmeyen, sinir bozucu, sıkıcı bir ders olduğu üzerinedir. Gruptaki bazı öğrencilerin cevapları aşağıda verilmiştir:

- *Matematik bir çizgi film/çizgi film kahramanı olsaydı mahsum olduğu halde suçlanan adam olurdu; çünkü hiç kimse onu sevmiyor.*
- *Matematik bir çizgi film/çizgi film kahramanı olsaydı Arthur olurdu; çünkü kazanılması ve anlaşılması zor biri.*
- *Matematik bir çizgi film/çizgi film kahramanı olsaydı Gargamel olurdu; çünkü matematik bize Gargamel de Şirinler'e kötülük ediyor.*
- *Matematik bir çizgi film/çizgi film kahramanı olsaydı Gargamel olurdu; çünkü matematik bize Gargamel de Şirinler'e kötülük ediyor.*

Öğrencilerin en çok metafor ürettikleri tema zor-sıkıcı bir ders olarak matematik (134) grubudur ve bu grubu oluşturan cevaplar bu soru için kullanılan tüm cevapların %41,49'u gibi büyük bir bölümünü oluşturmaktadır. Bu durum önceki bölümlerde bulduğumuz sonuçları destekleyerek, öğrencilerin matematik dersinde zorladıklarını, matematiği yapamadıklarını göstermektedir. Kolay-eğlenceli bir ders olarak matematik (52) ve zekâ gerektiren bir ders olarak matematik (41) diğer gruptan temsil eden öğrenci sayılarıyla belirgin bir şekilde ayrılmıştır.

Bu alt probleme ait yedinci soruda öğrencilerden “Matematik bir renk olsaydı... olurdu; çünkü...” cümlesini doldurmaları istenmiştir. Bu sayede öğrencilerin matematik kavramına yönelik oluşturacakları metaforların belirlenmesi amaçlanmıştır. Öğrencilerin tamamına yakını matematiği bir renge benzetmiştir. Ancak öğrencilerin neden benzettiklerini açıkladıkları “çünkü” ile başlayan kısımları doldururken anlamsız, bağlantısız gerekçeler ya da bitmemiş cümleler kullandıkları görülmüş ve bu sorular gruplama yapılırken elenmiştir. Soruyu cevaplamayan öğrenciler de bulunmaktadır. Metafor oluşturan cevap sayısı 333’tür. 333 öğrenciden 211’i kız, 122’si erkek; 25’i 6. sınıf, 123’ü 7. sınıf ve 185’i 8. sınıf öğrencisidir. Öğrencilerin verdiği cevaplar gruplanarak 13 genel başlık oluşturulmuştur. Gruplar ve her grubu temsil eden metaforlar aşağıda tablo 4.7’de gösterilmiştir.

Tablo 4.7: 2. Bölüm 7. Soru Cevaplarına Göre Oluşan Gruplar ve Gruplara Ait Metaforlar

GRUP NO	GRUPLAR (f)	METAFORLAR (f)
1	Bilgi dağıtan bir ders olarak matematik (3)	Turuncu (1), Güneş sarısı (1), beyaz (1)
2	Birçok konuyu içeren bir ders olarak matematik (43)	Açık mavi (1), beyaz (24), mavi (2), rengarenk (7), siyah (7), tüm renkler (1), yenirenk (1)
3	Çalışma-çaba gerektiren bir ders olarak matematik (1)	Beyaz (1)
4	Ders saati çok olan bir ders olarak matematik (1)	Yeşil (1)
5	Duruma göre kolay veya zor bir ders olarak matematik (11)	Bazen beyaz bazen siyah (1), gri (3), hayatın tüm renkleri (1), rengarenk (1), siyah (1), siyah ve beyaz/siyah-beyaz (3), turuncu (1)
6	Farklı bir ders olarak matematik (7)	Beyaz (1), çakıl taşı rengi (1),

<b>6</b>		haki yeşil (1), mor (1), mor ötesi ışın gibi (1), tirse rengi (1), turkuaz (1)
<b>7</b>	Gereksiz bir ders olarak matematik (5)	Beyaz (3), bordo (1), siyah (1)
	Hareketli bir ders olarak matematik (1)	Mor (1)
<b>8</b>		
<b>9</b>	Her şeyi kapsayan bir ders olarak matematik (26)	Beyaz (13), bütün renklerin karışımı (1), hepsinin karışımı (1), kırmızı (2), mavi (5), rengarenk (1), siyah (1), tüm renkler (1), tüm renklerin karışımı (1)
<b>10</b>	Kolay-eğlenceli-rahatlatıcı bir ders olarak matematik (23)	Beyaz (3), kırmızı (3), mavi (8), pembe (4), sarı (2), siyah (1), turuncu (1), yeşil (1)
<b>11</b>	Önemli bir ders olarak matematik (9)	Ana renkler (1), beyaz (3), kahverengi (1), kırmızı (2), mor (1), siyah (1)
<b>12</b>	Sonu olmayan bir ders olarak matematik (8)	Gökyüzü mavisi (1), mavi (5), siyah (2)
<b>13</b>	Zor bir ders olarak matematik (195)	Asker yeşili (1), beyaz (3), bütün renklerin karışımı (1), çırtlak pembe (1), Çingene pembesi (1), görünmez şeffaf (1), her yer simsiyah (1), kahverengi (3), kapalı bir renk (1), kara (1), kesin siyah (1), kırmızı (8), koyu renk/renkli (2), lacivert (1), mavi (2), mor (8), pembe (1), rengarenk (1), sarı (3), simsiyah (1), siyah (150), siyah-beyaz (2)

1- *Bilgi dağıtan bir ders olarak matematik*

Bu grup 3 öğrenci tarafından oluşturulan 3 farklı metaforla temsil edilmektedir. Oluşturulan metaforlar turuncu, Güneş ve beyazdır. Grubun genel teması matematiğin bizi bilgilendirdiği, bizi aydınlattığı şeklindedir. Gruptaki öğrencilerin cevapları aşağıda verilmiştir:

- *Matematik bir renk olsaydı turuncu olurdu; çünkü o da güneş gibi her yeri aydınlatıyo.*
- *Matematik bir renk olsaydı beyaz olurdu; çünkü hayatımızı aydınlatıyor.*
- *Matematik bir renk olsaydı Güneş sarısı olurdu; çünkü güneş gibi bizi aydınlatıyor.*

2- *Birçok konuyu içeren bir ders olarak matematik*

Bu grup 43 öğrenci tarafından oluşturulan 7 metafordan meydana gelmektedir. Oluşturulan metaforlar açık mavi, beyaz, gökyüzü mavisi, mavi, rengarenk, siyah, tüm renkler ve yeni renk şeklindedir. Grubun genel teması matematiğin içinde birçok konunun, bilginin bulunduğu; birçok daldan meydana geldiği; çok geniş bir kapsamı olduğu gibi anlamları içermektedir. Gruptaki bazı öğrencilerin cevapları aşağıda verilmiştir:

- *Matematik bir renk olsaydı beyaz olurdu; çünkü beyaz içine birçok rengi alıyor, matematik de konuları.*
- *Matematik bir renk olsaydı tüm renkler olurdu; çünkü renkler gibi bir sürü konu olduğu için.*
- *Matematik bir renk olsaydı beyaz olurdu; çünkü beyaz her rengin karışımıdır. Matematik de bütün konuların birleşmesidir.*

### 3- *Çalışma-çaba gerektiren bir ders olarak matematik*

Bu grup 1 öğrenci tarafından oluşturulan 1 metafordan meydana gelmektedir. Oluşturulan metafor beyazdır. Grubun teması matematiğin çalışılarak, çaba harcanarak yapılabileceği şeklindedir. Gruptaki öğrencinin cevabı aşağıda verilmiştir:

- *Matematik bir renk olsaydı beyaz olurdu; çünkü üstünde uğraşıp karalayacak bizleriz.*

### 4- *Ders saati çok olan bir ders olarak matematik*

Bu grup 1 öğrenci tarafından oluşturulan 1 metaforla temsil esilmektedir. Oluşturulan metafor yeşildir. Grubun teması matematiğin ders olarak çok fazla görüldüğü şeklindedir. Gruptaki öğrencinin cevabı aşağıda verilmiştir:

- *Matematik bir renk olsaydı yeşil olurdu; çünkü yeşili dışarıda ne kadar çok görüyorsak matematiğide derslerde o kadar çok görüyoruz.*

### 5- *Duruma göre kolay veya zor bir ders olarak matematik*

Bu grup 11 öğrenci tarafından oluşturulan 8 metaforla temsil edilmektedir. Oluşturulan metaforlar bazen beyaz bazen siyah, gri, hayatın tüm renkleri, rengarenk, siyah, siyah ve beyaz/siyah-beyaz ve turuncudur. Grubun genel teması matematiğin bazen zevkli, eğlenceli, yapılabilen, anlaşılabilen, kolay bir dersken; bazen sıkıcı, yapılamayan, anlaşılmayan, zor bir ders olduğu şeklindedir. Gruptaki bazı öğrencilerin cevapları aşağıda verilmiştir:

- *Matematik bir renk olsaydı gri olurdu; çünkü çalışıp yapınca kolay yapamayınca zor oluyor.*

- *Matematik bir renk olsaydı gri olurdu; çünkü beyaz renkler kolayı içindeki hafif siyahta zoru temsil eder.*
- *Matematik bir renk olsaydı bazen siyah bazen beyaz olurdu; çünkü bazen kolay bazen biraz zor bir derstir.*

#### 6- Farklı bir ders olarak matematik

Bu grup 7 öğrenci tarafından oluşturulan 7 farklı metaforla temsil edilmektedir. Oluşturulan metaforlar beyaz, çakıl taşı rengi, haki yeşil, mor, mor ötesi ışın gibi, tirse rengi ve turkuazdır. Grubun genel teması matematiğin özel, diğer derslerden farklı, değişik, temel bir ders olduğu şeklindedir. Gruptaki bazı öğrencilerin cevapları aşağıda verilmiştir:

- *Matematik bir renk olsaydı beyaz olurdu; çünkü bütün renkler içinde olan ama hiçbirine benzemiyen o dur.*
- *Matematik bir renk olsaydı çakıl taşı rengi olurdu; çünkü matematik değişiktir.*

#### 7- Gereksiz bir ders olarak matematik

Bu grup 5 öğrenci tarafından oluşturulan 3 farklı metaforla temsil edilmektedir. Oluşturulan metaforlar beyaz, bordo ve siyahtır. Grubun genel teması matematiğin boş, işe yaramayan, kullanılmayan bir ders olduğu gibi anlamlar içermektedir. Gruptaki bazı öğrencilerin cevapları aşağıda verilmiştir:

- *Matematik bir renk olsaydı bordo olurdu; çünkü kimse neredeyde kullanmaz.*
- *Matematik bir renk olsaydı siyah olurdu; çünkü boş gözüktüğü için.*

8- *Hareketli bir ders olarak matematik*

Bu grup 1 öğrenci tarafından oluşturulan 1 metaforla temsil edilmektedir. Oluşturulan metafor mordur. Grubun teması matematiğin canlı, hareketli olduğu şeklindedir. Gruptaki öğrencinin cevabı aşağıda verilmiştir:

- *Matematik bir renk olsaydı mor olurdu; çünkü canlıdır aynı mat gibi.*

9- *Her şeyi kapsayan bir ders olarak matematik*

Bu grup 26 öğrenci tarafından oluşturulan 9 farklı metafordan oluşmaktadır. Oluşturulan metaforlar beyaz, bütün renklerin karışımı, hepsinin karışımı, kırmızı, mavi, rengarenk, siyah, tüm renkler ve tüm renklerin karışımıdır. Grubun genel teması matematiğin her yerde bulunduğu, her şeyi kapsadığı, her yere yayıldığı, devamlı kullanıldığı, tüm alanların içinde bulunduğu gibi anlamları içermektedir. Gruptaki bazı öğrencilerin cevapları aşağıda verilmiştir:

- *Matematik bir renk olsaydı mavi olurdu; çünkü yukarısı mavi, deniz mavi, hayat mavi matematik ise her yerde var.*
- *Matematik bir renk olsaydı beyaz olurdu; çünkü beyaz rengi tüm renkleri içerir. Matematik de her şeyi içerir.*
- *Matematik bir renk olsaydı mavi olurdu; çünkü Dünya'mızın rengi mavidir. Dünya her şeyi kapsar.*

10- *Kolay-eğlenceli-rahatlatıcı bir ders olarak matematik*

Bu grup 23 öğrenci ve 8 metaforla temsil edilmektedir. Oluşturulan metaforlar beyaz, kırmızı, mavi, pembe, sarı, siyah, turuncu ve yeşildir. Grubun genel teması matematiğin eğlenceli, zevkli, insanı rahatlatan, insanın içini açan bir ders olduğu şeklindedir. Gruptaki bazı öğrencilerin cevapları aşağıda verilmiştir:

- *Matematik bir renk olsaydı mavi olurdu; çünkü mavi renk gibi matematik de bana huzur veriyor.*
- *Matematik bir renk olsaydı beyaz olurdu; çünkü beyaz saflıktır, eğlencedir bana göre eğlencenin tümüdür.*
- *Matematik bir renk olsaydı turuncu olurdu; çünkü turuncu eğlenceyi temsil ediyor.*

#### 11- Önemli bir ders olarak matematik

Bu grup 9 öğrenci tarafından oluşturulan 6 metafordan meydana gelmektedir. Oluşturulan metaforlar ana renkler, beyaz, kahverengi, kırmızı, mor ve siyahtır. Grubun genel teması matematiğin hayatımızda önemli bir yer kapsadığı, geleceğimizi etkileyen önemli bir ders olduğu şeklindedir. Gruptaki bazı öğrencilerin cevapları aşağıda verilmiştir:

- *Matematik bir renk olsaydı siyah olurdu; çünkü hayatımızda çok önemli bir yeri var.*
- *Matematik bir renk olsaydı beyaz olurdu; çünkü beyaz temel renklerin birleşiminden oluşur ve matematik de çok önemli bir şey.*
- *Matematik bir renk olsaydı kahverengi olurdu; çünkü bana göre kahverengide matematikte olan özellikler; sade, asil, düşündüren , geleceği az da olsa hayal ettiren olduğu için.*

#### 12- Sonu olmayan bir ders olarak matematik

Bu grup 8 öğrenci tarafından oluşturulan 3 metaforla temsil edilmektedir. Oluşturulan metaforlar gökyüzü mavisi, mavi ve siyahtır. Grubun genel teması matematikteki konuların, bilgilerin ucu bucağı olmadığı, sonsuz olduğu şeklindedir. Gruptaki bazı öğrencilerin cevapları aşağıda verilmiştir:



- *Matematik bir renk olsaydı gökyüzü mavisi olurdu; çünkü gökyüzü sonsuz derecedir. Matematikte öyle sonsuza kadar yeni bilgiler öğrenmeye götürür.*
- *Matematik bir renk olsaydı mavi olurdu; çünkü matematikte okyanuslar gibi uçsuz bucaksızdır.*
- *Matematik bir renk olsaydı siyah olurdu; çünkü içinde uzay gibi siyah bir kavram içinde sonsuz bir boşluktaki kayboluyoruz.*

### 13- Zor bir ders olarak matematik

Bu grup 195 öğrenci tarafından oluşturulan 21 metaforla temsil edilmektedir. Oluşturulan metaforlar asker yeşili, beyaz, bütün renklerin karışımı, çırtlak pembe, Çingene pembesi, görünmez şeffaf, her yer simsiyah, kahverengi, kapalı bir renk, kara, kesin siyah, kırmızı, koyu renk/renkli, lacivert, mavi, mor, pembe, rengarenk, sarı, simsiyah, siyah ve siyah-beyaz şeklindedir. Grubun genel teması matematiğin anlaşılmayan, yapılamayan, sıkıcı, insanın içini karartan, çok işlem gerektiren, içinden çıkılamayan, zor bir ders olduğu şeklindedir. Gruptaki bazı öğrencilerin cevapları aşağıda verilmiştir:

- *Matematik bir renk olsaydı siyah olurdu; çünkü matematiği düşününce içim kararıyor.*
- *Matematik bir renk olsaydı beyaz olurdu; çünkü matematik ölümdür. Beyaz kefeni simgeler.*
- *Matematik bir renk olsaydı siyah olurdu; çünkü bembeyaz bir sayfayı işlemlerle doldurursun. Bir sürü işlem yan yana geldiğinde simsiyah bir tablo oluşur.*
- *Matematik bir renk olsaydı mor olurdu; çünkü en sıkıntı veren renk mor ve içindeki zorluklar herkesi içine çekiyor.*
- *Matematik bir renk olsaydı mavi olurdu; çünkü mavi bana gökyüzünü anlatıyor ve ona ulaşmak zor.*

Öğrencilerin en çok metafor ürettikleri tema zor bir ders olarak matematik (195) grubudur ve bu grubu oluşturan cevaplar bu soru için kullanılan tüm cevapların %58,56

gibi büyük bir bölümünü oluşturmaktadır. Bu durum önceki bölümlerde bulduğumuz sonuçları destekleyerek, öğrencilerin matematik dersinde zorladıklarını, matematiği yapamadıklarını göstermektedir. Daha sonra ise birçok konuyu içeren bir ders olarak matematik (43), her şeyi kapsayan bir ders olarak matematik (26) ve kolay-eğlenceli bir ders olarak matematik (23) grupları gelmektedir.

Bu alt probleme ait sekizinci soruda öğrencilerden matematik denince akıllarına gelen ilk üç kelimeyi yazmaları istenmiştir. Bu sayede öğrencilerin matematik kelimesini duyunca akıllarında canlanan ilk imgeler bulunmaya çalışılmıştır. Anketleri dolduran 640 öğrenciden 615'i bu soruyu cevaplamıştır. Sorunun analizi yapılırken belirgin, göze çarpan, çok kullanılan ve kullanılması beklenen kelimeler üzerinden gidilerek kaç kişi tarafından söylendiğine bakılmıştır. Kelimelerin yakın olanları bir grup olarak sayılmıştır. Örneğin zekâ-mantık-akıl üçü birlikte sayılmıştır. Bir öğrenci hem akıl hem mantık dediyse bir öğrenci tarafından belirtildiğinden bir olarak alınmıştır. Aşağıda tablo 4.8'de dikkate alınan kelimeler ve öğrenciler tarafından kaç defa dile getirildiği verilmiştir.

Tablo 4.8: 2. Bölüm 8. Soru Öğrenci Cevaplarının Analizi

<b>Dikkate Alınan Kelimeler</b>	<b>Söyleyen Öğrenci Sayısı</b>
<b>İşlemler, 4 işlem(toplama, çıkarma, çarpma, bölme)</b>	115
<b>Matematik konuları(denklem, problem, üslü sayılar vb.)</b>	107
<b>Sayılar</b>	104
<b>Zor, zorluk, ölüm, işkence vb.</b>	104
<b>Geometri, geometri konuları(Pisagor, trigonometri vb.), geometrik şekiller(kare, üçgen vb.)</b>	89
<b>Sıkıcı(sıkılmak, sıkıntı, can sıkıntısı)</b>	65
<b>Zekâ, akıl, mantık</b>	47

<b>Kolay, eğlenceli, zevkli vb.</b>	46
<b>Korku, nefret, kâbus</b>	29
<b>Sınav</b>	22
<b>Stres</b>	17
<b>Yaşam, hayat, hayatın anlamı, dünya, evren, doğa</b>	13
<b>SBS</b>	5
<b>Üniversite</b>	3
<b>SBS korkusu</b>	1

Öğrencilerin matematik denince zihinlerinde daha çok işlemler, matematik konuları, geometrik şekillerin canlandığı gözükmetedir. Bu durum öğrencilerin matematiği dar bir kalıp içinde gördükleri, sadece sayılar ve işlemlerden ibaret olduğunu düşündüklerini göstermektedir. Öğrencilerin matematiğin hayatta gerekli olduğuna dair kelimeleri (hayat, yaşam, hayatın anlamı, dünya, evren, doğa gibi) 13 kez kullandıkları görülmektedir. Ayrıca öğrencilerin 104'ü zor, zorluk, ölüm, işkence vb.; 65'i sıkıcı, sıkılmak, sıkıntı, can sıkıntısı; 22'si korku, nefret, kâbus gibi olumsuz ifadeler kullanmışlardır. Bu durum öğrencinin gözünde matematiğin zor bir ders olduğunu göstermektedir. 47 öğrenci matematik denince zekâ, akıl ve mantık terimlerini canlandırırken 46 öğrenci kolay, zevkli, eğlenceli vb. sıfatları dile getirmiştir. Sınavlarda önemli derecede puan getiren bir ders olmasına rağmen çok dile getirilmesi beklenen SBS, SBS korkusu, üniversite, sınav kavramları sadece 31 öğrenci tarafından dile getirilmiştir. Sadece 17 öğrenci matematikle stressi bağdaştırmıştır.

#### **4.2. Öğrencilerin Matematik Dersine İlişkin Algıları İle Araştırmanın Bağımsız Değişkenleri Arasındaki İlişkinin Belirlenmesi**

Öğrencilerin 2. bölüm 1. soruya verdikleri cevaplar olumlu ya da olumsuz olarak belirlenmiş ve 0-1 şeklinde kodlanarak (olumsuz cevaplar=0, olumlu cevaplar= 1) öğrencilerin cinsiyet, sınıf düzeyi, aylık gelir durumu, anne-baba eğitim durumu,

anneninin çalışma durumu değişkenleri ile matematik dersine yönelik algı arasında anlamlı fark olup olmama durumunun incelenmesinde dikkate alınmıştır. Burada 2. bölüm 1. sorunun seçilmesinin nedeni matematikle ilgili en genel soru olmasından dolayıdır. Kodlama yapılırken öğrencilerin ikilemde kalarak tam hislerini ortaya çıkaramadıkları sorular elenmiştir. “*Matematik çok zor ama eğlencelidir; çünkü bazı konular eğlenceli ama matematik çok zor.*” cevabındaki belirsizlikten dolayı 0-1 kodlamasına alınmamıştır.

Öğrencilerin cevaplarının 0-1 şeklinde gruplandırılmasında 275’i kız, 202’si erkek olmak üzere 477 öğrencinin cevabı dikkate alınmıştır. Öğrencilerin matematik dersine ilişkin algıları ile araştırmanın değişkenleri arasındaki ilişkiyi belirlemek için ki-kare testi kullanılmıştır. Ki-kare analizi sonucunda öğrencilerin matematiği algılayış şekli ile cinsiyet, bölge, anne eğitim durumu, aylık gelir, anne-baba çalışma durumu arasında anlamlı bir fark bulunamamıştır ( $p \geq .05$ )

Sınıf düzeyi ile öğrencilerin matematiğe yönelik algıları arasında anlamlı fark bulunmuştur [ $\chi^2$  (Sd:2, n=477)= 11, 104;  $p = ,004 < ,05$ ]. 6. sınıf öğrencileri matematikle ilgili olumlu düşüncelere sahip iken 7. ve 8. sınıf öğrencileri matematiğe yönelik olumsuz düşüncelere sahiptir. Sınıf düzeyi arttıkça matematiğe yönelik düşüncelerin olumsuzlaştığı görülmektedir. Bu durumda öğrencilerin yapılan genel sınavlarda zorlanması, bu nedenle stres yaşamaları, bu stresinde matematiğe karşı olumsuz durum geliştirmelerinde etkili olduğu düşünülebilir.

