

T.C.
KIRŞEHİR AHİ EVRAN ÜNİVERSİTESİ
SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ
EĞİTİM BİLİMLERİ ANABİLİM DALI
EĞİTİM PROGRAMLARI VE ÖĞRETİM BİLİMİ DALI

4 – 12. SINIF ÖĞRENCİLERİNİN MATEMATİĞE İLİŞKİN
ALGILARI: METAFORİK BİR YAKLAŞIM
(GİRESUN İLİ ÖRNEĞİ)

Mehmet YILDIRIM

YÜKSEK LİSANS TEZİ

KIRŞEHİR-2019



©2019 - Mehmet YILDIRIM

T.C.

KIRŞEHİR AHİ EVRAN ÜNİVERSİTESİ

SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ

EĞİTİM BİLİMLERİ ANA BİLİM DALI

EĞİTİM PROGRAMLARI VE ÖĞRETİM BİLİM DALI

4 – 12. SINIF ÖĞRENCİLERİNİN MATEMATİĞE İLİŞKİN

ALGILARI: METAFORİK BİR YAKLAŞIM

(GİRESUN İLİ ÖRNEĞİ)

PERCEPTIONS OF 4TH – 12TH GRADE STUDENT’S ABOUT

MATHEMATICS: A METAPHORICAL APPROACH

(EXAMPLE OF GİRESUN PROVINCE)

Hazırlayan

Mehmet YILDIRIM

YÜKSEK LİSANS TEZİ


Danışman

Prof. Dr. Mehmet TAŞDEMİR


KIRŞEHİR - 2019

KABUL VE ONAY

Kırşehir Ahi Evran Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Eğitim Bilimleri Anabilim Dalı Eğitim Programları ve Öğretim Bilim Dalı yüksek lisans öğrencisi Mehmet YILDIRIM tarafından hazırlanan “4 – 12. Sınıf Öğrencilerinin Matematiğe İlişkin Algıları (Giresun İli Örneği)” adlı tez çalışması 03.05.2019 tarihinde yapılan savunma sınavı sonucunda başarılı bulunarak jürimiz tarafından oybirliği/oyçokluğu ile **YÜKSEK LİSANS TEZİ** olarak kabul edilmiştir.


Danışman Prof. Dr. Mehmet TAŞDEMİR


Üye Doç. Dr. Menderes ÜNAL (BAŞKAN)


Üye Dr. Öğretim Üyesi Alper Murat ÖZDEMİR

Yukarıdaki imzaların, adı geçen öğretim üyelerine ait olduğunu onaylarım.

.../.../2019

(İmza)

Doç. Dr. Hüseyin ŞİMŞEK

Enstitü Müdürü

BİLDİRİM

Hazırladığım tezin tamamen kendi çalışmam olduğunu ve her alıntıya kaynak gösterdiğimi taahhüt eder, tezimin kâğıt ve elektronik kopyalarının Ahi Evran Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü arşivlerinde aşağıda belirttiğim koşullarda saklanmasına izin verdiğimi onaylarım:

- Tezimin tamamı her yerden erişime açılabilir.
- Tezim sadece Ahi Evran Üniversitesi yerleşkelerinden erişime açılabilir
- Tezimin yıl süreyle erişime açılmasını istemiyorum. Bu sürenin sonunda uzatma için başvuruda bulunmadığım takdirde, tezimin/raporumun tamamı her yerden erişime açılabilir.

.../.../2019

Mehmet YILDIRIM

İmza

ÖZET

4 – 12. SINIF ÖĞRENCİLERİNİN MATEMATİĞE İLİŞKİN ALGILARI: METAFORİK BİR YAKLAŞIM (GİRESUN ÖRNEĞİ)

YÜKSEK LİSANS TEZİ

Hazırlayan: Mehmet YILDIRIM

Danışman: Prof. Dr. Mehmet TAŞDEMİR

2019 – (xiv + 262)

Kırşehir Ahi Evran Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü

Eğitim Bilimleri Anabilim Dalı

Eğitim Programları ve Öğretim Bilim Dalı

Jüri

Prof. Dr. Mehmet TAŞDEMİR

Doç. Dr. Menderes ÜNAL

Dr. Öğretim Üyesi Alper Murat ÖZDEMİR

Bu araştırmanın amacı, öğrencilerin en çok öğrenme güçlüğü çektikleri ve öğrenmeye karşı direnç gösterdikleri derslerin başında gelen matematik dersine ve bu dersin unsurları olan matematik öğretmeni, matematik sınavına karşı algılarını ürettikleri metaforlar yardımıyla ortaya çıkarmaktır. Bu bağlamda yapılmış olan çalışma, nitel araştırma yöntemlerinden durum çalışması niteliğindedir.

Araştırmanın bulgularında çeşitliliğin sağlanması amacıyla araştırma, Giresun ilindeki çeşitli okullardan seçilen 349 öğrenci üzerinde yapılmıştır. 5 farklı eğitim kurumunda 350'den fazla öğrenciye anket uygulanmış bunlardan 349 tanesi araştırmaya dahil edilmiştir. Özellikle lise düzeyinde okullara giden öğrenci profillerinin farklılaşmasından dolayı dağılımı gözlemlemek amacıyla Anadolu Öğretmen Lisesi, Düz Lise ve Sağlık Meslek Lisesinden öğrenciler üzerinde ayrı ayrı anket uygulanmıştır. Araştırmaya dahil edilen 349 öğrenciden, 20'si 4. sınıf, 23'ü 5. sınıf, 15'i 6. sınıf, 24'ü 7. sınıf, 22'si 8. sınıf, 88'i 9. sınıf, 58'i 10. sınıf, 59'u 11. sınıf, 40'ı 12. sınıf öğrencisi olup tüm örnekleme 159 erkek ,190 kız öğrenci bulunmaktadır. Lise düzeyinde öğrenci sayısının fazla olmasının nedeni 3 farklı okul türünden öğrenci seçilmesi ve soyut düşüncenin daha gelişmiş olmasıdır. 12. sınıf düzeyinde Sağlık Meslek Lisesinde matematik dersi olmadığından dolayı anket uygulanamamıştır.

Veri toplama aracı olarak da araştırmacı tarafından geliştirilen MMTF (Matematik Metafor Toplama Formu) ve MEB'e ait Matematik tutum ölçeği kullanılmıştır. Veri toplama aracı 3 bölümden oluşmaktadır. 1. bölümde öğrencilere ait kişisel bilgiler (cinsiyet, sınıf, okul) ile ilgili sorular; 2. bölümde 3 sorudan (matematik dersi, matematik öğretmeni, matematik sınavı) oluşan üretilen metafor ve nedenleri ile ilgili sorular; 3. bölümde ise matematik tutum ölçeği bulunmaktadır. Verilerin analizinde nitel veri analizi yöntemi olarak içerik analizi kullanılmıştır. Ayrıca frekans analizi yapılmıştır. Araştırmacı toplanan verilerin analizinde, uygulanan tutum ölçeği verilerine göre "yüksek, orta, düşük düzeyde tutumlu" olarak sınıflandırılan öğrencilerin ürettikleri metaforları olumlu,

olumsuz ve nötr olarak ayırt etmiş, ayrıca üretilen metaforlar, 8 kategori altında (insan-hayvan, eşya-nesne, bitki, yiyecek-içecek, soyut kavram, etkinlik doğa olayı, diğer) gruplandırılmıştır.

Araştırmanın sonucunda öğrencilerin ürettikleri metaforların ilköğretim ilk kademelerinden son kademelerine gittikçe olumludan olumsuzaya kaydığı, okul türleri arasında farklılaşmalar olduğu (temel eğitimden akademik eğitim veren kurumlara doğru geçildikçe olumu metafor ve yüksek düzeyde tutumun azalır, olumsuz metafor ve düşük düzeyde tutumun arttığı) görülmüştür.

Anahtar Kelimeler: Matematik, metafor, öğrenci metaforları, matematik metaforları



ABSTRACT

PERCEPTIONS OF 4TH – 12TH GRADE STUDENT’S ABOUT MATHEMATICS: A METAPHORICAL APPROACH (EXAMPLE OF GİRESUN PROVINCE)

M.Sc.Thesis

Preparer: Mehmet YILDIRIM

Advisor: Prof. Dr. Mehmet TAŞDEMİR

2019 – (xiv + 262)

Kışehir Ahi Evran University, Graduate School Of Social Sciences

Educational Sciences Department

Educational Programs and Instruction Science

Jury

Prof. Dr. Mehmet TAŞDEMİR

Doç. Dr. Menderes Ünal

Dr. Alper Murat ÖZDEMİR

This study aims to discover the students’ perception towards mathematics class, which is one of the hardest and least favored to learn classes for the students, and towards the instructors and exams of mathematics with the help of the metaphors they created. This is a case study of qualitative research in this context.