Baba eğitim durumu için okur-yazar veli sayısı analiz dışı bırakıldığında anlamlı bir fark bulunmuştur [ $\chi^2$  (Sd:4, n=473)= 9, 731]. Babaları yüksek lisans eğitimi almış olan öğrencilerin matematik hakkında olumsuz görüşlere sahip oldukları görülmektedir. Bu durumda öğrencilerin baba eğitim seviyesi arttıkça matematik dersine yönelik algılarının azaldığı gibi bir yoruma gidilebilir.

### 4.3. Öğrencilerin Çizdikleri Resimlerle Matematiğe Yönelik Algılarının Belirlenmesi

Bu alt probleme ait soruda öğrencilerden matematik denince akıllarına gelenleri çizmeleri beklenmektedir. 640 öğrenciden 623'ü resim çizmiştir. Resimlerde genel olarak matematik kavramlarına, konularına bağlı kalındığı görülmektedir. 140 öğrenci geometrik şekiller, geometri soruları, şekiller vb. ile ilgili resimler çizmiştir. 73 öğrenci sayıları, 69 öğrenci işlemleri ve 57 öğrenci de işaretleri (+,-,: vb.) resmetmiştir. Dikkat çeken bir durum ise matematik dersi denince 100 kişinin aklına sayılar, şekiller veya işlemlerle dolu bir tahta gelmektedir. Bu durum matematik dersinde devamlı tahtanın kullanıldığını, ders yoğunluğunun çok olduğunu göstermektedir. Öğrenciler genellikle çizdikleri suratlarda ya da insan resimlerinde insanların beyinlerine dikkat çekmişlerdir. Bu durum daha önceki bölümlerde de bulunan öğrencilerin zeki insanlar matematik yapabilir şeklindeki düşüncesini destekler niteliktedir. Ayrıca bazı resimlerde mezar, asılmışadam, silahla vurulan adam, testere vb. olumsuz imgeler de göze çarpmaktadır. Matematiği gerçek yaşamla bağdaştırabilen az da olsa öğrenci bulunmaktadır. Bu resimlerde öğrenciler alışveriş yaparken, bazı çoklukları sayarken, uzunlukları, hacimleri ölçerken vb. durumlarda matematik kullandıklarını göstermeye çalışmışlardır.

Bir uzman görüşü olarak sanatçı-resim öğretmenin görüşleri alınmıştır. Uzman; resimlerin boyanmamış olması, resim için tam bir sayfanın verilmemesi gibi nedenlerin resimlerin yorumunu kısıtladığını söylerken, genel olarak resimlerin benzer öğeler içerdiğini söylemiştir. Aşağıda uzmanın matematik için çizilen resimlerden seçtikleri ve yorumu verilmiştir.

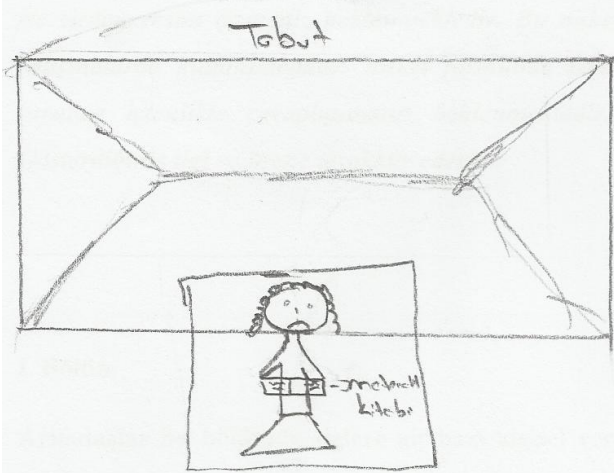
## Yorum-1:

Aşağıda verilen resimlerin yorumu şu şekildedir: Bu iki resimde kompozisyon anlamında sorunlar var kâğıdın tamamının kullanılmaması figürdeki el ve ayakların çizilmemiş olması, figürlerin küçük çizilmiş olması özgüven eksikliğini ifade eder (güven sorunu yaşayan çocuklar resimlerinde genellikle kâğıdın tamamını kullanmazlar, çizgileri siliktir, kesik çizgiler kullanırlar) çevresiyle ailesi veya öğretmeniyle yaşadığı iletişim kopukluğunun göstergesi olarak yorumlanabilir.

## IV. Bölüm

Arkadaşlar bu bölümde sizlerden resim çizmeniz istenmektedir. Lütfen aklınıza gelen ilk resimleri içinizden geldiği gibi çiziniz.

1-) Matematik denince aklınıza gelenleri çiziniz.



## IV. Bölüm

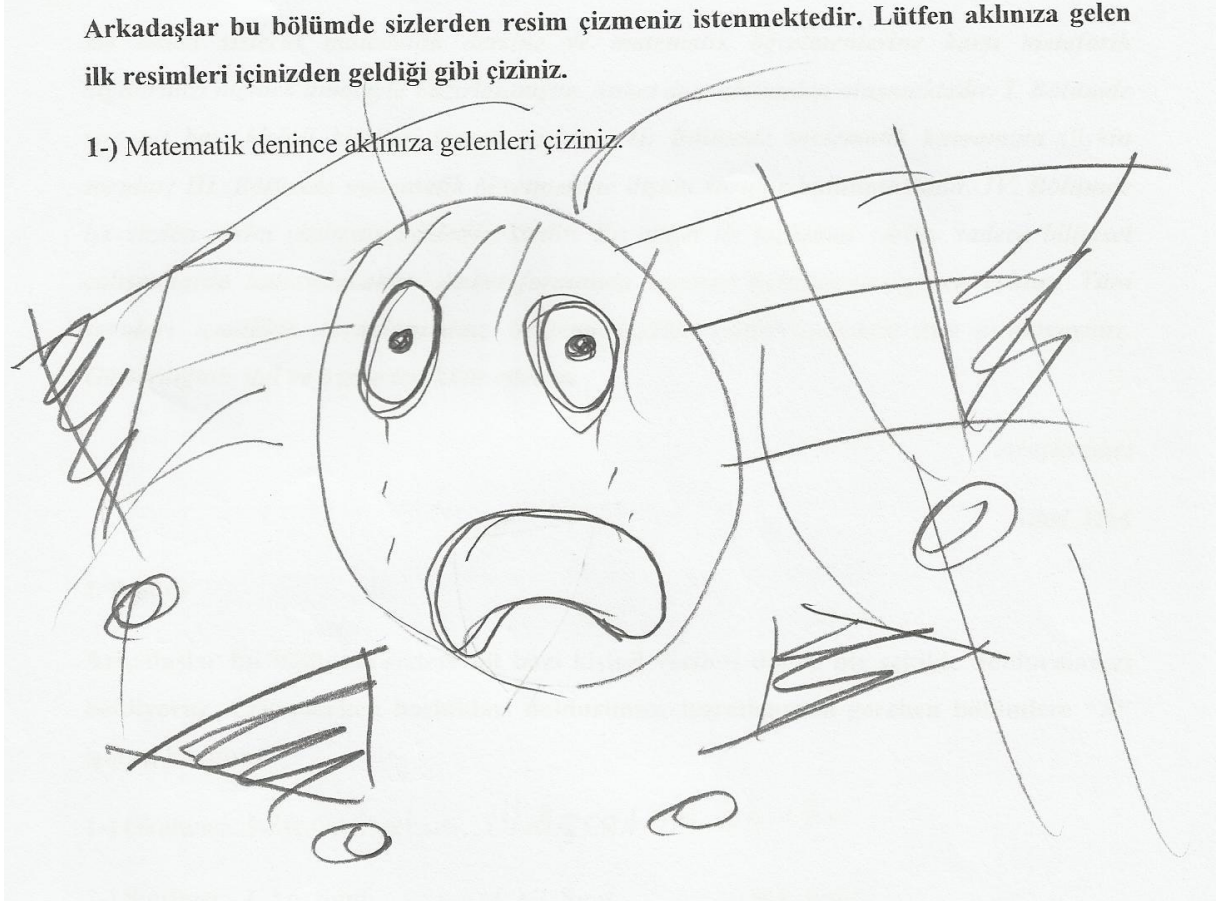
Arkadaşlar bu bölümde sizlerden resim çizmeniz istenmektedir. Lütfen aklınıza gelen ilk resimleri içinizden geldiği gibi çiziniz.

1-) Matematik denince aklınıza gelenleri çiziniz.



## Yorum-2:

Aşağıda verilen resmin yorumu şu şekildedir: Bu resimde figürdeki gözlerin büyük çizilmiş olması çocuğun endişeli olduğunu, gergin olduğunu gösterir. Yine bu resimde kâğıdı kullanmayla ilgili bir sorun bulunmaktadır. Karalamalar yapmış çizgileri taşırması ve figürün büyük olması hiperaktivite sorunu olduğu şeklinde yorumlanabilir.



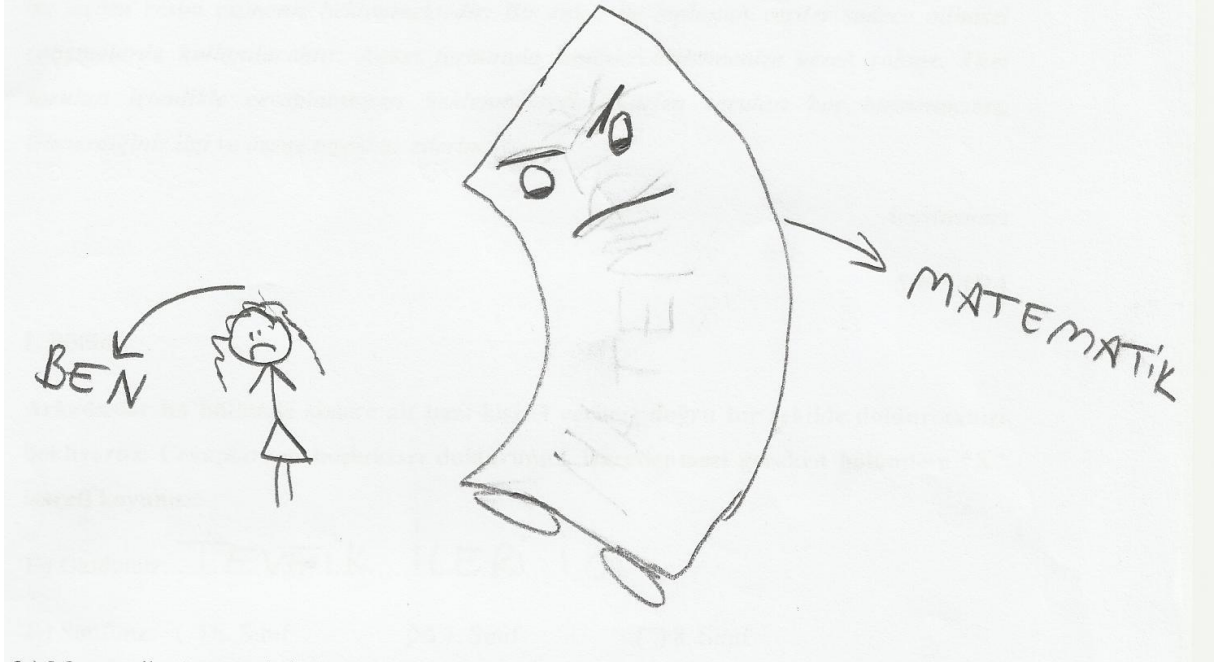
## Yorum-3:

Aşağıda verilen resmin yorumu şu şekildedir: Çocuk resimlerinde çocuğun kendini çok küçük, aile fertlerinden birini (anne veya baba) çok büyük çizmiş olması ailede baskıyı aile fertleri arasında problem olduğunu baskıcı ve otoriter tutumun göstergesidir. Öğrenci burada matematik dersini büyük sınırlı bir figür şeklinde, kendini ise küçük çizmiş olması matematik dersiyile ilgili sorunları olduğunu, muhtemelen ailesinden ve matematik öğretmeninden de baskı gördüğünün göstergesidir. Yine

figürlerde el ve ayakların çizilmemiş eksik bırakılmış olması güven problemi yaşadığını gösterir.

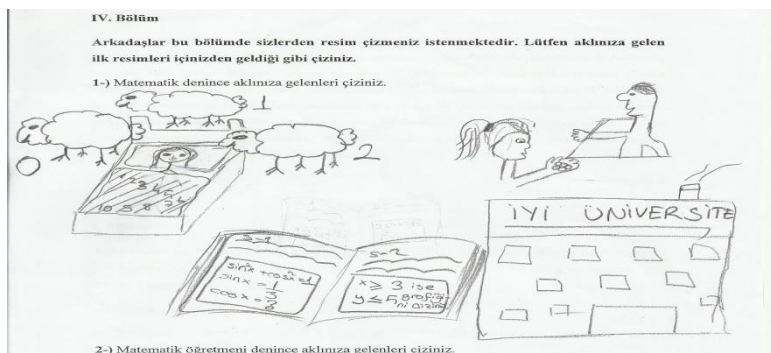
Arkadaşlar bu bölümde sizlerden resim çizmeniz istenmektedir. Lütfen aklınıza gelen ilk resimleri içinizden geldiği gibi çiziniz.

1-) Matematik denince aklınıza gelenleri çiziniz.



Yorum-4:

Aşağıda verilen resmin yorumu şu şekildedir: Bu resimlerde kâğıdın kullanımıyla çizgilere baktığımızda sorun yok. Figürlerin tamamlanmış olması kâğıdın düzenli kullanılmış olması bu çocukların dersle ilgili sorunlarının olmadığını gösteriyor.

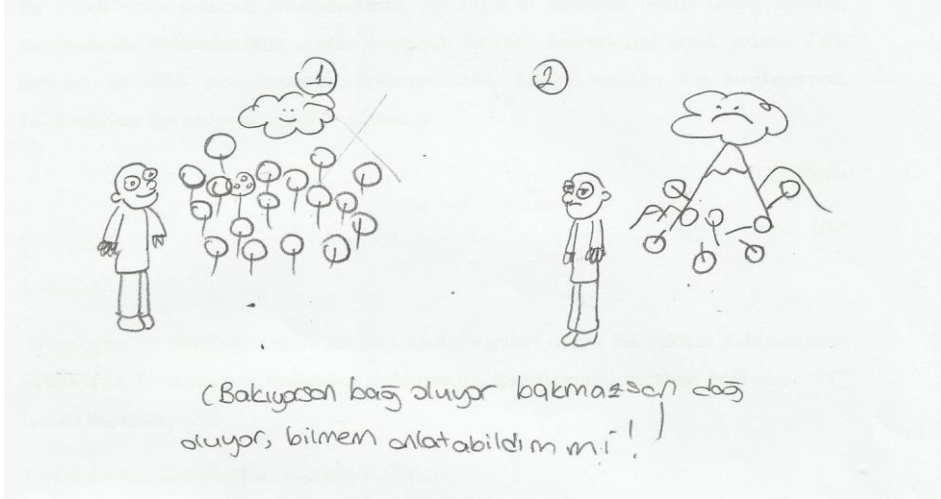




#### IV. Bölüm

Arkadaşlar bu bölümde sizlerden resim çizmeniz istenmektedir. Lütfen aklınıza gelen ilk resimleri içinizden geldiği gibi çiziniz.

1-) Matematik denince aklınıza gelenleri çiziniz.



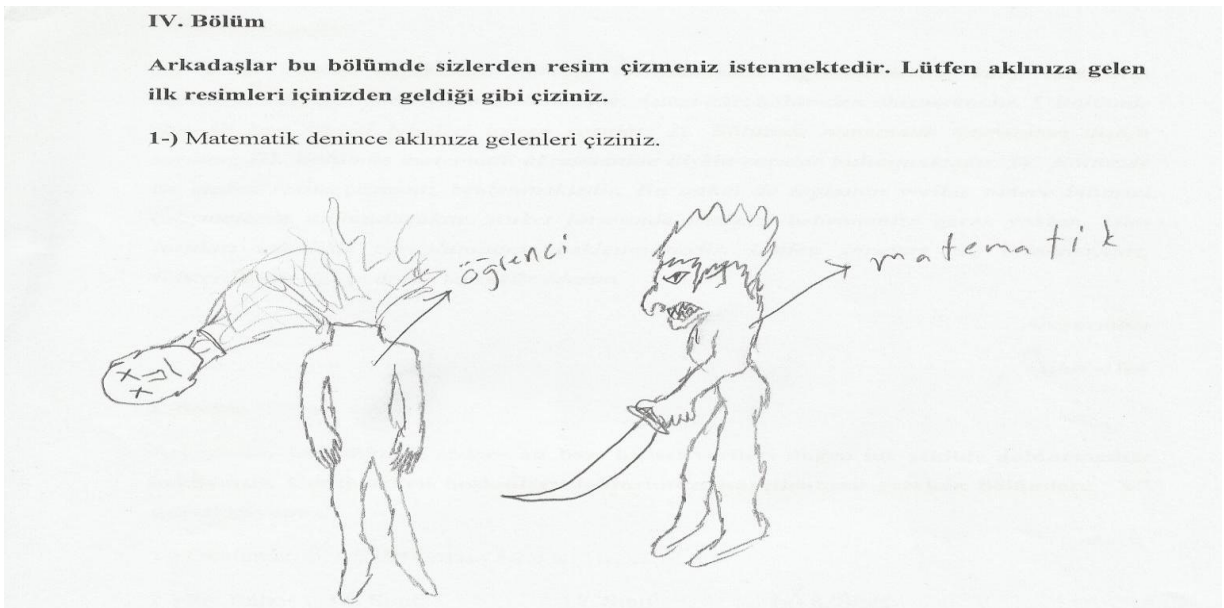
#### Yorum-5:

Aşağıda verilen resimlerin yorumu şu şekildedir: Bu resimlerde kompozisyon anlamında pek sorun yok ama genellikle figürlerin eksik çizilmiş olması, öğrencinin öğretmeni büyük, kendini küçük çizmesi matematik öğretmenin otoriter baskıcı olduğu ya da öğrencinin kendini baskı altında hissettiği anlamına geliyor. Ailelerin ve öğretmenlerin matematik dersinin zorunluluğundan dolayı matematiğe karşı çocukta mecburiyet yaratıyor bundan dolayı çocuk üzerinde matematik dersine karşı antipati oluşuyor.

#### IV. Bölüm

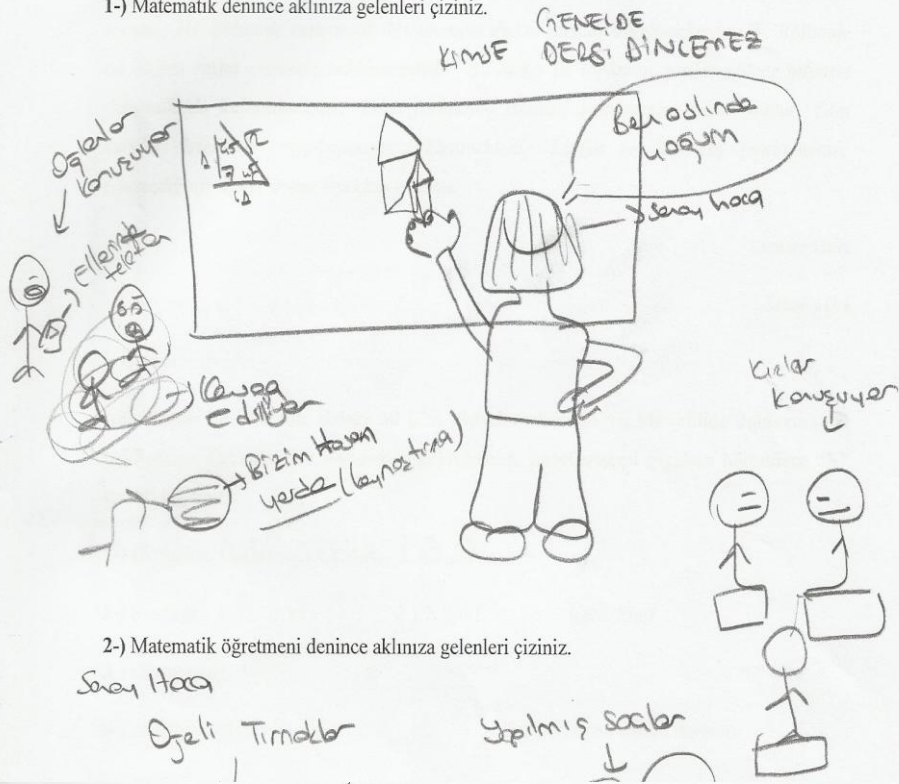
Arkadaşlar bu bölümde sizlerden resim çizmeniz istenmektedir. Lütfen aklınıza gelen ilk resimleri içinizden geldiği gibi çiziniz.

1-) Matematik denince aklınıza gelenleri çiziniz.



Arkadaşlar bu bölümde sizlerden resim çizmeniz istenmektedir. Lütfen aklınıza gelen ilk resimleri içinizden geldiği gibi çiziniz.

1-) Matematik denince aklınıza gelenleri çiziniz.



2-) Matematik öğretmeni denince aklınıza gelenleri çiziniz.

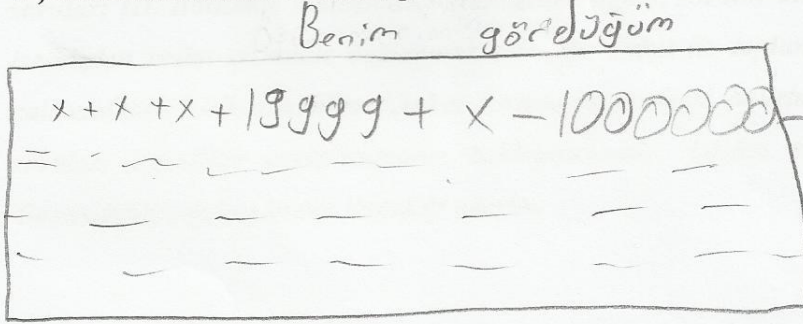
Arkadaşlar bu bölümde sizlerden resim çizmeniz istenmektedir. Lütfen aklınıza gelen ilk resimleri içinizden geldiği gibi çiziniz.

1-) Matematik denince aklınıza gelenleri çiziniz.