This research was conducted to 349 students selected from various schools in Giresun Province to ensure diversity in the findings of the research. A questionnaire was administered to over 350 students in 5 different educational institutions and 349 of these students participated in the study. Different questionnaires were administered to the students of High Schools, Anatolian Teacher Training High Schools and Medical High School to observe the pattern as high school students have different profiles. Among 349 students, 20 of them were 4th grade, 23 of them were 5th grade, 15 of them were 6th grade, 24 of them were 7th grade, 22 of them were 8th grade, 58 of them were 10th grade, 59 of them were 11th grade and 40 of them were 12th grade, and the whole case included 159 boys and 190 girls. The reason why more high school grade student participation is that these students were selected from 3 different kinds of schools and they have a more developed abstract thinking. 12th grade Medical High School students could not be included in the questionnaire as they did not have mathematics classes.

Data were collected by Mathematics Metaphor Collection Form (MMTF) developed by the author and Mathematics Attitude Scale by Ministry of National Education. Data collection tool is constructed from 3 chapters. the 1st chapter includes questions about personal information of the students such as gender, grade and school; 2nd chapter includes questions about the created metaphor and reasons in 3 titles (mathematics class, instructor and exams), and 3rd chapter includes the mathematics attitude scale. The data were analyzed with content analysis as a method of qualitative analysis. a frequency analysis was applied, as well. The author classified the metaphors of the students who were grouped like “high, medium and low level attitude” according to data of attitude scale, to positive, negative and neutral, and categorized the created metaphors into 8 groups: human-animal, objects, plants, food-drinks, abstract concept, activity, nature and other.

It is observed that the metaphors created by students shifts from positive to negative from low grades to high grades and there are differences as regards to school types (It is understood that positive metaphor and high level attitude lessen while negative metaphor and low level attitude increase from primary education institutions to academic education institutions.)

Keywords: Mathematics,, metaphor, student metaphors, mathematics metaphors



ÖN SÖZ

Matematik toplumda genel olarak öğrenilmesi zor olarak kabul edilen bir ders olmuştur. Bununla birlikte matematik ve matematiksel düşünme hayatımızın her alanına sirayet etmiş, geleceğimizi şekillendirmek adına girdiğimiz her sınavda belirleyici ve ayırt edici bir rol üstlenmiştir.

Yapılan çalışmada çıkan sonuç ise aslında matematiğe olan ilginin başlangıçta tüm çocuklarda yüksek ve olumlu iken yıllar içerisinde eğitim kademesi ilerledikçe ilginin azaldığı korkunun ise arttığı görülmüştür ve bunun nedenleri ortaya çıkarılmaya çalışılmıştır.

Bir matematik eğitimcisi olarak biliyorum ki, matematik sadece belli kişilerin ilgi alanı değil yaşamın ta kendisidir. Matematiksel düşünme becerisi gelişmiş olan bireyler hayatta karşılaştıkları bütün durumlarda sonuca daha iyi ve hızlı ulaşabilirler. Bu sebeple de matematiği ve matematiksel düşünmeyi, gelecek nesillerimiz olarak gördüğümüz bütün çocuklara öğretebilmeliyiz. Her zaman olduğu gibi bu konuda da ışığımız; Başöğretmen Mustafa Kemal ATATÜRK'ün “Eğitimde feda edilecek tek bir fert dahi yoktur.” sözü olmalıdır.

Son olarak çalışmamda yoluma ışık tutan eğitim ve eğitime dair fikir düşüncelerinden meslek hayatımda dahi istifade ettiğim Danışman Hocam Sayın Prof. Dr. Mehmet TAŞDEMİR'e, ipin ucunu her bıraktığımda tekrar başlamamı sağlayan ve ilk öğretmenim olana babam Ali YILDIRIM'a, annem Sultan YILDIRIM'a, çalışmamın her aşamasında yanımda olan sevgili eşim Hacer YILDIRIM'a, tezin yazımı esnasında yanımda neşe kaynağı oldukları için çocuklarım Zeynep Ela ve Ali'ye teşekkürlerimi bir borç bilirim.

Ayrıca çalışmalarım süresince gerekli yardımlarını esirgemeyen kardeşim Fatih YILDIRIM'a, değerli arkadaşım Yusuf DOĞAN ve eşi Sümeyra DOĞAN'a, zümre arkadaşım Mustafa AKKUŞ'a, Yaşar ÜNVER'e, Grafiker Gülnur ÇIKIN'a teşekkürlerimi sunarım.