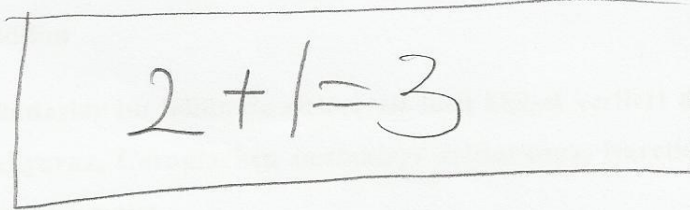


Arkadaşlar bu bölümde sizlerden resim çizmeniz istenmektedir. Lütfen aklınıza gelen ilk resimleri içinizden geldiği gibi çiziniz.

1-) Matematik denince aklınıza gelenleri çiziniz.



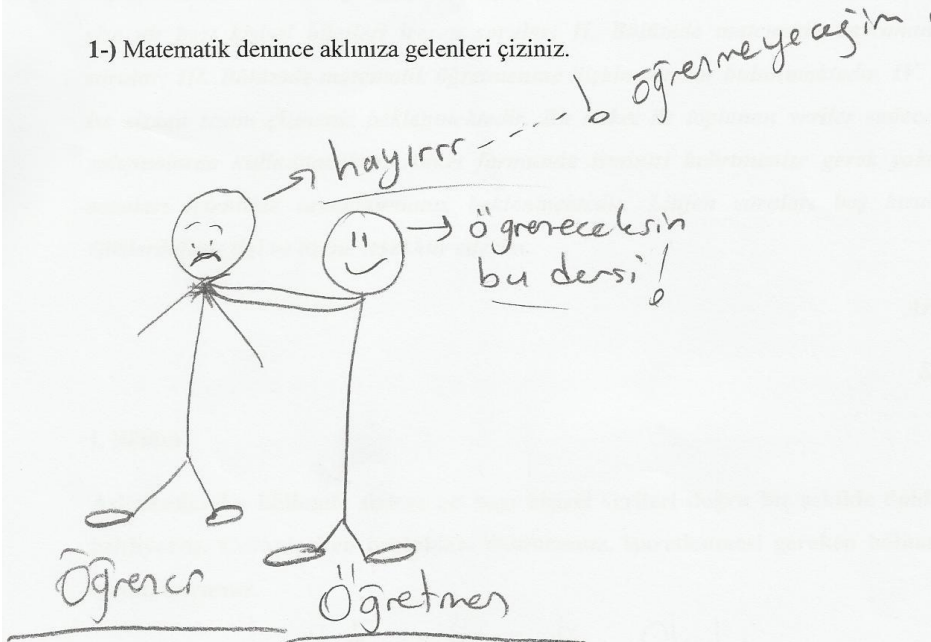
Öğretmenimin



#### IV. Bölüm

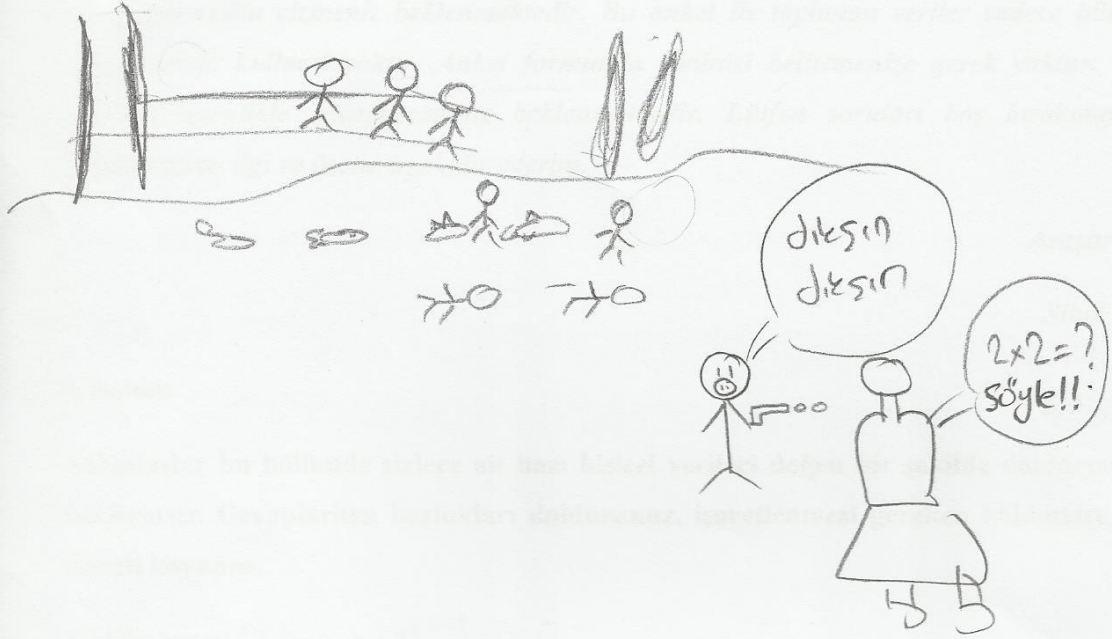
Arkadaşlar bu bölümde sizlerden resim çizmeniz istenmektedir. Lütfen aklınıza gelen ilk resimleri içinizden geldiği gibi çiziniz.

1-) Matematik denince aklınıza gelenleri çiziniz.



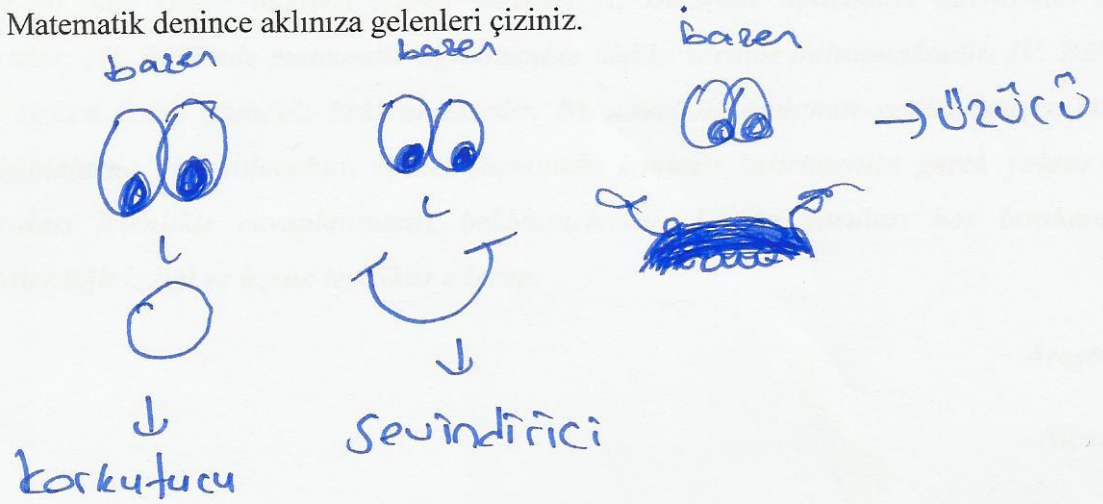
Arkadaşlar bu bölümde sizlerden resim çizmeniz istenmektedir. Lütfen aklınıza gelen ilk resimleri içinizden geldiği gibi çiziniz.

1-) Matematik denince aklınıza gelenleri çiziniz.



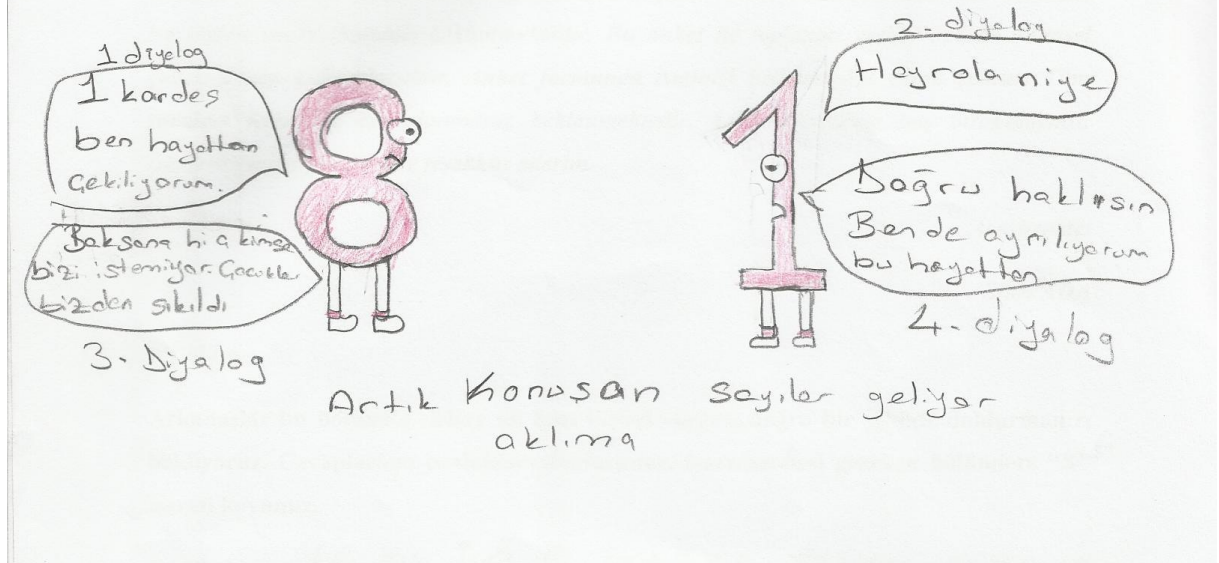
Arkadaşlar bu bölümde sizlerden resim çizmeniz istenmektedir. Lütfen aklınıza gelen ilk resimleri içinizden geldiği gibi çiziniz.

1-) Matematik denince aklınıza gelenleri çiziniz.



Arkadaşlar bu bölümde sizlerden resim çizmeniz istenmektedir. Lütfen aklınıza gelen ilk resimleri içinizden geldiği gibi çiziniz.

1-) Matematik denince aklınıza gelenleri çiziniz.



#### 4.4. Öğrencilerin Matematik Öğretmenine İlişkin Metaforik Algıları

Anketin üçüncü bölümünde öğrencilerin matematik öğretmenini nasıl algıladıklarına yönelik altı adet soru bulunmaktadır. Sorulardan dört tanesi metafor oluşturmaya yönelik boşluk doldurma sorusu iken, iki tanesi öğrencilerin fikirlerini özgürce, kısıtlama olmadan ifade edecekleri açık uçlu sorulardan oluşmaktadır. Her soruya ait verilen cevaplar için ayrı temalar içeren gruplar oluşturulmuştur. Oluşturulan gruplar, grupların temaları, her grup içerisinde bulunan metaforlar ayrıntılı bir şekilde verilmiş ve yer yer öğrencilerin cevaplarından alıntılar yapılmıştır.

Bu alt probleme ait birinci soruda öğrencilerden “Matematik öğretmeni ... dır; çünkü...” cümlesini doldurmaları istenmiştir. Bu sayede öğrencilerin matematik öğretmenine yönelik oluşturacakları metaforların belirlenmesi amaçlanmıştır. Öğrencilerin çoğunun soruyu cevaplarken metafor oluşturmak yerine “eğlencelidir”, “iyidir”, “kötüdür” şeklinde ifadeler kullandığı görülmektedir. Bu cevaplar bir metafor oluşturmadığı için cevaplar gruplandırılırken dikkate alınmamıştır. Ayrıca mantıklı

gerekçesi olmayan cevaplar da metafor oluşturan cevaplardan sayılmayarak gruplandırmaya alınmamıştır.

Bu alt probleme ait birinci sorusunda öğrencilerin verdiği cevaplardan 162 tanesi anlamlı metaforlar içermektedir. 160 öğrenciden 105'i kız 55'i erkektir. Ayrıca 17'si 6. sınıf, 59'u 7. sınıf, 84'ü 8. sınıf öğrencisidir. Öğrencilerin verdiği cevaplar gruplanarak 10 genel başlık oluşturulmuştur. Gruplar ve her grubu temsil eden metaforlar tablo 4.9'da gösterilmiştir.

Tablo 4.9: 3. Bölüm 1. Soru Cevaplarına Göre Oluşan Gruplar ve Gruplara Ait Metaforlar

<b>GRUP NO</b>	<b>GRUPLAR (f)</b>	<b>METAFORLAR (f)</b>
<b>1</b>	Bencil bir insan olarak matematik öğretmeni (6)	Aptal (1), bencil (1), egoist (2), kendini beğenmiş (2)
<b>2</b>	Bilgi dağıtan bir insan olarak matematik öğretmeni (9)	Ağaç (1), bilgi (1), bilgi makinesi (1), güneş (2), hayat kaynağı (1), ışık (1), iyi bir anlatıcı (1), öğretici (1),
<b>3</b>	Birçok bilgiye sahip olan bir insan olarak matematik öğretmeni (12)	Akıllı (2), akıllı tahta (1), başlı başına okul (1), bilgi hazinesi (1), bilim adamı (1), doktor (1), zekâ (1), zeki (3), zekâ küpü (1)
<b>4</b>	Devamlı çalışması gereken bir insan olarak matematik öğretmeni (4)	Aynı zamanda öğrenci (1), çalışkan (2), zeki (1)
<b>5</b>	Hayatı öğreten bir insan olarak matematik öğretmeni (17)	Anne (1), anne-baba (1), araç (1), bize bir rehber (1), bize yol gösteren bir tabela (1), hayat (2), hayatı öğreten bir melek (1), ikinci annem (1), kahraman (2), melek (1), okyanustaki hazine (1), pencere (1), rehber (1), sıcak (1), yaşam koçu (1)

6	İyi bir insan olarak matematik öğretmeni (20)	Anlayışlı olan insan (1), can (3), cesur (1), çiçek (1), çilek (1), Hero (1), idealis (1), iyi bir insan (1), kahraman (1), melek (4), palyaço (1), sabırlı (4)
7	Kötü bir insan olarak matematik öğretmeni (31)	Acımasız/bazen acımasız (2), Azrail (2), barbar (1), böcek (1), can sıkıcı (1), canavar (4), çakal (1), çok kızgın biri (1), çok sinirli/sinirli (3), dominat teyze (1), gargamel (1), ısırgan otu (1), kanat takmış şeytan (1), kaşif (1), katil (1), kazık soru soran (1), kola (1), melek yüzlü şeytan (1), ölüm meleği (1), robot (1), rokcı (1), ruh hastası (1), tijjen kılıklı bir varlık (1), zombi (1)
8	Yaratıcı bir insan olarak matematik öğretmeni (3)	Yaratıcı (1), sihirbaz (1), hokkabaz (1)
9	Zeki bir insan olarak matematik öğretmeni (48)	Akıl (2), akıllı (1), bilim adamı (1), bir bilgisayar (1), ceviz (1), çok zeki/zeki/zeki biri (28), Einstein (1), hesap makinesi (2), ışık saçan bir güneş (1), kutsal (1), mantıklı (1), matematik dehası (2), piramit (1), pratik (1), soru matik (1), süper kahraman (2), süper zekâ (1)
10	Zor bir mesleği olan bir insan olarak matematik öğretmeni (10)	Çılgın (2), çok akıllı (1), çok sabırlı/sabırlı (7)

### 1- *Bencil bir insan olarak matematik öğretmeni*

Bu grup 6 öğrenci tarafından oluşturulan 4 farklı metaforla temsil edilmektedir. Oluşturulan metaforlar aptal, bencil, egoist ve kendini beğenmiştir. Grubun genel teması matematik öğretmenin sadece kendini düşünen, kendini zeki sanan, bütün soruları

bildiğini zanneden bir insan olduğu şeklindedir. Gruptaki bazı öğrencilerin cevapları aşağıda verilmiştir:

- *Matematik öğretmeni kendini beğenmiştir; çünkü bütün soruları bildiğini zanneder.*
- *Matematik öğretmeni egoisttir; çünkü sayısalcı olduğu için kendini hep zeki sanır.*
- *Matematik öğretmeni bencildir; çünkü sadece kendini düşünür.*

### 2- *Bilgi dağıtan bir insan olarak matematik öğretmeni*

Bu grup 9 öğrenci tarafından oluşturulan 8 farklı metaforla temsil edilmektedir. Oluşturulan metaforlar ağaç, bilgi, bilgi makinesi, güneş, hayat kaynağı, ışık, iyi bir anlatıcı ve öğreticidir. Grubun genel teması matematik öğretmenin insanlara bilgilerini dağıttığı, insanları aydınlattığı şeklindedir. Aşağıda bu gruptaki bazı öğrencilerin cevapları verilmiştir:

- *Matematik öğretmeni güneştir ;çünkü bizi bilgileri ile aydınlatır.*
- *Matematik öğretmeni bilgi makinesidir; çünkü bilgi dağıtır.*
- *Matematik öğretmeni hayat kaynağıdır; çünkü her yerden çıkar, insana ilham verir.*

### 3- *Birçok bilgiye sahip bir insan olarak matematik öğretmeni*

Bu grup 12 öğrenci tarafından oluşturulan 9 metaforla temsil edilmektedir. Oluşturulan metaforlar akıllı, akıllı tahta, başlı başına okul, bilgi hazinesi, bilim adamı, doktor, zekâ, zeki ve zekâ küpüdür. Grubun genel teması matematik öğretmenin her şeyi bilen, birçok bilgiye sahip, her şeyden anlayan bir insan olduğu anlamlarını içermektedir. Gruptaki bazı öğrencilerin cevapları aşağıda verilmiştir:



- *Matematik öğretmeni akıllı tahtadır; çünkü matematik öğretmeninde birçok bilgi var.*
- *Matematik öğretmeni zeka küpüdür; çünkü her şeyi biliyor.*
- *Matematik öğretmeni akıllıdır; çünkü çoğu konu ve olayları biliyor.*

#### 4- Devamlı çalışması gereken bir insan olarak matematik öğretmeni

Bu grup 4 öğrenci tarafından oluşturulan 3 metaforla temsil edilmektedir. Oluşturulan metaforlar aynı zamanda öğrenci, çalışkan ve zekidir. Grubun genel teması matematik öğretmenin yeni bilgilere yetişmek ve hızlı olmak için çalışması gerektiği şeklindedir. Bu gruptaki bazı öğrencilerin cevapları aşağıda verilmiştir:

- *Matematik öğretmeni aynı zamanda öğrencidir; çünkü devamlı yeni bir bilgi bulunur.*
- *Matematik öğretmeni zekidir; çünkü çok çalışır, öğrenir ve bilgileri bize aktarır.*

#### 5- Hayatı öğreten bir insan olarak matematik öğretmeni

Bu grup 21 öğrenci tarafından oluşturulan 15 metafordan meydana gelmektedir. Oluşturulan metaforlar anne, anne-baba, araç, bize bir rehber, bize yol gösteren bir tabela, hayat, hayatı öğreten bir melek, ikinci annem, kahraman, melek, okyanustaki hazine, pencere, rehber, sıcak ve yaşam koçudur. Grubun genel teması matematik öğretmenin öğrencilere hayatı anlattığı, onlara yol gösterdiği, yardımcı olduğu ve öğrencileri hayata hazırladığı gibi anlamları içermektedir. Gruptaki bazı öğrencilerin cevapları aşağıda verilmiştir:

- *Matematik öğretmeni ikinci annemdir; çünkü o da bana annem gibi hayatı öğretir.*
- *Matematik öğretmeni bize yol gösteren tabeladır; çünkü tabelalarda matematik öğretmeni gibi yol gösterir.*

- *Matematik öğretmeni bize bir rehberdir; çünkü bize gideceğimiz yolu gösterir.*

#### 6- İyi bir insan olarak matematik öğretmeni

Bu grup 20 öğrenci tarafından oluşturulan 12 metafordan meydana gelmektedir. Oluşturulan metaforlar anlayışlı olan insan, can, cesur, çiçek, çilek, Hero, idealist, iyi bir insan, kahraman, melek, palyaço ve sabırlı şeklindedir. Grubun genel teması matematik öğretmenin herkese iyi davrandığı, anlayışlı, iyi huylu, dersini sevdiren, öğrencilere bir şeyler öğretmek için çabalayan, eğlenceli, iyi kalpli bir insan olduğu gibi anlamları içermektedir. Gruptaki bazı öğrencilerin cevapları aşağıda verilmiştir:

- *Matematik öğretmeni cesurdur; çünkü biz ne yaparsak yapalım bize öğretmeyi asla bırakmaz. Zorluklar karşısında hep ayaktadır.*
- *Matematik öğretmeni kahramandır; çünkü matematiği öğrencilere sevdiren kişidir.*
- *Matematik öğretmeni sabırlıdır; çünkü biz ne yaparsak yapalım bizi kırmamak için sabreder.*

#### 7- Kötü bir insan olarak matematik öğretmeni

Bu grup 31 öğrenci tarafından oluşturulan 25 metafordan meydana gelmektedir. Oluşturulan metaforlar acımasız/bazen acımasız, Azrail, barbar, böcek, can sıkıcı, canavar, çakal, çok kızgın biri, çok sinirli/sinirli, dominat teyze, gargamel, ısırgan otu, kanat takmış şeytan, kaşif, katil, kazık soru soran, kola, melek yüzlü şeytan, ölüm meleği, robot, rokcı, ruh hastası, tijjen kılıklı bir varlık ve zombidir. Grubun genel teması matematik öğretmenin öğrencilere zor sorular sorduğu, onların yapmasını istemediği, öğrencileri soru çözmeye zorladığı, canlarından bezdirdiği ve matematik öğretmenin sinirli, bağırarak kızan bir insan olduğu gibi anlamları içermektedir. Gruptaki bazı öğrencilerin cevapları aşağıda verilmiştir:

- *Matematik öğretmeni robottur; çünkü kendini zor sormaya programlamıştır.*

- *Matematik öğretmeni Azrail olurdu; çünkü öğrencinin canını alır.*
- *Matematik öğretmeni can sıkıcıdır; çünkü sürekli birilerine bağırıp hakaret eder.*
- *Matematik öğretmeni kazık soru sorandır; çünkü kazık soru sormayı ve öğrencilerin düşük almasını seven kişilerdir.*

#### 8- *Yaratıcı bir insan olarak matematik öğretmeni*

Bu grup 3 öğrenci tarafından oluşturulan 3 farklı metaforla temsil edilmektedir. Oluşturulan metaforlar yaratıcı, sihirbaz ve hokkabazdır. Grubun genel teması matematik öğretmenin yeni fikirler üreten, farklı işlemler yapan bir insan olduğu anlamını içermektedir. Gruptaki bazı öğrencilerin cevapları aşağıda verilmiştir:

- *Matematik öğretmeni yaratıcıdır; çünkü bitmek, tükenmek bilmeyen fikirler üretir.*
- *Matematik öğretmeni sihirbaz olurdu; çünkü sayılarla olmadık işler yapıyor.*

#### 9- *Zeki bir insan olarak matematik öğretmeni*

Bu grup 48 öğrenci ve 17 metaforla temsil edilmektedir. Oluşturulan metaforlar akıl, akıllı, bilim adamı, bir bilgisayar, ceviz, çok zeki/zeki/zeki biri, Einstein, hesap makinesi, ışık saçan bir güneş, kutsal, mantıklı, matematik dehası, piramit, pratik, soru matik, süper kahraman ve süper zekâdır. Grubun genel teması matematik öğretmenin matematik dersi gibi zor bir işi başarmış, zihninden tüm işlemleri yapabilen, akıllı bir insan olduğu şeklindedir. Gruptaki bazı öğrencilerin cevapları aşağıda verilmiştir:

- *Matematik öğretmeni bilim adamıdır; çünkü matematik kadar zor bir şeyi başarmış.*
- *Matematik öğretmeni Einstein'dır; çünkü o çok zeki. Matematik öğretmenleri de zeki.*

- *Matematik öğretmeni çok zekidir; çünkü matematik çok zor ben daha bölmeyi zor yapıyorum o yapıyo her şeyi iyi yani.*
- *Matematik öğretmeni bir bilgisayardır; çünkü öğrenilemesi zor ve önemli şeyler biliyor.*

#### 10- Zor bir mesleği olan bir insan olarak matematik öğretmeni

Bu grup 10 öğrenci tarafından oluşturulan 3 metaforla temsil edilmektedir. Oluşturulan metaforlar çılgın, çok akıllı, çok sabırlı/sabırlı şeklindedir. Grubun genel teması öğrencilere matematik öğretmenin zor olduğu, matematiğin zor bir ders olduğu için insanı çıldırttığı gibi anlamları içermektedir. Gruptaki bazı öğrencilerin cevapları aşağıda verilmiştir:

- *Matematik öğretmeni sabırlıdır; çünkü matematiği öğrencilere anlatmak ve sevdirmek zordur.*
- *Matematik öğretmeni çok akıllıdır; çünkü matematiği hem anlamak hem anlatmak zor iş.*
- *Matematik öğretmeni çılgındır; çünkü matematiğin karşısında çıldırmadan durmak çok zordur.*

En çok öğrenciyle temsil edilen grup zeki bir insan olarak matematik öğretmeni (48) grubudur. Öğrencilerin çoğu matematik öğretmeni olabilmek için zeki olmak gerektiğini düşünmektedir. Ancak bunun yanı sıra en çok tercih edilen bir diğer grup ise kötü bir insan olarak matematik öğretmeni (31) grubudur. Bu durum ise öğrencilerin matematik öğretmenlerini zeki bir insan olarak görmelerine rağmen onları sevmediklerini göstermektedir.

Bu alt probleme ait ikinci soruda öğrencilerden “Matematik öğretmeni başka bir meslek yapsaydı... olurdu; çünkü...” cümlesini doldurmaları istenmiştir. Bu sayede öğrencilerin matematik öğretmenine yönelik oluşturacakları metaforların belirlenmesi

amaçlanmıştır. Öğrencilerin tamamına yakını matematik öğretmeni başka bir meslek yapsaydı sorusu hakkında bir fikir üretmiştir. Ancak öğrencilerin neden benzettiklerini açıkladıkları “çünkü” ile başlayan kısımları doldururken anlamsız, bağlantısız gerekçeler ya da bitmemiş cümleler kullandıkları görülmüş ve bu sorular gruplama yapılırken elenmiştir. Soruyu cevaplamayan öğrenciler de bulunmaktadır. Metafor oluşturan cevap sayısı 283’tür. 283 öğrenciden 161’i kız, 122’si erkek; 19’u 6. sınıf, 96’sı 7. sınıf ve 168’i 8. sınıf öğrencisidir. Öğrencilerin verdiği cevaplar gruplanarak 16 genel başlık oluşturulmuştur. Gruplar ve her grubu temsil eden metaforlar aşağıda tablo 4.10’da gösterilmiştir.

Tablo 4.10: 3. Bölüm 2. Soru Cevaplarına Göre Oluşan Gruplar ve Gruplara Ait Metaforlar

<b>GRUP NO</b>	<b>GRUPLAR (f)</b>	<b>METAFORLAR (f)</b>
<b>1</b>	Araştırmacı bir insan olarak matematik öğretmeni (2)	Gazeteci (1), profesör (1)
<b>2</b>	Çok konuşan bir insan olarak matematik öğretmeni (4)	Avukat (2), hukukçu (1), konuşmacı (1)
<b>3</b>	Dikkatli bir insan olarak matematik öğretmeni (3)	Esnaf (1), mimar (2)
<b>4</b>	Disiplinli bir insan olarak matematik öğretmeni (3)	Asker (2), komutan (1)
<b>5</b>	Gereksiz şeylerle uğraşan bir insan olarak matematik öğretmeni (5)	Amele (1), çöpçü (2), hurdacı (1), işsizlerde patron (1)
<b>6</b>	Havalı bir mesleği olan bir insan olarak matematik öğretmeni (4)	Manken (2), ünlü bir sanatçı (1), profesör (1)
<b>7</b>	Hızlı bir insan olarak matematik öğretmeni (2)	Basketbolcu (1), akrobat (1)
<b>8</b>	İlgi alanlarını derse yansıtan	Bilgisayar mühendisi (1), futbol yorumcusu

<b>8</b>	bir insan olarak matematik öğretmeni (8)	(1), İngilizce öğretmeni (3), müzisyen (1), şarkıcı (2)
<b>9</b>	İnsanların iyiliği için çalışan bir insan olarak matematik öğretmeni (11)	Doktor (4), hayat bilimleriyle uğraşan (1), hemşire (1), manav (1), polis (1), profesör (1), rehber (1), subay (1)
<b>10</b>	İyi bir anlatıcı olarak matematik öğretmeni (3)	Hostes (1), sunucu (1), rehber hocası (1)
<b>11</b>	İyi bir insan olarak matematik öğretmeni (17)	Ana sınıfı öğretmeni/anaokulu öğretmeni (2), başbakan (1), doktor (1), halkla ilişkiler (1), kartoncu (1), komedyen (5), psikolog (5), yaşam koçu (1)
<b>12</b>	Kolay bir mesleği olan bir insan olarak matematik öğretmeni (3)	Ev hanımı (2), Fen ve Teknoloji (1)
<b>13</b>	Kötü bir insan olarak matematik öğretmeni (31)	Arkeolog (1), aşçı (1), boxcu (1), cellat (1), disiplin kurulu başkanı (1), dışçı (2), emekli (1), esnaf (1), hapishane gardiyanı (1), hemşire (1), kasap (3), kidbox/kidboxcu (2), opera sanatçısı (2), oyuncu (2), polis (2), seri katil (1), testere (1), timsah avcısı (1), trafik polisi (1), ütücü (1), vampir (1), zabıta (3)
<b>14</b>	Matematikle ilgili meslekleri yapabilen bir insan olarak matematik öğretmeni (150)	Bakkal/bakkalcı (4), bankacı (7), basketçi (1), bilim adamı/bilim insanı (2), doktor (6), esnaf (1), fabrikacı (1), fen/fen bilgisi ö./fen hocası/fen öğretmeni/fenci/ fen ve teknoloji dersi (29), fen dallarında (1), fizik/fizikçi/fizik öğretmeni (9), geometri/geometri öğretmeni (3), grafik tasarımı (1), hırdavatçı (1), holding sahibi (1), hurdacı (1), iç mimar (2), inşaat mühendisi (2), inşaatçı (3), işletmecisi (1), kasiyer/markette kasiyer (3), kimyacı (1), kuaförcü (1), manav (1), marangoz (1),

14	marketçi (1), mimar (20), muhasebeci (7), mühendis (23), müzik (1), müzisyen (1), otel müdürü (1), pazarcı (2), profesör (1), resim öğretmeni (2), ressam (5), sosyal bilgiler öğretmeni (1), ticaretle uğraşan biri/tüccar (2)
15	Zeki bir insan olarak matematik öğretmeni (22) Asker (1), bilim adamı (1), çoban (1), doktor (3), filozof (2), futbolcu (1), hekim (1), iş adamı (1), komedyen (1), matematik profesörü (1), mimar (1), mühendis (4), profesör (1)
16	Zor bir mesleği olan bir insan olarak matematik öğretmeni (15) Araştırmacı (1), çevreci (1), deha (1), doktor (3), İngilizceci (1), işsiz (amele) (1), kasap (1), polis (1), ressam (1), şoför (1), tamirci (2), uzay bilimleri (1)

*1- Araştırmacı bir insan olarak matematik öğretmeni*

Bu grup 2 öğrenci tarafından oluşturulan 2 farklı metaforla temsil edilmektedir. Oluşturulan metaforlar gazeteci ve profesördür. Grubun genel teması matematik öğretmenin araştırıcı, gözlemleyen, emek sarf eden bir insan olduğu şeklindedir. Gruptaki öğrencilerin cevapları aşağıda verilmiştir:

- *Matematik öğretmeni başka bir meslek yapsaydı gazeteci olurdu; çünkü öğretmenler gözlemci ve araştırmacı bunun sonucunda etrafı bilgilendiriyor.*
- *Matematik öğretmeni başka bir meslek yapsaydı profesör olurdu; çünkü emek ve bilim isterdi.*

## 2- Çok konuşan bir insan olarak matematik öğretmeni

Bu grup 4 öğrenci tarafından oluşturulan 3 metaforla temsil edilmektedir. Oluşturulan metaforlar avukat, hukukçu ve konuşmacıdır. Grubun genel teması matematik öğretmenlerinin çok konuşan, her şeye anında bir cevabı olan insanlar olduğu şeklindedir. Gruptaki bazı öğrencilerin cevapları aşağıda verilmiştir:

- *Matematik öğretmeni başka bir meslek yapsaydı avukat olurdu; çünkü bazı matematik öğretmenleri çok konuşuyor.*
- *Matematik öğretmeni başka bir meslek yapsaydı hukukçu olurdu; çünkü her şeye bir cevabı var.*

## 3- Dikkatli bir insan olarak matematik öğretmeni

Bu grup 3 öğrenci ve 2 metafordan meydana gelmektedir. Oluşturulan metaforlar mimar ve esnaftır. Grubun teması matematiğin dikkat, özen isteyen bir ders olmasından dolayı matematik öğretmenin de dikkatli olması gerektiği şeklindedir. Gruptaki öğrencilerin cevapları aşağıda verilmiştir:

- *Matematik öğretmeni başka bir meslek yapsaydı mimar olurdu; çünkü mimarlıkta bir o kadar dikkat ister.*
- *Matematik öğretmeni başka bir meslek yapsaydı Esnaf olurdu; çünkü her şeyi ince eleyip sık dokurdu.*
- *Matematik öğretmeni başka bir meslek yapsaydı mimar olurdu; çünkü mimarlıkta matematik kadar özen, ilgi isteyen bir meslektir.*

## 4- Disiplinli bir insan olarak matematik öğretmeni

Bu grup 3 öğrenci tarafından oluşturulan 2 metaforla temsil edilmektedir. Oluşturulan metaforlar asker ve komutandır. Grubun genel teması matematik



öğretmenlerinin düzenli, disiplinli insanlar olduğu şeklindedir. Gruptaki bazı öğrencilerin cevapları aşağıda verilmiştir:

- *Matematik öğretmeni başka bir meslek yapsaydı asker olurdu; çünkü çok disiplinli.*
- *Matematik öğretmeni başka bir meslek yapsaydı komutan olurdu; çünkü askerleri iyi dize getirir.*

#### 5- Gereksiz şeylerle uğraşan bir insan olarak matematik öğretmeni

Bu grup 5 öğrenci tarafından oluşturulan 4 metaforla temsil edilmektedir. Oluşturulan metaforlar amele, çöpçü, hurdacı ve işsizlerde patron şeklindedir. Grubun genel teması matematik öğretmenin istenmeyen, gereksiz, boş şeylerle uğraştığı gibi anlamları içermektedir. Gruptaki bazı öğrencilerin cevapları aşağıda verilmiştir:

- *Matematik öğretmeni başka bir meslek yapsaydı işsizlerde patron olurdu; çünkü bunları öğrenmek işsizlikten başka bir şey değil.*
- *Matematik öğretmeni başka bir meslek yapsaydı çöpçü olurdu; çünkü çok gereksiz.*
- *Matematik öğretmeni başka bir meslek yapsaydı çöpçü olurdu; çünkü boş bilgiye alışmış.*

#### 6- Havalı bir mesleği olan bir insan olarak matematik öğretmeni

Bu grup 4 öğrenci tarafından oluşturulan 3 metaforla temsil edilmektedir. Oluşturulan metaforlar manken, ünlü bir sanatçı ve profesördür. Grubun genel teması matematik öğretmenlerinin çok havalı, çok bilmiş göründükleri şeklindedir. Gruptaki bazı öğrencilerin cevapları aşağıda verilmiştir:

- *Matematik öğretmeni başka bir meslek yapsaydı manken olurdu; çünkü bana çok havalı geliyorlar.*

- *Matematik öğretmeni başka bir meslek yapsaydı ünlü bir sanatçı olurdu; çünkü matematik çok cool.*
- *Matematik öğretmeni başka bir meslek yapsaydı profesördür; çünkü çok bilmiş görünüyorlar.*

#### 7- *Hızlı bir insan olarak matematik öğretmeni*

Bu grup 2 öğrenci tarafından oluşturulan 2 farklı metaforla temsil edilmektedir. Oluşturulan metaforlar basketbolcu ve akrobattır. Grubun genel teması matematik öğretmenlerinin hareketli, atik insanlar olduğu şeklindedir. Gruptaki öğrencilerin cevapları aşağıda verilmiştir:

- *Matematik öğretmeni başka bir meslek yapsaydı basketbolcu olurdu, çünkü çok atik.*
- *Matematik öğretmeni başka bir meslek yapsaydı akrobat olurdu; çünkü beni öğretmenler hareketli olabiliyor.*

#### 8- *İlgi alanlarını derse yansıtan bir insan olarak matematik öğretmeni*

Bu grup 8 öğrenci tarafından oluşturulan 5 farklı metaforla temsil edilmektedir. Oluşturulan metaforlar bilgisayar mühendisi, futbol yorumcusu, İngilizce öğretmeni, müzisyen ve şarkıcıdır. Grubun genel teması matematik öğretmenlerinin özel ilgi alanlarını (şarkı söyleme vb.) sınıfta uygulaması ya da özel ilgi alanlarından sınıfta bahsetmeleri ile ilgilidir. Gruptaki bazı öğrencilerin cevapları aşağıda verilmiştir:

- *Matematik öğretmeni başka bir meslek yapsaydı müzisyen olurdu; çünkü çok güzel şarkı söylüyor.*
- *Matematik öğretmeni başka bir meslek yapsaydı futbol yorumcusu olurdu; çünkü bu konuyla yakından ilgileniyor.*

- *Matematik öğretmeni başka bir meslek yapsaydı İngilizce öğretmeni olurdu; çünkü İngilizcesi çok iyi.*

#### 9- *İnsanların iyiliği için çalışan bir insan olarak matematik öğretmeni*

Bu grup 11 öğrenci ve 8 metafordan oluşmaktadır. Oluşturulan metaforlar doktor, hayat bilimleriyle uğraşan, hemşire, manav, polis, profesör, rehber ve subaydır. Grubun genel teması matematik öğretmenlerinin öğrencilere bilgi verdiği; onların geleceklerini, hayatlarını kurtardığı, onlar için yararlı olacak şeyler yaptığı gibi anlamları içermektedir. Gruptaki bazı öğrencilerin cevapları aşağıda verilmiştir:

- *Matematik öğretmeni başka bir meslek yapsaydı doktor olurdu; çünkü doktorlar insanların iyiliği için her şeyi yapıyor. Matematik öğretmeni de aynı şeyi yapardı.*
- *Matematik öğretmeni başka bir meslek yapsaydı profesör olurdu; çünkü onlar bu tip işler yaparak; insanlığa yardım etmelidir.*
- *Matematik öğretmeni başka bir meslek yapsaydı rehber olurdu; çünkü birilerine bilgi vermiyi ve yol göstermeyi seviyor.*

#### 10- *İyi bir anlatıcı olarak matematik öğretmeni*

Bu grup 3 öğrenci tarafından oluşturulan 3 farklı metaforla temsil edilmektedir. Oluşturulan metaforlar hostes, sunucu ve rehber hocasıdır. Grubun genel teması matematik öğretmenin dersleri açıklayıcı, etkileyici olarak anlattığı gibi anlamları içermektedir. Gruptaki öğrencilerin cevapları aşağıda verilmiştir:

- *Matematik öğretmeni başka bir meslek yapsaydı hostes olurdu; çünkü açıklayıcı ve ses tonunu ayarlar.*
- *Matematik öğretmeni başka bir meslek yapsaydı sunucu olurdu; çünkü anlatım şekli çok iyi.*

- *Matematik öğretmeni başka bir meslek yapsaydı rehberlik hocası olurdu; çünkü çok duygusal ve etkileyici konuşuyor.*

#### *11- İyi bir insan olarak matematik öğretmeni*

Bu grup 17 öğrenci tarafından oluşturulan 9 metaforla temsil edilmektedir. Oluşturulan metaforlar ana sınıfı öğretmeni/anaokulu öğretmeni, başbakan, doktor, halkla ilişkiler, kartoncu, komedyen, psikolog ve yaşam koçu şeklindedir. Grubun genel teması matematik öğretmenin komik, eğlenceli olduğu; öğrencilerini sevdiği, anladığı, onların sorunlarına çözüm getirmek için uğraştığı gibi anlamlar içermektedir. Gruptaki bazı öğrencilerin cevapları aşağıda verilmiştir:

- *Matematik öğretmeni başka bir meslek yapsaydı komedyen olurdu; çünkü sürekli güldürüyor ve çocukları seviyor.*
- *Matematik öğretmeni başka bir meslek yapsaydı halkla ilişkiler olurdu; çünkü bizleri anlıyor.*
- *Matematik öğretmeni başka bir meslek yapsaydı psikolog olurdu; çünkü çok anlayışlı.*

#### *12- Kolay bir mesleği olan bir insan olarak matematik öğretmeni*

Bu grup 3 öğrenci tarafından oluşturulan 2 metaforla temsil edilmektedir. Oluşturulan metaforlar ev hanımı ve Fen ve Teknoloji şeklindedir. Grubun genel teması matematiğin kolay bir meslek olduğu anlamını içermektedir. Gruptaki bazı öğrencilerin cevapları aşağıda verilmiştir:

- *Matematik öğretmeni başka bir meslek yapsaydı ev hanımı olurdu; çünkü kolay bir iş.*
- *Matematik öğretmeni başka bir meslek yapsaydı Fen ve Teknoloji olurdu; çünkü matematik gibi pratik ve kolay meslek yapardı.*

### 13- *Kötü bir insan olarak matematik öğretmeni*

Bu grup 31 öğrencinin oluşturduğu 22 metafordan meydana gelmektedir. Oluşturulan metaforlar arkeolog, aşçı, boxcu, cellat, disiplin kurulu başkanı, dışçı, emekli, esnaf, hapisane gardiyanı, hemşire, kasap, kidbox/kidboxcu, opera sanatçısı, oyuncu, polis, seri katil, testere, timsah avcısı, trafik polisi, ütücü, vampir ve zabıdadır. Grubun genel teması matematik öğretmenin öğrencileri kandıran, canlarını yakan, öğrencilere bağırarak, sinirli bir insan olduğu şeklindedir. Gruptaki bazı öğrencilerin cevapları aşağıda verilmiştir:

- *Matematik öğretmeni başka bir meslek yapsaydı zabıta olurdu; çünkü zor durumda bırakmayı çok seviyor.*
- *Matematik öğretmeni başka bir meslek yapsaydı hemşire olurdu; çünkü insanlara iğne yapıp onların canını acıtmayı severdi.*
- *Matematik öğretmeni başka bir meslek yapsaydı kasap olurdu; çünkü biz onların kuzularız o da bizim derimizi yuzüyor. Bu deyimede annem gil "Eti senin, kemiği benim" diyor.*

### 14- *Matematikle ilgili meslekleri yapabilen bir insan olarak matematik öğretmeni*

Bu grup 150 öğrenci tarafından oluşturulan 37 metaforla temsil edilmektedir. Oluşturulan metaforlar bakkal/bakkalcı, bankacı, basketçi, bilim adamı/bilim insanı, doktor, esnaf, fabrikacı, fen/fen bilgisi ö./fen hocası/fen öğretmeni/fenci/ fen ve teknoloji dersi, fen dallarında, fizik/fizikçi/fizik öğretmeni, geometri/geometri öğretmeni, grafik tasarımı, hırdavatçı, holding sahibi, hurdacı, iç mimar, inşaat mühendisi, inşaatçı, işletmeci, kasiyer/markette kasiyer, kimyacı, kuaförcü, manav, marangoz, marketçi, mimar, muhasebeci, mühendis, müzik, müzisyen, otel müdürü, pazarcı, profesör, resim öğretmeni, ressam, sosyal bilgiler öğretmeni ve ticaretle uğraşan biri/tüccar şeklindedir. Bu grupta öğrencilerin matematik öğretmeni başka meslek yapsaydı yine matematikle alakalı olurdu şeklinde düşünerek içinde matematik

kullanılan, matematiğe benzeyen mesleklerle matematik öğretmenliğini bağdaştırdıkları görülmektedir. Bu gruptaki bazı öğrencilerin cevapları aşağıda verilmiştir:

- *Matematik öğretmeni başka bir meslek yapsaydı mühendis olurdu; çünkü matematik isteyen bir meslek.*
- *Matematik öğretmeni başka bir meslek yapsaydı bankacı olurdu; çünkü hesap işlemleri orada matematik bilgisiyle hallederdi.*
- *Matematik öğretmeni başka bir meslek yapsaydı Fen Öğretmeni olurdu; çünkü Fen ve Matematik bağıntılı dersler.*
- *Matematik öğretmeni başka bir meslek yapsaydı marketçi olurdu; çünkü adı üstünde matematiği iyidir + iyi hesaplama yapardı.*

#### *15- Zeki bir insan olarak matematik öğretmeni*

Bu grup 22 öğrenci tarafından oluşturulan 13 metafor ile temsil edilmektedir. Oluşturulan metaforlar asker, bilim adamı, çoban, doktor, filozof, futbolcu, hekircı, iş adamı, komedyen, matematik profesörü, mimar, mühendis ve profesör şeklindedir. Grubun genel teması matematik öğretmenlerinin zeki, her şeyi bilen insanlar olduğu gibi anlamlar içermektedir. Gruptaki bazı öğrencilerin cevapları aşağıda verilmiştir:

- *Matematik öğretmeni başka bir meslek yapsaydı komedyen olurdu; çünkü matematik zeka gerektiriyor espri yapmakta öyle.*
- *Matematik öğretmeni başka bir meslek yapsaydı mühendis olurdu; çünkü matematik zekalarıyla bu işi yapabilir.*
- *Matematik öğretmeni başka bir meslek yapsaydı bilim adamı olurdu; çünkü aşırı zeki*

*16- Zor bir mesleği olan bir insan olarak matematik öğretmeni*

Bu grup 15 öğrenci tarafından oluşturulan 12 metaforla temsil edilmektedir. Oluşturulan metaforlar araştırmacı, çevreci, deha, doktor, İngilizceci, işsiz(amele), kasap, polis, ressam, şoför, tamirci ve uzay bilimleridir. Grubun genel teması matematik öğretmenliğinin zor, sabır isteyen, karışık, kötü bir meslek olduğu şeklindedir. Gruptaki bazı öğrencilerin cevapları aşağıda verilmiştir:

- *Matematik öğretmeni başka bir meslek yapsaydı doktor olurdu; çünkü zor ve karışık.*
- *Matematik öğretmeni başka bir meslek yapsaydı çevreci olurdu; çünkü çevre sorunlarının çözülmesi zordur. Matematikte öyledir.*
- *Matematik öğretmeni başka bir meslek yapsaydı tamirci olurdu; çünkü o da zor bir meslek işlemleri yapmak gibi.*

Öğrencilerin matematik öğretmeni başka meslek yapsaydı sorusunu cevaplarken çok yaratıcı düşünemedikleri görülmektedir. Matematik öğretmenini sadece matematik yapabilen bu yüzden de yine matematikle ilgili meslek yapan bir insan olarak düşünmektedirler. Bunun kanıtı ise matematikle ilgili meslekleri yapabilen bir insan olarak matematik öğretmeni grubunun 150 kişiyle temsil edilmesidir. Bu durum soruyu cevaplayan öğrencilerin %53'ünün yani yarıdan fazlasının bu şekilde düşündüğünü göstermektedir. Daha sonra ise göze çarpan gruplar kötü bir insan olarak matematik öğretmeni (31) ve zeki bir insan olarak matematik öğretmeni (22) gruplarıdır.