İÇİNDEKİLER

KABUL VE ONAY.....	i
BİLDİRİM.....	ii
ÖZET.....	iii
ABSTRACT.....	v
ÖN SÖZ.....	vii
İÇİNDEKİLER.....	viii
TABLolar LİSTESİ.....	xi
ŞEKİLLER LİSTESİ.....	xiii
KISALTMALAR.....	xiv
BÖLÜM I.....	1
1. GİRİŞ.....	1
1.1. ARAŞTIRMANIN PROBLEMİ.....	1
1.2. ARAŞTIRMANIN AMACI.....	3
1.3. ARAŞTIRMANIN ÖNEMİ.....	5
1.4. ARAŞTIRMANIN SINIRLILIKLARI.....	5
1.5. VARSAYIMLAR.....	6
BÖLÜM II.....	7
2. KURAMSAL AÇIKLAMALAR VE İLGİLİ LİTERATÜR.....	7
2.1. EĞİTİM.....	7
2.2. MATEMATİK KAVRAMI, ÖĞRETİMİ VE MATEMATİKSEL DÜŞÜNME.....	8
2.3. METAFOR.....	11
2.4. İLGİLİ ARAŞTIRMALAR.....	12
BÖLÜM 3.....	18
3. YÖNTEM.....	18
3.1. ARAŞTIRMANIN MODELİ.....	18
3.2. ÇALIŞMA GRUBU.....	18
3.3. VERİ TOPLAMA ARACI.....	21
3.4. VERİ TOPLAMA ARACININ GELİŞTİRİLMESİ.....	21
3.5. VERİLERİN ANALİZİ.....	23
BÖLÜM IV.....	26

4.	BULGULAR	26
4.1.	Öğrencilerin matematiğe ilişkin tutum düzeyleri nedir?.....	26
4.2.	Öğrencilerin öğretim kademelerine göre matematiğe ilişkin tutum düzeyleri nedir?.....	26
4.3.	Öğrencilerin tutum düzeylerine göre matematik dersine yönelik ürettikleri metaforlara yükledikleri anlamlar nelerdir?.....	28
4.4.	İlkokul ve ortaokulda öğrenim gören öğrencilerin tutum düzeylerine göre matematik dersine yönelik ürettikleri metaforlara yükledikleri anlamlar nelerdir?	29
4.5.	İlkokul ve ortaokulda öğrenim gören öğrencilerin sınıf düzeylerine göre tutum düzeyleri ve matematik dersi hakkındaki ürettikleri metaforlar nelerdir?.....	29
4.6.	Lisede öğrenim gören öğrencilerin tutum düzeylerine göre matematik dersine yönelik ürettikleri metaforlara yükledikleri anlamlar nelerdir?.....	32
4.7.	Lisede öğrenim gören öğrencilerin okul türleri ve sınıflar bazında tutum düzeylerine göre matematik dersine yönelik ürettikleri metaforlara yükledikleri anlamlar nelerdir?.....	33
4.8.	Öğrencilerin tutum düzeyleri ve yükledikleri anlamlara göre matematik dersine yönelik ürettikleri metaforlar nelerdir?	39
4.9.	Öğrencilerin tutum düzeylerine göre Matematik öğretmenine yönelik ürettikleri metaforlara yükledikleri anlamlar nelerdir?.....	93
4.10.	İlkokul ve ortaokulda öğrenim gören öğrencilerin tutum düzeylerine göre matematik öğretmenine yönelik ürettikleri metaforlara yükledikleri anlamlar nelerdir?	94
4.11.	İlkokul ve ortaokulda öğrenim gören öğrencilerin sınıflar bazında tutum düzeylerine göre matematik öğretmenine yönelik ürettikleri metaforlara yükledikleri anlamlar nelerdir? ...	95
4.12.	Lisede öğrenim gören öğrencilerin tutum düzeylerine göre matematik öğretmenine yönelik ürettikleri metaforlara yükledikleri anlamlar nelerdir?.....	97
4.13.	Lisede öğrenim gören öğrencilerin okul türleri ve sınıflar bazında tutum düzeylerine göre ve matematik öğretmenine yönelik ürettikleri metaforlara yükledikleri anlamlar nelerdir?..	98
4.14.	Öğrencilerin tutum düzeyleri ve yükledikleri anlamlara göre matematik öğretmenine yönelik ürettikleri metaforlar nelerdir?.....	103
4.15.	Öğrencilerin tutum düzeylerine göre matematik sınavlarına yönelik ürettikleri metaforlara yükledikleri anlamlar nelerdir?.....	153
4.16.	İlkokul ve ortaokulda öğrenim gören öğrencilerin tutum düzeylerine göre matematik sınavlarına yönelik ürettikleri metaforlara yükledikleri anlamlar nelerdir?.....	154