Bu alt probleme ait üçüncü soruda öğrencilerden “Matematik öğretmeni bir sanatçı olsaydı... olurdu; çünkü...” sorusunu cevaplamaları beklenmektedir. Öğrenciler bu soruyu cevaplandırırken daha çok öğretmenlerinin sanatçıya fiziksel olarak benzemesine, öğretmenlerinde bulunan özel yeteneklere (sesinin güzel olması, keman çalması vb.) odaklanmışlardır. Ayrıca şahıs ismi vererek olumsuz, uygun olmayan, şahsa hakaret niteliğinde cevaplar vermişlerdir. Bu nedenle 3. bölüm 3. sorunun analizinde gruplamaya gidilmemiştir. Öğrencilerin cevapları incelenerek cevaplarında

matematik öğretmenine yönelik düşüncelerini olumsuz veya olumlu olarak açık bir şekilde dile getiren öğrencilerin cevapları belirlenmiştir. Olumsuz cevaplar sıfır olumlu cevaplar bir şekilde kodlanarak SPSS programında cinsiyet, sınıf, bölge, anne-baba eğitim durumu, aylık gelir, anne-baba çalışma durumu değişkenlerine bağlı olarak anlamlı bir fark olup olmadığı Ki-kare testi ile incelenmiştir. Yapılan analizler sonucunda öğrencilerin matematik öğretmenine yönelik algıları ile cinsiyet, anne-baba eğitim durumu, aylık gelir ve anne-babanın çalışma durumu değişkenleri arasında anlamlı bir fark bulunmamıştır ( $p \geq .05$ ). Sınıf ve bölge değişkenleri ile öğrencilerin matematik öğretmenini algılama durumu arasında anlamlı bir fark bulunmuştur.

Sınıf düzeyi ile öğrencinin matematik öğretmenini algılama şekli arasında anlamlı bir fark bulunmuştur [ $\chi^2$  (sd=2, n=165)=9,928;  $p= ,007 < ,05$ ]. 6. sınıf ve 7. sınıf öğrencilerin matematik öğretmenlerine yönelik algıları olumlu iken 8. sınıf öğrencilerinin algıları olumsuzdur. Bu durum öğrencilerin sınıf düzeyleri artıkça matematik öğretmenlerine yönelik algılarının olumsuzlaştığını göstermektedir.

Öğrencinin dershaneye gittiği bölge ile öğrencinin matematik öğretmenini algılama şekli arasında anlamlı bir fark bulunmuştur [ $\chi^2$  (sd=4, n=165)=24,018;  $p= ,000 < ,05$ ]. Çankaya, Gölbaşı, Mamak, Yenimahalle bölgesindeki öğrenciler matematik öğretmenine yönelik olumsuz algıya sahip iken; Keçiören bölgesindeki öğrenciler matematik öğretmenini daha olumlu olarak algılamaktadır.

Bu alt probleme ait dördüncü soruda öğrencilerden “Matematik öğretmeni bir çizgi film kahramanı olsaydı... olurdu; çünkü...” cümlesini doldurmaları istenmiştir. Bu sayede öğrencilerin matematik öğretmenine yönelik oluşturacakları metaforların belirlenmesi amaçlanmıştır. Öğrencilerin tamamına yakını matematik öğretmenini çizgi film kahramanına benzetmiştir. Ancak öğrencilerin neden benzettiklerini açıkladıkları “çünkü” ile başlayan kısımları doldururken anlamsız, bağlantısız gerekçeler ya da bitmemiş cümleler kullandıkları görülmüş ve bu sorular gruplama yapılırken elenmiştir. Ayrıca bazı cevaplarda matematik öğretmeni yerine matematik dersinin temel alındığı görülmüştür. Bu cevaplarda analiz dışında tutulmuştur. Soruyu cevaplamayan



öğrenciler de bulunmaktadır. Metafor oluşturan cevap sayısı 248'dir. 248 öğrenciden 165'i kız, 83'ü erkek; 28'i 6. sınıf 90'ı 7. sınıf ve 130'u 8. sınıf öğrencisidir. Öğrencilerin verdiği cevaplar gruplanarak 11 genel başlık oluşturulmuştur. Gruplar ve her grubu temsil eden metaforlar aşağıda tablo 4.11'de gösterilmiştir.

Tablo 4.11: 3. Bölüm 4. Soru Cevaplarına Göre Oluşan Gruplar ve Gruplara Ait Metaforlar

<b>GRUP NO</b>	<b>GRUPLAR (f)</b>	<b>METAFORLAR (f)</b>
<b>1</b>	Bazen iyi bazen kötü bir insan olarak matematik öğretmeni (5)	Pepee (2), bugs bunny (1), kaptan Amerik (1), Benjamin Tenisln (1)
<b>2</b>	Çalışkan bir insan olarak matematik öğretmeni (5)	Dexter (1), karınca (1), superman (1), süngerbob (1), şirinler (1)
<b>3</b>	Farklı bir insan olarak matematik öğretmeni (15)	Ben 10 (5), casper (2), korsan (1), örümcek adam/spiderman (2), Pembe Panter (1), superman (2), süngerbob (1), winx (1)
<b>4</b>	Güçlü bir insan olarak matematik öğretmeni (7)	Herkül (1), Hulk (2), superman (1), Şirin baba (1), Temel Reis (2)
<b>5</b>	Hızlı bir insan olarak matematik öğretmeni (7)	Atom karınca (1), hızlı gonzalez (1), Pembe panter (1), Redkit (1), Speedy Gonzoks (1), şimşek hız (2)
<b>6</b>	İyi bir insan olarak matematik öğretmeni (60)	Asi sesteki kız (1), ayı yogi (1), barbie (1), batman (1), ben 10 (1), bugs bunny (3), Caillou (3), Cedric (1), Duffy Duck (1), flapjack (1), General Rex(1), I.N.K.(1), kötülere düşman (1), Merlin (1), micky Mouse (1), örümcek adam (1), pamuk prenses (1), Pepee (9), Reathborn(Arthur'un öğretmeni)(1), Redkit (3), Robin Hood (1), safinaz (2), sensey (1), super girl (1), superman (6), süngerbob (3),

6	şeker kız/şeker kız kendi (2), şirin baba (3), şirine/şirinlerdeki şirine (2), tom ve jerry (1), tweety (4)
7	Kendini beğenmiş bir insan olarak matematik öğretmeni (7) Demir adam (1), iron man (1), jerry (1), John Brow (1), kabasakal (1), squidward (1), tusubasa (1)
8	Kötü bir insan olarak matematik öğretmeni (63) Cadı (1), casper (1), cin Ali (1), daltonlar (2), dinazor trenindeki loca dinazor (1), Frankenstein (1), Fredy Kruger (1), Garfield (1), gargamel (26), Hulk (5), jerry (1), joker (1), kabasakal (1), kızgın bir anne rolü (1), kurabiye canavarı (1), külkedisinin üvey annesi (2), Pepee (3), Redkit (1), sem (1), Tarzan (1), Tazmanya/Tazmanya canavarı canavarı (5), testere (2), tom (1), yeşil dev (1)
9	Öğrencilerin peşinden koşan bir insan olarak matematik öğretmeni (18) Bugs bunny (1), gargamel (1), jerry (2), tom/tom (tom ve jerry) (12), tom ve jerry (2)
10	Sadece matematikle uğraşan bir insan olarak matematik öğretmeni (1) Tazmanya canavarı (1)
11	Zeki bir insan olarak matematik öğretmeni (60) 7 cüceden bilgin (1), Angela (1), bay Kraps (1), ben 10 (2), beyin (1), bilge can/bilgecan dede (3), bugs bunny (9), Caillou (1), dedektif gadget (1), dexter (1), dr. beyin (1), Fenears (1), Fineas and Förb (1), Harry Potter (1), jerry (8), Jimmy Nevtron (1), keloğlan (8), lastik adam (1), pembe panter (1), Pepee (2), şirin baba/şirin dede (8), şirine (1), şirinlerdeki “zeki” adlı kahraman (1), tazmanya canavarı (1), tom (1), tweety (2)

*1- Bazen iyi bazen kötü bir insan olarak matematik öğretmeni*

Bu grup 5 öğrenci tarafından oluşturulan 4 metafordan meydana gelmektedir. Oluşturulan metaforlar Pepee, bugs bunny, kaptan Amerik ve Benjamin Tenisln şeklindedir. Grubun genel teması matematik öğretmenin iyi, öğretici, eğlenceli bir insan olmasının yanı sıra bazı durumlarda da sıkıcı, kötü bir insan olduğu gibi anlamları içermektedir. Gruptaki bazı öğrencilerin cevapları aşağıda verilmiştir:

- *Matematik öğretmeni bir çizgi film kahramanı olsaydı pepee olurdu; çünkü öğretici ama sıkıcı.*
- *Matematik öğretmeni bir çizgi film kahramanı olsaydı Benjamin Tenisln olurdu; çünkü bazen günü kurtarır bazen günü batırır.*
- *Matematik öğretmeni bir çizgi film kahramanı olsaydı kaptan amerik olurdu; çünkü yeri gelince kurtarıcı yeri gelince işgenceci.*

*2- Çalışkan bir insan olarak matematik öğretmeni*

Bu grup 5 öğrenci tarafından oluşturulan 5 farklı metaforla temsil edilmektedir. Oluşturulan metaforlar dexter, karınca, superman, süngerbob ve şirinler şeklindedir. Grubun genel teması matematik öğretmenin çalışkan, hayatını çalışmaya adanmış, çalışkan bir insan olduğu anlamını içermektedir. Gruptaki bazı öğrencilerin cevapları aşağıda verilmiştir:

- *Matematik öğretmeni bir çizgi film kahramanı olsaydı Dexter olurdu; çünkü sürekli iş ders çalışmak isteyen biri.*
- *Matematik öğretmeni bir çizgi film kahramanı olsaydı Süngerbob olurdu; çünkü onun gibi çalışkan olurdu.*
- *Matematik öğretmeni bir çizgi film kahramanı olsaydı superman olurdu; çünkü problemlerin ve denklemlerin bütün sorunlarını çözmek için hayatını adanmış.*

### 3- Farklı bir insan olarak matematik öğretmeni

Bu grup 15 öğrenci tarafından oluşturulan 8 metaforla temsil edilmektedir. Oluşturulan metaforlar Ben 10, casper, korsan, örümcek adam/spiderman, Pembe Panter, superman, süngerbob ve winx şeklindedir. Grubun genel teması matematik öğretmenlerinin farklı bir dünyası olduğu; her zaman farklı şeylerle karşılaşmalarına çıktıkları; çılgın, sıra dışı bir hayatları olduğu gibi anlamları içermektedir. Gruptaki bazı öğrencilerin cevapları aşağıda verilmiştir:

- *Matematik öğretmeni bir çizgi film kahramanı olsaydı süperman olurdu; çünkü süperman gibi ne kılıkta olacağı belli değil.*
- *Matematik öğretmeni bir çizgi film kahramanı olsaydı Ben 10 olurdu; çünkü ne yapacağı belli olmuyor.*
- *Matematik öğretmeni bir çizgi film kahramanı olsaydı Ben 10 olurdu; çünkü her zaman karşımıza başka şeyler çıkıyor.*

### 4- Güçlü bir insan olarak matematik öğretmeni

Bu grup 7 öğrenci ve 5 metafordan meydana gelmektedir. Oluşturulan metaforlar Herkül, Hulk, superman, şirin baba ve Temel Reis'dir. Grubun genel teması matematik öğretmenin her şeyin üstesinden gelen, güçlü, pes etmeyen bir insan olduğu şeklindedir. Gruptaki bazı öğrencilerin cevapları aşağıda verilmiştir:

- *Matematik öğretmeni bir çizgi film kahramanı olsaydı superman olurdu; çünkü hiçbir zaman pes etmez.*
- *Matematik öğretmeni bir çizgi film kahramanı olsaydı Temel Reis olurdu; çünkü o her şeyin üstesinden gelir.*
- *Matematik öğretmeni bir çizgi film kahramanı olsaydı Şirin Baba olurdu; çünkü olaylar karşısında pes etmediği, kararlı olduğu için.*

### 5- *Hızlı bir insan olarak matematik öğretmeni*

Bu grup 7 öğrenci tarafından oluşturulan 6 metaforla temsil edilmektedir. Oluşturulan metaforlar atom karınca, hızlı gonzalez, Pembe panter, Redkit, Speedy Gonzoks ve şimşek hız şeklindedir. Grubun genel teması matematik öğretmenin çok hızlı hareket ettiği, hızlı ve seri düşündüğü, işlemleri hızlı yaptığı, dersi hızlı işlediği gibi anlamları içermektedir. Gruptaki bazı öğrencilerin cevapları aşağıda verilmiştir:

- *Matematik öğretmeni bir çizgi film kahramanı olsaydı atom karınca olurdu; çünkü oradan oraya hızlı koşardı.*
- *Matematik öğretmeni bir çizgi film kahramanı olsaydı Speedy Gonzoks olurdu; çünkü onun hızında ders yapıyor.*
- *Matematik öğretmeni bir çizgi film kahramanı olsaydı hızlı gonzalez olurdu; çünkü çok hızlı işlem yapıyor.*

### 6- *İyi bir insan olarak matematik öğretmeni*

Bu grup 60 öğrenci tarafından oluşturulan 31 metaforla temsil edilmektedir. Oluşturulan metaforlar asi sesteki kız, ayı yogi, barbie, batman, ben 10, bugs bunny, Caillou, Cedric, Duffy Duck, flapjac, General Rex, I.N.K., kötülere düşman, Merlin, micky mouse, örümcek adam, pamuk prenses, Pepee, Reathborn (Arthur'un öğretmeni), Redkit, Robin Hood, Safinaz, sensey, super girl, superman, süngerbob, şeker kız/şeker kız kendi, şirin baba, şirine/şirinlerdeki şirine, tom ve jerry, tweety şeklindedir. Grubun genel teması matematik öğretmenin iyi, nazik, eğlenceli, örnek olan, hayatı kurtaran, öğretici, tatlı, yardımsever bir insan olduğu gibi anlamları içermektedir. Gruptaki bazı öğrencilerin cevapları aşağıda verilmiştir:

- *Matematik öğretmeni bir çizgi film kahramanı olsaydı superman olurdu; çünkü herkesin yardımına koşar.*
- *Matematik öğretmeni bir çizgi film kahramanı olsaydı caillou olurdu; çünkü caillouda, matematik öğretmenide bilgi dağıtır.*

- *Matematik öğretmeni bir çizgi film kahramanı olsaydı Bugs Bunny olurdu; çünkü komik ve güzel, eğlenceli.*
- *Matematik öğretmeni bir çizgi film kahramanı olsaydı Ayı yogi olurdu; çünkü ayı yogi yardımsever.*

*7- Kendini beğenmiş bir insan olarak matematik öğretmeni*

Bu grup 7 öğrenci tarafından oluşturulan 7 farklı metaforla temsil edilmektedir. Oluşturulan metaforlar demir adam, iron man, jerry, John Brow, kabasakal, squidward ve tusubasa şeklindedir. Grubun genel teması matematik öğretmenlerinin kendini dünyanın merkezi sanan, her şeyin en iyisini kendilerinin yaptıklarını zanneden, havalı, bencil, kendini beğenmiş insanlar olduğu gibi anlamlar içermektedir. Gruptaki bazı öğrencilerin cevapları aşağıda verilmiştir:

- *Matematik öğretmeni bir çizgi film kahramanı olsaydı Johnny Brow olurdu; çünkü onlar olmasaydı hayatın bir anlama gelmediğini düşünüyorlar.*
- *Matematik öğretmeni bir çizgi film kahramanı olsaydı kabasakal olurdu; çünkü en güçlü beim sanıyo ve ya da en bilgin.*
- *Matematik öğretmeni bir çizgi film kahramanı olsaydı iron man olurdu; çünkü kendini beğenmiş ve bencil.*

*8- Kötü bir insan olarak matematik öğretmeni*

Bu grup 63 öğrenci tarafından oluşturulan 24 metaforla temsil edilmektedir. Oluşturulan metaforlar cadı, casper, cin Ali, daltonlar, dinazor trenindeki loca dinazor, Frankenstein, Fredy Kruger, Garfield, gargamel, Hulk, jerry, joker, kabasakal, kızgın bir anne rolü, kurabiye canavarı, külkedisinin üvey annesi, Pepee, Redkit, sem, Tarzan, Tazmanya/Tazmanya canavarı canavarı, testere, tom ve yeşil devdir. Grubun genel teması matematik öğretmenin kötü, acımasız, öğrencilere zulmeden, insanlara acı

çektirmeyi seven, sinirli, korkunç, herkesin ondan çekindiği, sıkıcı bir insan olduğu şeklindedir. Gruptaki bazı öğrencilerin cevabı aşağıda verilmiştir:

- *Matematik öğretmeni bir çizgi film kahramanı olsaydı Gargamel olurdu; çünkü sürekli şirinlere(öğrencilere) zulmediyor.*
- *Matematik öğretmeni bir çizgi film kahramanı olsaydı Daltonlar olurdu; çünkü Daltonlar kötü insanlar, benim matematik öğretmenim de kötü bir insan.*
- *Matematik öğretmeni bir çizgi film kahramanı olsaydı jerry olurdu; çünkü tomu yani bizleri sinir etmekten hiçbir zaman bıkmaz.*

#### 9- Öğrencinin peşinden koşan bir insan olarak matematik

Bu grup 18 öğrenci tarafından oluşturulan 5 metaforla temsil edilmektedir. Oluşturulan metaforlar Bugs bunny, gargamel, jerry, tom/ tom (tom ve jerry), tom ve jerry şeklindedir. Grubun genel teması matematik öğretmenin devamlı öğrencinin peşinden koştuğu ve ona bir şeyler öğretmeye çalıştığı gibi anlamlar içermektedir. Gruptaki bazı öğrencilerin cevapları aşağıda verilmiştir:

- *Matematik öğretmeni bir çizgi film kahramanı olsaydı Tom olurdu; çünkü Jerry ondan hep kaçır o da onu hep kovalardı.(öğretmen öğrenciye sürekli öğretmeye çalışır.)*
- *Matematik öğretmeni bir çizgi film kahramanı olsaydı Gargamel olurdu; çünkü peşimizi hiç bırakmıyo.*
- *Matematik öğretmeni bir çizgi film kahramanı olsaydı Tom ve Jerry olurdu; çünkü biz kaçtıkla onlar ısrarla bizimle uğraşırlardı.*

#### 10- Sadece matematikle uğraşan bir insan olarak matematik öğretmeni

Bu grup 1 öğrenci ve 1 metafordan oluşmaktadır. Oluşturulan metafor tazmanyacıdır. Grubun teması matematik öğretmenin sadece matematik etrafında

döndüğü, sadece matematiği düşündüğü şeklindedir. Gruptaki öğrencinin cevabı aşağıda verilmiştir:

- *Matematik öğretmeni bir çizgi film kahramanı olsaydı tazmanya canavarı olurdu; çünkü matematiğin etrafında dönüyor sürekli.*

#### *11- Zeki bir insan olarak matematik öğretmeni*

Bu grup 60 öğrenci tarafından oluşturulan 26 metaforla temsil edilmektedir. Oluşturulan metaforlar 7 cüceden bilgin, Angela, bay Kraps, ben 10, beyin, bilge can/bilgecan dede, bugs bunny, Caillou, dedektif gadget, dexter, dr. beyin, Fenears, Fineas and Förb, Harry Potter, jerry, Jimmy Neutron, keloğlan, lastik adam, pembe panter, Pepee, şirin baba/şirin dede, şirine, şirinlerdeki “zeki” adlı kahraman, tazmanya canavarı, tom ve tweety şeklindedir. Grubun genel teması matematik öğretmenin zeki, akıllı, mantıklı, her şeyi yapan, her şeyden anlayan bir insan olduğu şeklindedir. Gruptaki bazı öğrencilerin cevapları aşağıda verilmiştir:

- *Matematik öğretmeni bir çizgi film kahramanı olsaydı Tazmanya canavarı olurdu; çünkü zekası aynı canavar gibi çalışıyor.*
- *Matematik öğretmeni bir çizgi film kahramanı olsaydı Jimmy Neutron olurdu; çünkü zeki, akıllı, mantıklı ve üretken.*
- *Matematik öğretmeni bir çizgi film kahramanı olsaydı keloğlan olurdu; çünkü keloğlan mantık'a zeka'ya göre hareket eder.*
- *Matematik öğretmeni bir çizgi film kahramanı olsaydı Bay Kraps olurdu; çünkü onun gibi bilgin ve zeki bir kahraman olurdu.*

Bu bölümde diğer bölümlerde olduğu gibi belirli bir tema üzerinde yoğunlaşma olmadığı görülüyor. Öğrenciler genel olarak 3 grup üzerinde yoğunlaşmışlardır. Bu gruplar ise kötü bir insan olarak matematik öğretmeni (63), iyi bir insan olarak matematik öğretmeni (60) ve zeki bir insan olarak matematik öğretmeni (60) şeklindedir. 3. bölümün diğer iki sorusunda öne çıkan matematik öğretmenin zeki ve kötü bir insan olduğu kanısı bu bölümde de ortaya konulmuştur. Öğrenciler genel olarak



matematik öğretmenlerinin zeki olduğuna inanırken iyi bir insan olmadığını düşünmektedirler.

Bu alt probleme ait beşinci soruda öğrencilerden matematik öğretmeni denince akıllarına gelen ilk üç kelimeyi yazmaları istenmiştir. Bu sayede öğrencilerin matematik öğretmenleriyle ilgili akıllarında canlanan ilk imgeler bulunmaya çalışılmıştır. Anketleri dolduran 640 öğrenciden 612'si bu soruyu cevaplamıştır. Sorunun analizi yapılırken belirgin, göze çarpan, çok kullanılan kelimeler üzerinden gidilerek kaç kişi tarafından söylendiğine bakılmıştır. Kelimelerin yakın anlamlı olanları bir grup olarak sayılmıştır. Örneğin zekâ-mantık-akıl üçü birlikte sayılmıştır. Bir öğrenci hem akıl hem mantık dediyse bir öğrenci tarafından belirtildiğinden bir olarak alınmıştır. Aşağıda tablo 4.12'de dikkate alınan kelimeler ve öğrenciler tarafından kaç defa dile getirildiği verilmiştir.

Tablo 4.12: 3. Bölüm 5. Soru Öğrenci Cevaplarının Analizi

<b>Dikkate Alınan Kelimeler</b>	<b>Söyleyen Öğrenci Sayısı</b>
<b>Matematik-matematik konuları-işlemler-sayılar-geometri- geometri konuları</b>	113
<b>Akıl-mantık-zekâ-zeki- zekâ küpü</b>	99
<b>İsim belirtenler</b>	81
<b>Kızgın-ayrımçı-gıcık-cadı-canavar-garip-deli-çılgın-beceriksiz-anlayışsız-öcü-zorlayıcı-baskıcı-acımasız-somurtkan-korkutucu-karamsar-boğucu-bunaltıcı-ürkütücü</b>	52
<b>Çalışkan-sevimli-iyimser-can-hayat-öğretici-yol gösteren-rehber-sevecen-sevgi-mutluluk-güneş-hoşgörülü-tatlı-becerikli-yetenekli-anlayışlı-şefkatli-güleryüzlü-iyi kalpli</b>	48
<b>Sıkıcı</b>	40
<b>Neşe-eğlence-komik-zevkli vb.</b>	37

<b>Sinir-sinirli-sinir bozucu</b>	37
<b>Kötülük-korku-şiddet-dayak-işkence-acı- bağırarak-ölüm-zulüm-eziyet-çile</b>	35
<b>İyi-iyilik-güzel-güzellik</b>	22
<b>Disiplin-disiplinli</b>	14
<b>Kendini beğenmiş-bencil-egoist-bilmiş vb.</b>	14
<b>Sabırlı</b>	13

Öğrencilerin zihninde matematik öğretmeni denince en çok canlanan imgeler matematik-matematik konuları, işlemler, sayılar, geometri- geometri konuları (113) olmuştur. Bu durum aslında öğrencinin matematik öğretmeninden çok matematik dersine odaklandığını göstermektedir. Öğrenciler, derste işlenen konular ile matematik öğretmenini özdeşleştirmektedir. 99 öğrenci ise matematik öğretmenin zeki, akıllı olduğunu belirtmiştir. Bu durum daha önceki bölümlerde elde edilen verileri destekler niteliktedir. Öğrenciler matematik yapabilmek için zeki olmak gerektiğini düşünmektedir ve bu nedenle de matematik öğretmenlerini zeki insanlar olarak tanımlamaktadırlar. Yine dikkat çeken bir durum matematik öğretmeni denince öğretmenlerinin isimlerini yazmalarıdır. Öğrenciler öğretmenlerin özelliklerinden çok direkt derse giren öğretmenlerini yazarak kendilerini beklenen şekilde ifade edememişlerdir. Öğrencilerden 134'ü matematik öğretmenleri için olumlu niteleyiciler (çalışkan-sevimli-iyimser-can-hayat-öğretici-yol-gösteren-rehber-sevecen sevgi-mutluluk-güneş-hoşgörülü-tatlı-becerikli-yetenekli-anlayışlı-şefkatli-güleryüzlü-iyi kalpli-neşe-eğlence-komik-zevkli-iyi-iyilik-güzel-güzellik-disiplin-disiplinli-sabırlı) kullanırken; 178'i olumsuz niteleyiciler (kızgın-ayrımcı-gıcık-cadı-canavar-garip-deli-çılgın-beceriksiz-anlayışsız-öcü-zorlayıcı-baskıcı-acımasız-somurtkan-korkutucu-karamsar-boğucu-bunaltıcı-ürkütücü-sıkıcı-sinir-sinirli-sinir bozucu-kötülük-korku-şiddet-dayak-işkence-acı-bağırarak-ölüm-zulüm-eziyet-çile-kendini beğenmiş-bencil-egoist-bilmiş vb.) kullanmıştır.

Bu alt probleme ait altıncı soruda öğrencilerden matematik öğretmeninde bulunmasını istedikleri özellikleri yazmaları istenmiştir. Bu sayede öğrencilerin nasıl bir

matematik öğretmeni hayal ettikleri bulunmaya çalışılmıştır. Anketleri dolduran 640 öğrenciden 604'ü bu soruyu cevaplamıştır. Sorunun analizi yapılırken belirgin, göze çarpan, çok kullanılan kelimeler üzerinden gidilerek kaç kişi tarafından söylendiğine bakılmıştır. Kelimelerin yakın olanları bir grup olarak sayılmıştır. Örneğin zeki-mantıklı-akıllı üçü birlikte sayılmıştır. Bir öğrenci hem akıl hem mantık dediye bir öğrenci tarafından belirtildiğinden bir olarak alınmıştır. Aşağıda tablo 4.13'te dikkate alınan kelimeler ve öğrenciler tarafından kaç defa dile getirildiği verilmiştir.

Tablo 4.13: 3. Bölüm 6. Soru Öğrenci Cevaplarının Analizi

<b>Dikkate Alınan Kelimeler</b>	<b>Söyleyen Öğrenci Sayısı</b>
<b>Eğlenceli, komik, güldüren, esprili bir insan</b>	168
<b>Konusuna hâkim, dersi iyi anlatan</b>	86
<b>Sakin, sabırlı, hoşgörülü, sınırlı olmayan</b>	62
<b>Anlayışlı, öğrenciyi anlayan</b>	54
<b>Fiziki özellikler</b>	53
<b>Böyle kalsın</b>	53
<b>Bağırmayan, hakaret etmeyen, kızmayan</b>	41
<b>Zeki, mantıklı, akıllı</b>	38
<b>Güler yüzlü</b>	23
<b>Herkese eşit davranan, ayrımcı olmayan</b>	17
<b>Anlaşılmayan konulara dikkat eden, tekrar tekrar anlatan</b>	15
<b>Oyunla dersi anlatan</b>	10

Soruyu cevaplayan öğrencilerin yaklaşık %27,81'inin matematik öğretmenin komik, eğlenceli, espri yapan bir insan olması gerektiği yönünde görüş bildirdiği görülmektedir. Ayrıca öğrenciler, öğretmenlerinin konusuna hâkim ve dersi iyi anlatan biri olmasını beklemektedir. Öğrenciler matematik öğretmenlerini sınırlı olmayan, sakin, hoşgörülü, anlayışlı ve öğrenciyi anlayan biri olarak hayal etmektedir. Öğrencilerin 53'ü öğretmenlerin yaş, giyim, boy, görünüm, elbise gibi fiziki

özellikleriyle ilgili ayrıntılara girdiği görülmektedir. Bu durum öğrencilerin öğretmenlerin dış görünüşlerine de dikkat ettiklerini göstermektedir. Soruyu cevaplayan öğrencilerin sadece %8,77'si matematik öğretmenlerinde bulunan özelliklerin yeterli olduğunu ve olduğu gibi kalması gerektiğini belirtmiştir. Bu durum genel olarak matematik dersindeki başarısızlığın mı öğretmeni sevmeyi engellediğini yoksa öğretmenlerini sevmedikleri için mi öğrencilerin başarısız olduğu sorusunu akla getirmektedir. Bazı öğrenciler matematik öğretmeninde olması gereken özellikleri sıralarken olması mümkün olmayacak bazı isteklerde de bulunmuştur. Bunlardan bazıları matematik öğretmenin okula gelmemesi, derse geç kalması, matematik anlatmaması vb. şeklindedir.

Öğrencilerin matematik öğretmeninde bulunmasını istedikleri özellikleri genel olarak toparlayıp maddeler halinde aşağıdaki gibi özetleyebiliriz.

- Eğlenceli, komik, espri yapan bir insan olmalıdır.
- Konusuna hâkim, anlatımı iyi olmalıdır.
- Sakin, sabırlı, hoşgörülü, sinirli olmayan, anlayışlı, öğrencinin halinden anlayan bir insan olmalıdır.
- Dış görünümüne dikkat etmelidir.
- Bağırılmamalı, kızmamalı, hakaret etmemeli, güler yüzlü olmalıdır.
- Herkese eşit davranmalı, ayrımcı olmamalıdır.
- Anlaşılmayan konulara dikkat etmeli, gereken yerlerde konuyu tekrar tekrar anlatmalıdır.

Bazı öğrencilerin verdikleri cevaplar aynen alınarak aşağıda verilmiştir.

6-) Matematik öğretmeninizde bulunmasını istediğiniz özellikleri yazar mısınız?

matematik öğretmeni:  
x Farklı fikirlere açık

x Öğretmeyi ve öğrenmeyi seven

x İşini gerçekten seven ve çocukların daha iyi olması için aaba gösteren

x Akıllı

x Olaylara mantıklı bakan

x Pes etmeyen

x Hayal gücü geniş

x Uç boyutlu düşünebilen

x Sabırlı ve duygulu birisi olmalıdır.

5/5/1

6-) Matematik öğretmeninizde bulunmasını istediğiniz özellikleri yazar mısınız?

Duygusal

Anlayışlı

Belli bir temposu olan

uyusuk değil

konuya hakim

mantıkla hareket eden

Gesitli meziyetlere sahip ama artist değil (Başımıza katmayan)

Soruya cevap veren (veremese bile gerçekleştirmeyip bilmiyorum diyen)

6-) Matematik öğretmeninizde bulunmasını istediğiniz özellikleri yazar mısınız?

Çok sabırlı olmalı. Bana bir bilgiyi öğretmek için çok uğraşmalı. Test gözmem de bana yardımcı olmalı, soruların mantığını, nasıl çözülebileceğini anlatmalı. Benim ne kadar çalışmamı istediğim varsa matematik öğretmeninde o kadar benim başaracağıma olan inancı olmalı. Bana bir bilgiyi karmaşık öğretmek yerine en sade yönünü kavramıyı öğretmeli. Bana anlamadığım konuları anlayana kadar anlatma sabrı olmalı.

#### 4.5. Öğrencilerin Matematik Öğretmenlerine İlişkin Algıları İle Araştırmanın Bağımsız Değişkenleri Arasındaki İlişki

3. bölüm 1. soruya verilen cevaplardan öğrencilerin matematik öğretmenini algılayış şekillerinin olumlu ya da olumsuz olduğunu belirtenler 0-1 şeklinde kodlanarak öğrencilerin cinsiyet, sınıf, aylık gelir durumu, anne-baba eğitim durumu, anne-babanın çalışma durumu değişkenlerine bağlı olarak algıda anlamlı fark olup olmama durumunun incelenmesinde dikkate alınmıştır. 3. bölüm 1. sorunun seçilme nedeni bu sorunun matematik öğretmenine yönelik en genel cevapları içermesidir. Bazı cevaplarda öğrenciler ikilemde kalarak tam hislerini ortaya çıkaramamışlardır ya da tam

olarak matematik öğretmenleri hakkındaki duygularını belirtecek ifadeler kullanmamışlardır. Bu tür cevaplar taşıdıkları belirsizlikten dolayı 0-1 kodlamasına alınmamıştır.

Olumsuz cevaplar sıfır olumlu cevaplar 1 şeklinde gruplandırılarak araştırmanın alt problemlerine yönelik ki-kare testi yapılmıştır. 0-1 gruplandırmasında 265'i kız, 181'i erkek olmak üzere 446 öğrencinin cevabı dikkate alınmıştır. Ki-kare analizi sonucunda öğrencilerin matematik öğretmenini algılayış şekli ile cinsiyet, bölge, anne eğitim durumu, aylık gelir, anne çalışma durumu arasında anlamlı bir fark bulunamamıştır ( $p \geq .05$ ).

Sınıf düzeyi ile öğrencilerin matematiğe yönelik algıları arasında anlamlı fark bulunmuştur [ $\chi^2$  (Sd:2, n=446)= 14, 774;  $p= ,001 < ,05$ ]. 6. ve 7. sınıf öğrencileri matematik öğretmeni ile ilgili daha olumlu düşüncelere sahipken 8. sınıf öğrencilerinin matematik öğretmenine yönelik düşünceleri daha olumsuzdur. Öğrencilerin sınıf düzeyi artıkça öğrencilerin matematik öğretmenine yönelik düşüncülerin olumsuzlaştığını söyleyebiliriz. 2. bölüm 1. soruda öğrencilerin matematik dersine yönelik algılarının sınıf düzeyi artıkça olumsuzlaştığını belirtmiştik. Bu durum matematiğe yönelik algı ile matematik öğretmenine yönelik algı arasında bir ilişki olduğunu gösterir niteliktedir.

Matematik öğretmenine yönelik algı ile babanın eğitim düzeyi arasında anlamlı bir fark olduğu belirlenmiştir [ $\chi^2$  (Sd:4, n=442)= 17, 197;  $p= ,002 < ,05$ ]. Analiz sırasında ki-kare analizi için gerekli koşulların sağlanması amacıyla okur-yazar düzeyinde dört öğrenci velisi analiz dışında bırakılmıştır. Babası doktora eğitimi almış öğrenciler matematik öğretmenine yönelik olumsuz görüşlere sahiptir. Bu durum babanın eğitim düzeyi artıkça öğrencilerin matematik öğretmenine yönelik görüşlerinin olumsuzlaştığını göstermektedir. Benzer sonuç 2. bölüm 1. soruda matematik dersi içinde bulunmuştur.

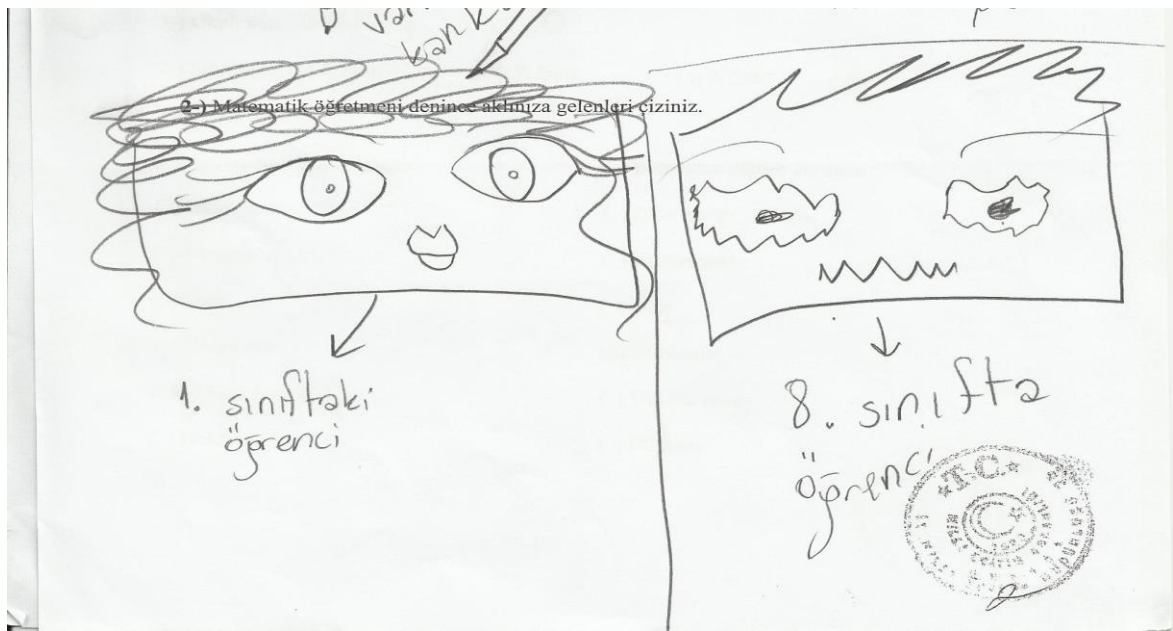
Matematik öğretmenine yönelik algı ile babanın çalışma durumu ilişkisinin belirlenmesinde Fisher's Exact Testi sonucu  $p: ,041 < ,05$  bulunmuştur. Bu durumda babanın çalışma durumu ile matematik öğretmenine yönelik algı arasında anlamlı bir fark bulunduğunu göstermektedir. Babası çalışan öğrencilerin matematiğe yönelik düşüncelerinin daha olumlu olduğu gözükmektedir.

#### **4.6. Öğrencilerin Çizdikleri Resimler İle Matematik Öğretmenini Yönelik Algılarının Belirlenmesi**

Bu alt probleme ait soruda öğrencilerden matematik öğretmeni denince akıllarına gelenleri çizmeleri beklenmektedir. 640 öğrenciden 610'u resim çizmiştir. Resimlerde matematik öğretmeni denince akıllarına gelenlerin çizilmesi istenmesine rağmen öğrenciler genellikle matematik dersine, matematik kavramına bağlı kalmıştır. 131 öğrenci geometrik şekiller, tahta, işlemler, sayılar, ifadeler, cetvel vb. resmetmiştir. 85 kişinin aklına genellikle dolu bir tahta önünde ders anlatan öğretmen gelmektedir. Çoğu öğrencinin kendi öğretmenini çizmeye çalışması yine dikkat çeken bir durumdur. 117 resimde gerek şekille gerekse yazıyla not düşülerek öğretmenlere ait olumsuz nitelendiriciler ya da olumsuz ifadeler (sinirli, kızgın, bağırır, tuhaf, somurtan, endişeli suratlar vb.) belirtilmiştir. Buna karşın 59 öğrenci olumlu ifadeler (sevimli, güler yüzlü, zeki, kalp, çiçek, gülen suratlar vb.) kullanmıştır. Ayrıca 68 resimde öğretmenlerin fiziksel özelliklerine (boy, kilo, giyim, saç vb.) dikkat çekilmiştir. Bu durum öğrencilerin öğretmenleri her yönüyle değerlendirdiğini göstermektedir. 28 resimde ise şiddet içeren (dayak atan, elinde silah, soba, ölüm vb) imgeler bulunmaktadır. Öğrencilerin matematik öğretmenlerini özellikle zor sormaya çalışan, zor sormaktan hoşlanan insanlar olarak resmettikleri resimler de bulunmaktadır. Bazı resimlerde öğretmenler çok iyi bir insan ya da melek olarak çizilmiş fakat yanına melek görünümü şeytan olduğuna dair ifadeler kullanılarak notlar düşülmüştür. Bazı resimlerde ise bu durum öğretmenlerin birkaç kafası olduğu şekilde çizilmiş; biri gülümserken, diğerlerini sinirli, somurtkan çizmişlerdir. Bu durum matematik öğretmenlerini sevmek isteseler de matematik dersinin zor olmasının matematik öğretmenlerine yönelik olumsuz düşünceler geliştirmelerine neden olduğuna dair bir fikri akıllara getirmektedir.

Ayrıca diğer bölümlerde olduğu gibi öğrenciler resimlerde beyin kısmına dikkat çekerek zeki insanların matematik yapabileceklerine dair kanılarını yine ortaya koymuşlardır.

Ayrıca bir öğrencinin resmi 2. ve 3. bölümde bulunan sınıf düzeyi artıkça öğrencilerin matematiği ve matematik öğretmenini algılayış şeklinin olumsuzlaştığı sonucunu kanıtlar niteliktedir. Aşağıda bu resme yer verilmiştir.



Bir uzman görüşü olarak sanatçı-resim öğretmeni görüşlerine başvurulmuştur. Uzman; resimlerin boyanmamış olması, resim için tam bir sayfanın verilmemesi gibi nedenlerin resimlerin yorumunu kısıtladığını söylerken, genel olarak resimlerin benzer öğeler içerdiğini dile getirmiştir. Aşağıda matematik öğretmeni için çizilen resimlerden seçtikleri ve yorumu verilmiştir.

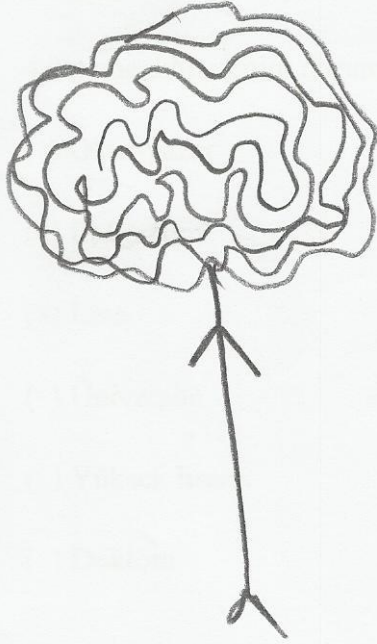
Yorum-1:

Aşağıda verilen resmin yorumları şu şekildedir: 13 yaş ve üstü çocuk resimlerinde çocuğun daha önceki çalışmalarına oranla daha ayrıntılı çizgiler çizdiği ve daha gerçekçi bir yaklaşımda olduğu gözlenir. Çocuk, ayrıntıya ilgi duyarken, giderek özgürce çizimden uzaklaşır. Yaşın ve kişiliğin getirdiği özelliklerden dolayı özgürce



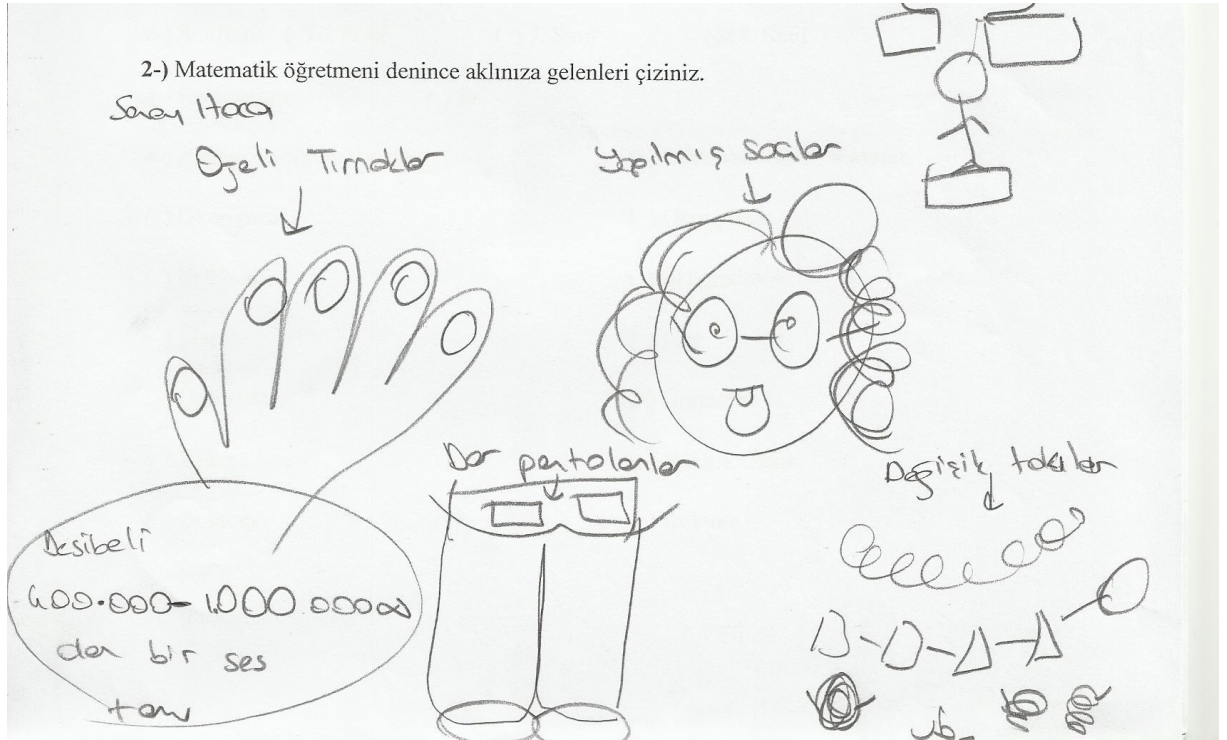
düşünmek yerine gerçeği yansıtmayı amaçlar. Burada öğrenci öğretmenin dış görünüşüyle ilgili bir ayrıntıya dikkat etmiş. Matematik öğretmenin saçları dikkatini çekmiş gördüğü gibi yansıtmaya çalışmış. Ağız ve gözlerin çizilmemiş olması öğretmenle iletişim problemi yaşadığını gösterir. Eller ve ayakların yapılmaması kâğıdın doğru kullanılmaması özgüven eksikliğinin göstergesidir.

2-) Matematik öğretmeni denince aklınıza gelenleri çiziniz.



## Yorum-2:

Aşağıda verilen resmin yorumu şu şekildedir: Bu resimde de öğrencinin dikkatini öğretmenin dış görünüşüyle ilgili ayrıntılar çekmiş bunları gerçekçi bir yaklaşımla yansıtmaya çalışmış.



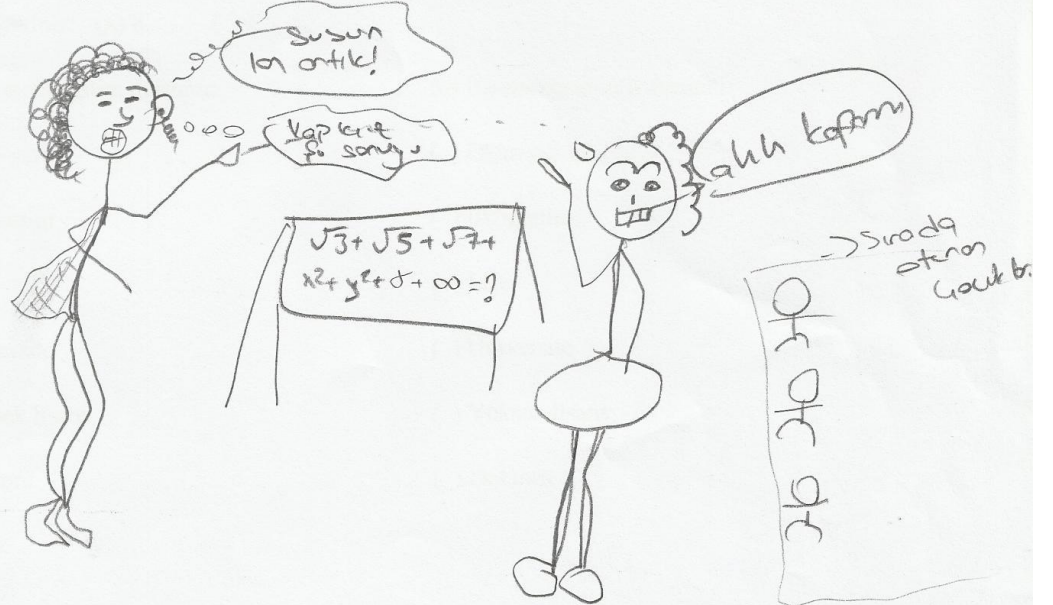
## Yorum-3:

Aşağıda verilen resimlerin yorumu şu şekildedir: Matematik hocalarında da, ders önemli olduğundan otoriter bir hava oluyor. Bu da çocuğu dersi sevmemeye itiyor. Genellikle öğretmenlerini büyük kendilerini küçük çizmeleri matematik öğretmenlerinin öğrenciler üzerinde bu dersin öğrenilmesinin gerekliliğiyle ilgili baskı uyguladıkları anlamına geliyor.

2-) Matematik öğretmeni denince aklınıza gelenleri çiziniz.



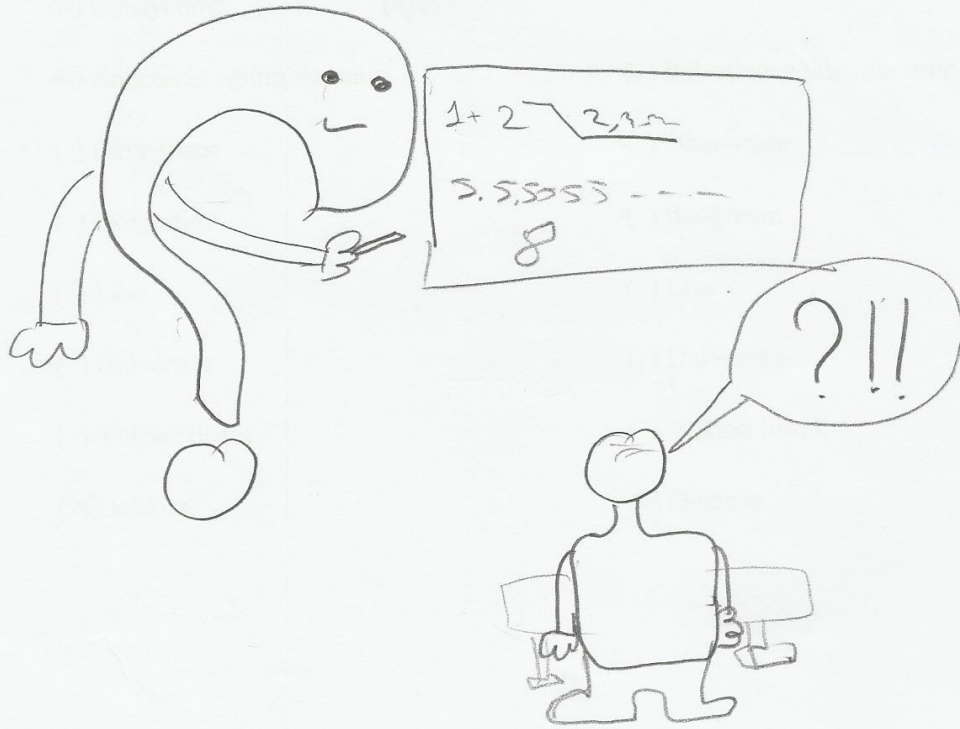
2-) Matematik öğretmeni denince aklınıza gelenleri çiziniz.



2-) Matematik öğretmeni denince aklınıza gelenleri çiziniz.



2-) Matematik öğretmeni denince aklınıza gelenleri çiziniz.





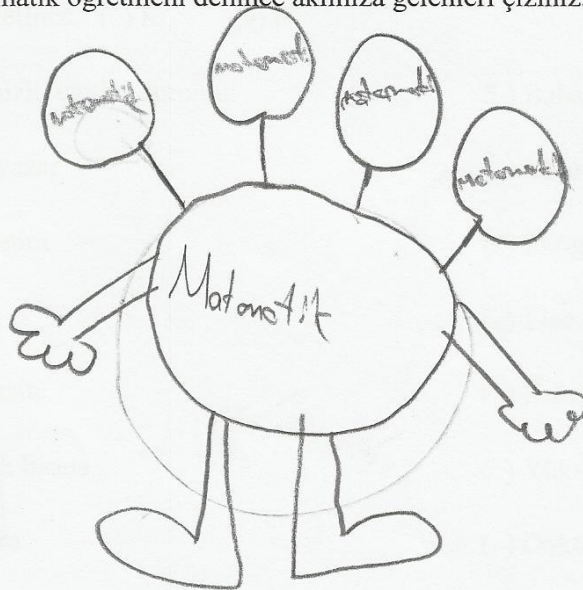
2-) Matematik öğretmeni denince aklınıza gelenleri çiziniz.

-Netler- Mat

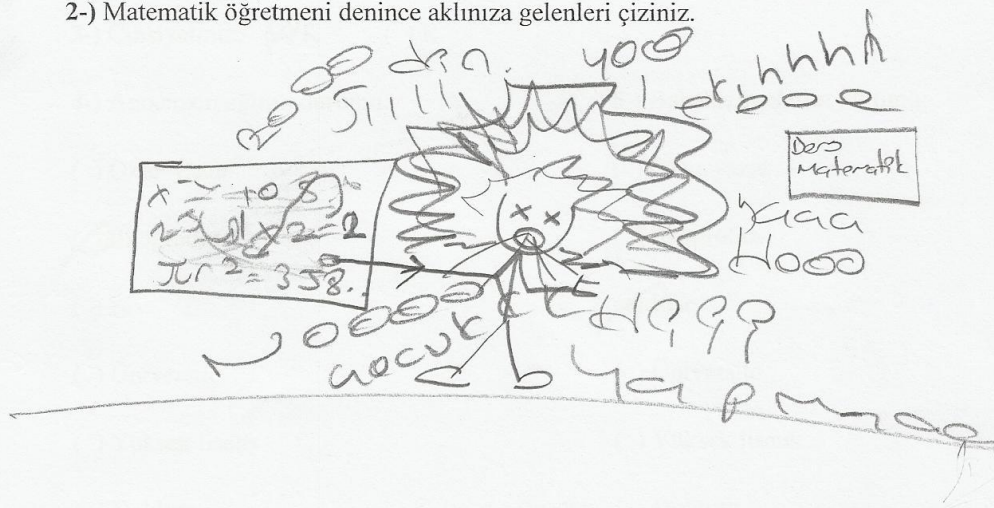
Hediye Kayıt	20,00	😊
Namik		
Beyza Kayıt		😡
Elif Beyza	16,00	😡
Esmâ Sabir		😡
Emirhan Çaliskan		😡

Phi 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0

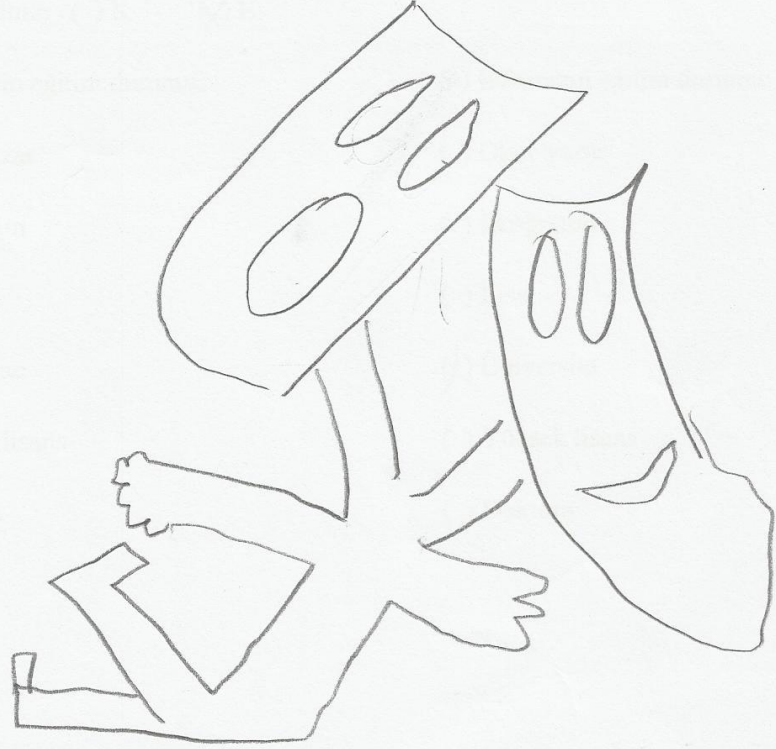
2-) Matematik öğretmeni denince aklınıza gelenleri çiziniz.



2-) Matematik öğretmeni denince aklınıza gelenleri çiziniz.



2-) Matematik öğretmeni denince aklınıza gelenleri çiziniz.



2-) Matematik öğretmeni denince aklınıza gelenleri çiziniz.

Bazen bir  
limon gibi

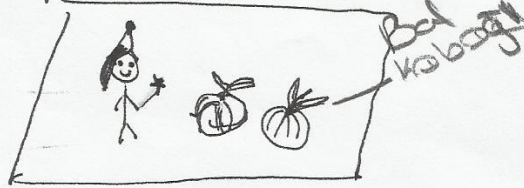


Bazen Bir

Filet  
kadeur genel



Bazen de  
Bir Peri Masalı Gibi



## BÖLÜM 5

### SONUÇ VE ÖNERİLER

Bu bölümde toplanan verilerin analiz sonuçları özetlenmiş, gerekli görülen durumlarla ilgili önerilerde bulunulmuştur.

#### 5.1. Sonuç

Matematik dersine yönelik soruların analizi sonucunda her bir soru için farklı sayıda grup oluşmuştur. Ancak genel olarak her soruda oluşan gruplar “aşamalı bir ders olarak matematik”, “birçok konuyu içeren bir ders olarak matematik”, “kolay-eğlenceli bir ders olarak matematik”, “zekâ gerektiren bir ders olarak matematik” ve “zor-sıkıcı bir ders olarak matematik” temalarına aittir. Genel olarak en çok tercih edilen temanın ise “zor bir ders olarak matematik” teması olduğu görülmektedir. Milli Eğitim Bakanlığı tarafından yapılan genel bir sınav olan SBS’de; öğrencilerin yapamadığı, zorlandığı, en düşük net ortalaması yaptığı ders matematik dersidir.<sup>1</sup> Bu durum da öğrencilerin matematiği yapamadığını, zorlandıklarını gösterir niteliktedir. Öğrencilerin daha sonra öncelikli olarak “birçok konuyu içeren bir ders olarak matematik”, “zekâ gerektiren bir ders olarak matematik” ve “kolay-eğlenceli bir ders olarak” matematik temalarını tercih ettikleri gözlenmektedir.

<sup>1</sup> Bu sonuca <http://www.meb.gov.tr/Sinavlar/detay.asp?ID=16&ID2=1&ID3=43> adresindeki SBS ile ilgili bilgiler incelenerek varılmıştır.



Öğrencilerin matematik denince akıllarına gelen ilk imgeler matematik konuları, geometri, geometrik şekiller vb. olmuştur. Bu durum öğrencilerin yaşları itibariyle soyut düşünce dönemine tam olarak geçememelerine bağlanabilir. Matematik denince öğrencilerin 104'ü zor, zorluk, ölüm, işkence vb. 65'i sıkıcı, sıkılmak vb. 22'si korku, nefret, kâbus vb. ifadeleri canlandırmışlardır. Bu durum yine öğrencilerin matematik dersinde zorlandıklarını kanıtlar niteliktedir. 47 öğrenci matematik denince zekâ, akıl ve mantık gibi terimleri canlandırırken; 46 öğrenci zevkli, kolay, eğlenceli vb. sıfatları kullanmıştır.

Öğrencilerin matematiği algılayış şekli ile cinsiyet, bölge, anne eğitim durumu, aylık gelir, anne-baba çalışma durumu arasında anlamlı bir fark bulunamamıştır. 6. sınıf öğrencileri matematikle ilgili olumlu düşüncelere sahip iken 7. ve 8. sınıf öğrencileri matematiğe yönelik olumsuz düşüncelere sahiptir. Sınıf düzeyi artıkça matematiğe yönelik algıların olumsuzlaştığı gözlemlenmiştir. C. Taşdemir (2009), yaptığı araştırmada sınıf seviyesinin artmasıyla ilköğretim ikinci kademe öğrencilerinin tutum ölçeği puanlarında azalma olduğunu tespit etmiştir. Matematiği algılayış şekli ile baba eğitim durumu arasında anlamlı bir fark olduğu görülmüştür. Babası yüksek lisans yapan öğrencilerin matematiğe yönelik algıları daha olumsuzdur. Bu durumda babanın eğitim düzeyi artıkça öğrencilerin matematik hakkındaki görüşlerinin olumsuzlaştığı görülmektedir. Anne evde çocuğu ile ilgilenen, onun her türlü ihtiyacını karşılayan durumundayken annenin eğitim durumu ile öğrencinin matematiği algılayış şekli arasında anlamlı fark çıkmaması şaşırtıcıdır. Terzi ve Mirasyedioğlu (2009), ilköğretim matematik öğretmen adayları ile yaptıkları çalışmalarında babanın üniversite mezunu olmasının öğrencilerin öz yeterlik algılarını olumlu yönde etkilediğini belirtmiştir. Ancak annenin eğitim düzeyi ile öğrencilerin öz yeterlik algıları arasında anlamlı bir fark bulunamamıştır. Dede (2006) yaptığı araştırmada ilköğretim 7. ve 8. sınıf öğrencilerinin matematiğe yönelik öz yeterlik algılarının 6. sınıf öğrencilerine göre daha yüksek olduğunu belirterek tersi bir sonuç bulmuştur.

Matematik öğretmenine yönelik soruların analizi sonucunda her bir soru için farklı sayıda grup oluşmuştur. Ancak genel olarak her soruda oluşan gruplar “iyi bir insan olarak matematik öğretmeni”, “kötü bir insan olarak matematik öğretmeni” ve

“zeki bir insan olarak matematik öğretmeni” temalarına aittir. Öğrencilerin bu gruplardan daha çok “zeki bir insan olarak matematik öğretmeni” temasına odaklandıkları görülmektedir. Öğrenciler matematik yapabilmek için zekâ, akıl gerektiğini belirttikleri gibi matematik öğretmenlerinin de zeki insanlar olduklarını düşünmektedirler. Ayrıca öğrencilerin matematik öğretmeni başka bir meslek yapsaydı sorusunu cevaplarken genellikle matematikle ilgili meslekleri tercih ettikleri gözlemlenmiştir. Bu durum öğrencilerin matematik öğretmenlerini sadece matematikten anlayan insanlar olarak gördüklerini göstermektedir. Uçar ve diğerleri (2010) çalışmalarında öğrencilere matematik dersinin en çok hangi derse benzediği sorusuna öğrencilerin tamamı Fen ve Teknoloji dersi cevabını vermiştir.

Öğrencilerin matematik öğretmenini algılayış şekli ile cinsiyet, bölge, anne eğitim durumu, aylık gelir, anne çalışma durumu arasında anlamlı bir fark bulunamamıştır. 6. ve 7. sınıf öğrencileri matematik öğretmeni ile ilgili olumlu düşüncelere sahip iken 8. sınıf öğrencilerinin matematik öğretmenine yönelik düşünceleri olumsuzlaşmaktadır. Bu durumda öğrencilerin sınıf düzeyleri artıkça matematik öğretmenine yönelik düşüncelerinin olumsuzlaştığı söylenebilir. Matematik öğretmenine yönelik algı ile babanın eğitim düzeyi arasında anlamlı bir fark olduğu belirlenmiştir. Babası doktora eğitimi almış olan öğrenciler matematik öğretmenine yönelik daha olumsuz görüşlere sahiptir. Bu durum babanın eğitim düzeyi artıkça öğrencilerin matematik öğretmenini algılayış şekillerinin olumsuzlaştığını göstermektedir. Benzer sonuçlar matematik dersi içinde bulunmuştur. Bu durumda öğrencinin matematik öğretmenini sevmesiyle matematik dersini sevmesi arasında bir ilişkinin olabileceğine dair yorum yapabiliriz.

Öğrencilerden matematik öğretmeni denince akıllarına gelen ilk üç kelimeyi yazmalarını istediğimiz sorunun genellikle matematik ve geometri konuları, kendi öğretmenlerinin isimleri vb. şekillerde cevaplandığı gözlemlenmiştir. Bu durum öğrencilerin soyut düşünememelerinden dolayı farklı imgelere ulaşamadıklarına bağlanabilir. Öğrencilerin 99’u ise matematik öğretmeni denince akıllarına zeki, akıllı vb. ifadelerin geldiğini belirtmiştir. Bu durum öğrencilerin matematik öğretmenlerini zeki olarak gördüklerini destekler niteliktedir. Uçar ve diğerleri (2010) öğrencilerin

matematik dersinde başarılı olmak için zeki olmak gerektiğini düşündüklerini tespit etmiştir. Ayrıca öğrencilerin 134'ü matematik öğretmenleri için olumlu niteliler kullanırken, 178'i olumsuz niteliler kullanmıştır.

Öğrencilerden matematik öğretmenlerinde bulunmasını istedikleri özellikleri yazmalarını istediğimiz soruda genel olarak matematik öğretmenlerini komik, eğlenceli, espri yapan, konusuna hâkim, dersi iyi anlatan, sınırlı olmayan, sakin, hoşgörülü, anlayışlı ve öğrenciyi anlayan biri olarak görmek istediklerini belirtmişlerdir. Ayrıca öğrencilerin öğretmenlerin fiziksel görünümü, giyimi vb. özellikleri hakkında isteklerde buldukları görülmektedir. Bu durum öğrencilerin öğretmenleri her yönüyle değerlendirdikleri, örnek aldıklarını göstermektedir. Bazı öğrenciler matematik öğretmenlerinin derse gelmemesi, geç kalması, matematik anlatmaması vb. şeklinde mümkün olmayacak isteklerde bulunmuşlardır.

Öğrencilerin matematik denince akıllarına gelenleri çizmelerini istediğimiz soruda öğrencilerin genellikle geometrik şekiller, sayılar, işlemler, işaretler vb. şeyleri resmettikleri gözlenmiştir. Ayrıca 100 kişinin aklına sayılar, işlemler, şekillerle dolu bir tahta gelmiştir. Bu durumdan matematik dersinde devamlı tahta kullanıldığı, ders yoğunluğunun çok olduğu gibi anlamlar çıkartılabilir. Ayrıca öğrenciler çizdikleri suratlarda ya da insan resimlerinde insanların beynine dikkat çekmeye çalışmışlardır. Bu durum ile diğer bölümlerde bulunan zeki insanlar matematik yapar görüşüne dikkat çekmeye çalıştıkları düşünülebilir. Ayrıca bazı resimlerde mezar, asılmışadam, silahla vurulan adam, testere vb. olumsuz ifadeler göze çarpmaktadır. Picker ve Berry (2000) çalışmalarında beş farklı ülkeden yedinci ve sekizinci sınıf öğrencilerinin bir matematikçiyi çalışırken çizmelerini istemiş, öğrencilerin beşte biri ise kendi öğretmenini çizmiştir. Aynı zamanda bu çalışmada öğrencilerin resimleri incelendiğinde, matematik öğretmenlerini aşağılayıcı, şiddet uygulayan, tehditkâr, elinde silahla zorla öğrenciyi bir şeyler yaptırmaya çalışan katı insanlar olarak betimledikleri görülmüştür (Akt: Uçar ve diğerleri, 2010). Çok az öğrenci matematiği gerçek yaşamla ilişkilendirebilen resimler çizmiştir.

Öğrencilerden matematik öğretmeni denince akıllarına gelenleri çizmelerini istediğimiz soruda öğrencilerin matematik öğretmeni kavramından çok matematik kavramına odaklanarak geometrik şekiller, sayılar, ifadeler, cetvel ve benzerlerini resmettikleri görülmüştür. Ayrıca 85 öğrenci, dolu bir tahtanın önünde ders anlatan öğretmeni resmederken, çoğu öğrenci kendi öğretmenini çizmeye çalışmıştır. 117 öğrenci resimlerle ya da resimlerin yanına not düşerek olumsuz ifadeler ya da niteleyiciler kullanırken; 59 öğrenci olumlu ifadeler ve niteleyiciler kullanmıştır. 68 resimde öğretmenlerin fiziksel özelliklerine (boy, kilo, giyim, saç vb.) dikkat çekilmiştir. Bu durum öğrencilerin öğretmenleri her yönüyle değerlendirdiğini göstermektedir. Öğrencilerin matematik öğretmenlerini özellikle zor sormaya çalışan, zor sormaktan hoşlanan insanlar olarak resmettikleri resimlerde bulunmaktadır. Ayrıca diğer bölümlerde olduğu gibi öğrenciler resimlerde beyin kısmına dikkat çekerek zeki insanların matematik yapabileceklerine dair kanılarını yine ortaya koymuşlardır.

## 5.2. Öneriler

Öğrenciler genel olarak matematik dersini zor, yapılamayan, sıkıcı bir ders olarak görmektedir. Öğrencilerin öğretmenlerden bekledikleri matematik dersini kendilerine sevdirmeleridir. Bunun için öğretmenlere araştırmada öğrencilerin verdikleri cevaplar da göz önüne alınarak aşağıdaki önerilerde bulunmaktadır:

- Derslere önceden hazırlık yapıp girilmeli, konuya hâkim olunmalı
- Derslerde farklı öğretim yöntem ve tekniklerine yer verilerek dersler eğlenceli hale getirilmeli
- Matematik öğretiminde görsel öğelere daha çok yer verilmeli, konular hayatla ilişkilendirilmeli
- Öğrencileri anlamaya çalışılmalı
- Dersleri sıkıcılıktan kurtarmak için espri yapılmalı
- Sakin, hoşgörülü, mütevazi olunmalı
- Sınıftaki her öğrenciye eşit davranılmalı, ayırım yapılmamalı
- Derste işlenen ile sınavda sorulan sorular arasında fark olmamalı

- Dış görünüşe dikkat edilmeli
- Öğrencilerin derse yönelik algılarını belirlemeye yönelik çalışmalara dönem içerisinde yer vermeli, eğitim- öğretim planlanmasında öğrencilerin algıları dikkate alınmalı.

## KAYNAKÇA

- Alkan, H., Ertem, S. (2003). *İlköğretim Öğrencileri İçin Geliştirilen Tutum Ölçeği Yardımıyla Matematiğe Yönelik Tutumlarının Belirlenmesi*. XII. Ulusal Eğitim Bilimleri Kongresi. 15-18 Ekim. Bellek-Antalya. Ankara: Gold
- Altun, S. A. (2009). İlköğretim Öğrencilerinin Akademik Başarısızlıklarına İlişkin Veli, Öğretmen Ve Öğrenci Görüşlerinin İncelenmesi. *İlköğretim Online*. 8(2). 567- 586
- Arslan, M, M., Bayrakçı, M. (2006). Metaforik Düşünme Ve Öğrenme Yaklaşımının Eğitim-Öğretim Açısından İncelenmesi. *Milli Eğitim*. Sayı 171. Yaz
- Aydoğdu, E. (2008). *İlköğretim Okullarındaki Öğrenci Ve Öğretmenlerin Sahip Oldukları Okul Alguları Ve İdeal Okul Algularının Metaforlar (Mecazlar) Yardımıyla Analizi*. Yüksek Lisans Tezi. Eskişehir Osmangazi Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Eskişehir
- Başar, B., Ünal, M., Yalçın, M. (2002). *İlköğretim Kademesiyle Başlayan Matematik Korkusunun Nedenleri*. V. Ulusal Fen Bilimleri ve Matematik Eğitimi Kongresi. 16-18 Eylül. ODTÜ Kültür ve Kongre Merkezi Ankara: Bildiriler. Cilt II. Ankara: Devlet Kitapları Müdürlüğü
- Bekdemir, M. (2007). İlköğretim Matematik Öğretmen Adaylarındaki Matematik Kaygısının Nedenleri Ve Azaltılması İçin Öneriler(Erzincan Eğitim Fakültesi Örneği). *Erzincan Eğitim Fakültesi Dergisi*. Cilt- Sayı: 9- 2
- Bilgin, N. (2000). *İçerik Analizi*. İzmir: Ege Üniversitesi Edebiyat Fakültesi Yayınları:109
- Botha, E. (2009). Why Metaphor Matters in Education. *South African Journal of Education*. EASA. Vol 29: 431-444

- Boyacı, A. (2009). İlköğretim Okulu Öğretmenlerinin Eğitim Planlaması Süreçlerine Yönelik Kullandıkları Metaforlar. *Selçuk Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*-21.
- Boydak Özan, M., Demir, C. (2011). Farklı Lise Türlerine Göre Öğretmen Ve Öğrencilerin Okul Kültürü Metaforu Algıları. *Fırat Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*. Cilt:21. Sayı:2. Sayfa: 106-126.
- Büyüköztürk, Ş. (2011). *Sosyal Bilimler İçin Veri Analizi El Kitabı*. 13. Baskı. Ankara: Pegem A Akademi
- Cerit, Y. (2008). Öğretmen Kavramı ile İlgili Metaforlara İlişkin Öğrenci, Öğretmen Ve Yöneticilerin Görüşleri. *Türk Eğitim Bilimleri Dergisi*. 6(4). 693-712
- Çekici, E., Yıldırım, H. (2011). Matematik Eğitimi Üzerine Bir İnceleme. *Marmara Üniversitesi İ.B.B.F. Dergisi*. Cilt: XXXI. Sayı: II. S. 175-196
- Dede, Y. (2006). *Öğrencilerin Matematiğe Yönelik Duyuşsal Özelliklerinin Belirlenmesi*. 7. Ulusal Fen Bilimleri ve Matematik Eğitimi Kongresi. Bildiriler Cilt-III. 7-8-9 Eylül. Gazi Üniversitesi Gazi Eğitim Fakültesi. İstanbul: Güzel Sanatlar Matbaası.
- Dönmez, Ö. (2008). *Türk Eğitim Sisteminde Kullanılan Yönetici Metaforları(Kayseri İli Örneği)*. Yüksek Lisans Tezi. Erciyes Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Kayseri
- Dursun, Ş., Dede, Y. (2004). Öğrencilerin Matematik Başarısını Etkileyen Faktörler: Matematik Öğretmenleri Görüşleri Bakımından. *GÜ, Gazi Eğitim Fakültesi Dergisi*. Cilt: 24. Sayı: 2. 217-230
- Döş, İ. (2011). *Okul Paydaşlarının Metaforlar Yardımıyla Okul Örgütlerini Algılama Biçimlerinin Değerlendirilmesi*. Doktora Tezi. Fırat Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Elazığ
- Eraslan, L. (2011). Sosyolojik Metaforlar. *Akademik Bakış Dergisi*. Sayı:27. Kasım-Aralık
- Ertürk, S. (1998). *Eğitimde Program Geliştirme*. Ankara: Metaksan Anonim Şirketi
- Girmen, P. (2007). *İlköğretim Öğrencilerinin Konuşma Ve Yazma Sürecinde Metaforlardan Yararlanma Durumları*. Doktora Tezi. Eskişehir Anadolu Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Eskişehir

Güveli, E., İpek, S. A., Atasoy, E., Güveli, H. (2011). Sınıf Öğretmeni Adaylarının Matematik Kavramına Yönelik Metafor Algıları. *Turkish Journal of Computer and Mathematics Education*. Vol.2 No.2. 140-159

Güven, B. (2007). *Öğretim İlke ve Yöntemleri*. Editör: Şeref Tan. Ünite 1. Baskı. Pegem A Yayıncılık.

Hacısalihoglu, H.H., Mirasyedioğlu, Ş., Akpınar, A. (2003). *Matematik Öğretimi İlköğretim 1-5*. Asıl Yayıncılık. Ankara

Kısaç, İ. (2008). *Sınıf Yönetimi*. Editör: Emin Karip. 5. Bölüm. 7. Baskı. Ankara: Pegem Akademi.

Köksal, Ç. (2010). *İlköğretim Birinci Sınıf Öğrencilerinin, Ebeveynlerinin Ve Öğretmenlerinin "Okuma-Yazma" Kavramına Yükledikleri Anlamlar: Metaforik Bir Analiz*. Yüksek Lisans Tezi. Gaziosmanpaşa Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü. Yüksek Lisans Tezi, Tokat

Küçükyılmaz, A. E., Duban, N. (2006). Sınıf Öğretmeni Adaylarının Fen Öğretimi Öz-Yeterlik İnançlarının Artırılabilmesi İçin Alınacak Önlemlere İlişkin Görüşleri. *Yüzüncü Yıl Üniversitesi, Eğitim Fakültesi Dergisi*. Aralık. Cilt:III. Sayı:II 1-23

Milli Eğitim Temel Kanunu. <<http://mevzuat.meb.gov.tr/html/88.html>> adresinden Eylül 2012 tarihinde indirilmiştir.

Morgan, G. (1998). *Yönetim ve Örgüt Teorilerinde Metaforlar*. Çeviren: Gündüz BULUT. Yayıma Hazırlayan: Zülfü DİCLELİ. İstanbul: BZD Yayıncılık

Lakoff, G., Johson, M. (2005). *Metaforlar, Hayat, Anlam ve Dil*. Tercüme: Gökhan Yavuz Demir. (1. Baskı.) İstanbul: Paradigma Yayıncılık.

Longman Dictionary of Contemporary English. <[www.ldoceonline.com/dictionary/metaphor](http://www.ldoceonline.com/dictionary/metaphor)>

Oflaz, G. (2011). *İlköğretim Öğrencilerinin "Matematik" ve "Matematik Öğretmeni" Kavramlarına İlişkin Metaforik Algıları*. 2<sup>nd</sup> International Conference on New Trends in Education and Their Implications. 27-29 April. Antalya-Turkey.

Özdemir, M. (2012). Lise Öğrencilerinin Metaforik Okul Algılarının Çeşitli Değişkenler Bakımından İncelenmesi. *Eğitim ve Bilim*. Cilt: 37. Sayı 163



Özer, Y., Anıl, D. (2011). Öğrencilerin Fen ve Matematik Başarılarını Etkileyen Faktörlerin Yapısal Eşitlik Modeli ile İncelenmesi. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi* 41: 313- 324

Öztürk, Ç. (2007). Sosyal Bilgiler, Sınıf ve Fen Bilgisi Öğretmen Adaylarının “Coğrafya” Kavramına Yönelik Metafor Durumları”. *Ahi Evran Üniversitesi Kırşehir Eğitim Fakültesi Dergisi(KEFAD)*. Cilt: 8. Sayı: 2. 55-69

Pocket Merrian-Webster Dictionary. (1997) Landgenscheidt KG, Berlin and Munich Printed in Germany.

Polat, S. (2010). *İlköğretim 6.-7. Sınıf Öğrencilerinin Matematik Kavramına İlişkin Kullandıkları Metaforlar*. Yüksek Lisans Tezi. Gaziosmanpaşa Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Tokat

Rentz, J. Metaphor, Creativity and Art Practice. <<http://www.curriculumsupport.education.nsw.gov.au/secondary/creativearts/assets/visualarts/pdf/metaphor.pdf>> adresinden 03.09.2012 tarihinde indirilmiştir.

Saban, A. (2004). Giriş Düzeyindeki Sınıf Öğretmeni Adaylarının “Öğretmen” Kavramına İlişkin İleri Sürdükleri Metaforlar. *Türk Eğitim Bilimleri Dergisi*.2(2)131-155

Saban, A. (2009). Öğretmen Adayların Öğrenci Kavramına İlişkin Sahip Oldukları Zihinsel İmgeler. *Türk Eğitim Bilimleri Dergisi*. Bahar-(7)2. 281-236

Savaş, E., Taş, S., Duru, A. (2010). Matematik Başarısını Etkileyen Faktörler. *İnönü Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*. Cilt:11. Sayı:1. Ss:113-132.

Senemoğlu, N. (2001). *Öğrenci Görüşlerine Göre Öğretmen Yeterlilikleri*. <[http://yunus.hacettepe.edu.tr/~n.senem/index\\_tur.html](http://yunus.hacettepe.edu.tr/~n.senem/index_tur.html)> adresinden indirilmiştir.

Sünbül, A. M. (2002). *Öğretmenlik Mesleğine Giriş*. Editörler: Özcan Demirel- Zeki Kaya. Bölüm 10. (2. Baskı). Ankara: Pegem A Yayıncılık

Taşdemir, A., Taşdemir, M. (2011). *Öğretmenlik ve öğretim süreci üzerine öğretmen metaforları*. 2<sup>nd</sup> International Conference on New Trends in Education and Their Implications 27-29 April, 2011 Antalya-Turkey.

- Taşdemir, C. (2009). İlköğretim İkinci Kademe Öğrencilerinin Matematik Dersine Karşı Tutumları: Bitlis İli Örneği. *Dicle Üniversitesi Ziya Gökalp Eğitim Fakültesi Dergisi*. 12, 89-96
- Taşdemir, C. (2012). Lise Son Sınıf Öğrencilerinin Matematik Öz-Yeterlik Düzeylerinin Bazı Değişkenler Açısından İncelenmesi: Bitlis İli Örneği. *Karadeniz Fen Bilimleri Dergisi*: İlkbahar. Yıl:3. Cilt:2. Sayı:6. Sayfa:39-50
- Taşdemir, M., Taşdemir, A. (2011a). *İlköğretim Programı Üzerine Öğretmen Metaforları*. 2<sup>nd</sup> International Conference on New Trends in Education and Their Implications. 27-29 April. Antalya- Turkey
- Tatar, M. Etkili Öğretmen.(2004). *Yüzüncü Yıl Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*. Cilt:I. Sayı: II. Aralık.
- Tatar, E., Dikici, R. (2008). Matematik Eğitiminde Öğrenme Güçlükleri. *Mustafa Kemal Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*. Cilt:5. Sayı:9
- Terzi, M., Mirasyedioğlu, Ş. (2009). İlköğretim Matematik Öğretmen Adaylarının Matematiğe Yönelik Özyeterlik Algılarının Bazı Değişkenler Açısından Değerlendirilmesi. *TUBAV Bilim Dergisi*. Cilt:2. Sayı:2. Sayfa:257-265
- Türk Dil Kurumu Büyük Sözlük. <<http://tdkterim.gov.tr/bts/>>
- Yıldırım, A., Şimşek, H. (2011). *Sosyal Bilimlerde Nitel Araştırma Yöntemleri*. (8. Basım). Ankara: Seçkin Yayıncılık
- Uçar, T. Z., Pişkin, M., Akkaş, N. E., Taşçı, D. (2010). İlköğretim Öğrencilerinin Matematik, Matematik Öğretmenleri Ve Matematikçiler Hakkındaki İnançları. *Eğitim ve Bilim*. Cilt: 35. Sayı: 135
- Ünal, A., Yıldırım, A., Çelik, M. (2010). İlköğretim Okul Müdür Ve Öğretmenlerinin Velilere İlişkin Algılarının Analizi. *Selçuk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*. 23
- Yenilmez, K., Duman, A. (2008). İlköğretim Matematik Başarısını Etkileyen Faktörlere İlişkin Öğrenci Görüşleri. *Sosyal Bilimler Dergisi*. Sayı:19

**EKLER**

**EK-1: İzin Yazısı**

T.C.  
ANKARA VALİLİĞİ  
Milli Eğitim Müdürlüğü

Sayı : B.08.4.MEM.0.06.20.01-60599/ 36854  
Konu : Araştırma İzni  
Sibel ADA

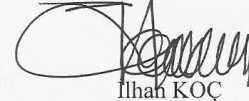
16/05/2012

GAZİ ÜNİVERSİTESİNE  
(Eğitim Bilimleri Enstitüsü)

İlgi: a) MEB Yenilik ve Eğitim Teknolojileri Genel Müdürlüğünün 2012/13 nolu genelgesi.  
b) Üniversiteniz Eğitim Bilimleri Enstitüsünün 24/04/2012 tarih ve 3131 sayılı yazısı.

Üniversiteniz Eğitim Bilimleri Enstitüsü yüksek lisans öğrencisi Sibel ADA' nın "**Öğrencilerin matematik dersine ve matematik öğretmenine yönelik algılarının metaforlar yardımıyla belirlenmesi**" konulu tezi ile ilgili çalışma yapma isteği Müdürlüğümüzce uygun görülmüş ve araştırmanın yapılacağı İlçe Milli Eğitim Müdürlüğüne bilgi verilmiştir.

Mühürlü anketler (4 sayfadan oluşan) ekte gönderilmiş olup, uygulama yapılacak sayıda çoğaltılması ve çalışmanın bitiminde iki örneğinin (CD/disket) Müdürlüğümüz Strateji Geliştirme Bölümüne gönderilmesini rica ederim.

  
İlhan KOÇ  
Müdür a.  
Şube Müdürü

EKLER \_\_\_\_\_ :  
Anket (4 sayfa)

**EK-2: Anket**

*Değerli öğrenciler,*

*Bu anket sizlerin matematik dersine ve matematik öğretmenlerine karşı metaforik algularınızı ölçmek amacıyla hazırlanmıştır. Anket dört bölümden oluşmaktadır. I. Bölümde size ait bazı kişisel bilgileri içeren sorular; II. Bölümde matematik kavramına ilişkin sorular; III. Bölümde matematik öğretmenine ilişkin sorular bulunmaktadır. IV. Bölümde ise sizden resim çizmeniz beklenmektedir. Bu anket ile toplanan veriler sadece bilimsel çalışmalarda kullanılacaktır. Anket formunda isminizi belirtmenize gerek yoktur. Tüm soruları içtenlikle cevaplanmanız beklenmektedir. Lütfen soruları boş bırakmayınız. Gösterdiğiniz ilgi ve özene teşekkür ederim.*

*Araştırmacı*

*Sibel ADA*

**I. Bölüm**

Arkadaşlar bu bölümde sizlere ait bazı kişisel verileri doğru bir şekilde doldurmanızı bekliyoruz. Cevaplarken boşlukları doldurunuz, işaretlenmesi gereken bölümlere “X” işareti koyunuz.

1-) Okulunuz: .....

2-) Sınıfınız: ( ) 6. Sınıf ( ) 7. Sınıf ( ) 8. Sınıf

3-) Cinsiyetiniz: ( ) K ( ) E

4-) Annenizin eğitim durumu:

( ) Okur-yazar

( ) İlköğretim

( ) Lise

( ) Üniversite

( ) Yüksek lisans

( ) Doktora

5-) Babanızın eğitim durumu:

( ) Okur-yazar

( ) İlköğretim

( ) Lise

( ) Üniversite

( ) Yüksek lisans

( ) Doktora

6-) Aylık Geliriniz: ( )0-750 TL ( )751-1000 TL ( )1001-1500 TL  
( )1501-2000 TL ( )2001 ve üzeri

7-) Anneniz çalışıyor mu? ( ) EVET ( ) HAYIR

8-) Babanız çalışıyor mu? ( ) EVET ( ) HAYIR

## II. Bölüm

Arkadaşlar bu bölümde sizlerden matematik kavramıyla ilgili bazı benzetmeler yapmanızı bekliyoruz. Boşluklara aklınıza gelen ilk cevapları yazınız ve arkasından gelen boşlukları doldurunuz. Lütfen soruları içtenlikle cevaplayınız ve boş soru bırakmayınız.

1-) Matematik .....dır; çünkü .....

2-) Matematik bir meyve olsaydı ..... olurdu; çünkü .....

3-) Matematik bir spor dalı olsaydı ..... olurdu; çünkü .....

4-) Matematik bir araç olsaydı ..... olurdu; çünkü .....

5-) Matematik bir oyun olsaydı ..... olurdu; çünkü .....

6-) Matematik bir çizgi film/çizgi film kahramanı olsaydı ..... olurdu; çünkü .....

7-) Matematik bir renk olsaydı ..... olurdu; çünkü .....

8-) Matematik denince aklınıza gelen ilk üç kelimeyi yazar mısınız?

**III. Bölüm**

Arkadaşlar bu bölümde sizlerden matematik öğretmeni ile ilgili bazı benzetmeler yapmanızı bekliyoruz. Boşluklara aklınıza gelen ilk cevapları yazınız ve arkasından gelen boşlukları doldurunuz. Lütfen soruları içtenlikle cevaplayınız ve boş soru bırakmayınız.

1-) Matematik öğretmeni ..... dır; çünkü .....

2-) Matematik öğretmeni başka bir meslek yapsaydı ..... olurdu; çünkü .....

3-) Matematik öğretmeni bir sanatçı olsaydı ..... olurdu; çünkü .....

4-) Matematik öğretmeni bir çizgi film kahramanı olsaydı ..... olurdu; çünkü .....

5-) Matematik öğretmeni denince aklımıza gelen ilk üç kelimeyi yazar mısınız?

6-) Matematik öğretmeninizde bulunmasını istediğiniz özellikleri yazar mısınız?

**IV. Bölüm**

**Arkadaşlar bu bölümde sizlerden resim çizmeniz istenmektedir. Lütfen aklınıza gelen ilk resimleri içinizden geldiği gibi çiziniz.**

1-) Matematik denince aklınıza gelenleri çiziniz.

2-) Matematik öğretmeni denince aklınıza gelenleri çiziniz.