4.17. İlkokul ve ortaokulda öğrenim gören öğrencilerin sınıflar bazında tutum düzeylerine göre matematik sınavlarına yönelik ürettikleri metaforlara yükledikleri anlamlar nelerdir?	155
4.18. Lisede öğrenim gören öğrencilerin tutum düzeylerine göre matematik sınavlarına yönelik ürettikleri metaforlara yükledikleri anlamlar nelerdir?.....	157
4.19. Lisede öğrenim gören öğrencilerin okul türleri ve sınıflar bazında tutum düzeylerine göre ve matematik sınavlarına yönelik ürettikleri metaforlara yükledikleri anlamlar nelerdir? ...	158
4.20. Öğrencilerin tutum düzeyleri ve yükledikleri anlamlara göre matematik sınavlarına yönelik ürettikleri metaforlar nelerdir?	163
BÖLÜM V	213
5. SONUÇ VE ÖNERİLER	213
5.1. SONUÇ	213
5.2. ÖNERİLER.....	245
KAYNAKÇA	246
EKLER	250
ÖZGEÇMİŞ.....	262

TABLULAR LİSTESİ

Tablo 4.1. Tüm öğrencilerin matematik dersine yönelik tutumları	26
Tablo 4.2.A 4-8. Sınıf düzeyindeki öğrencilerin matematik dersine yönelik tutumları	26
Tablo 4.2.B 9-12. Sınıf öğrencilerinin matematik dersine yönelik tutumları.....	27
Tablo 4.3. Öğrencilerin matematik dersine yönelik tutumlarına göre toplam üretilen metaforlar	28
Tablo 4.4. 4-8. Sınıf öğrencilerinin matematik dersine yönelik tutumlarına göre toplam üretilen metaforlar.....	29
Tablo 4.5. 4-8. Sınıf öğrencilerinin matematik dersine yönelik tutumlarına göre sınıflar bazında toplam üretilen metaforlar.....	30
Tablo 4.6. 9-12. Sınıf öğrencilerinin matematik dersine yönelik tutumlarına göre toplam üretilen metaforlar.....	32
Tablo 4.7.A A.Ö.L. 9-12. Sınıf öğrencilerinin matematik dersine yönelik tutumlarına göre sınıf düzeyinde üretilen metaforlar	33
Tablo 4.7.B D.L. 9-12. Sınıf öğrencilerinin matematik dersine yönelik tutumlarına göre sınıf düzeyinde üretilen metaforlar	35
Tablo 4.7.C S.M.L. 9-12. Sınıf öğrencilerinin matematik dersine yönelik tutumlarına göre sınıf düzeyinde üretilen metaforlar	37
Tablo 4.9. Öğrencilerin matematik tutumlarına göre matematik öğretmenlerine karşı toplam üretilen metaforlar.....	93
Tablo 4.10. Araştırmaya katılan 4-8. Sınıf öğrencilerinin matematik tutumlarına göre matematik öğretmenlerine karşı toplam üretilen metaforlar	94
Tablo 4.11. Araştırmaya katılan 4-8. Sınıf öğrencilerinin matematik tutumlarına göre matematik öğretmenlerine karşı sınıflar düzeyinde üretilen metaforlar.....	95
Tablo 4.12. Araştırmaya katılan 9-12. Sınıf öğrencilerinin matematik tutumlarına göre matematik öğretmenlerine karşı toplam üretilen metaforlar.....	97
Tablo 4.13.A. A.Ö.L. 9-12. Sınıf öğrencilerinin matematik öğretmenine yönelik tutumlarına göre sınıf düzeyinde üretilen metaforlar	98

Tablo 4.13.B D.L. 9-12. Sınıf öğrencilerinin matematik öğretmenine yönelik tutumlarına göre sınıf düzeyinde üretilen metaforlar.....	100
Tablo 4.13.C S.M.L. 9-12. Sınıf öğrencilerinin matematik öğretmenine yönelik tutumlarına göre sınıf düzeyinde üretilen metaforlar.....	102
Tablo 4.15. Öğrencilerin matematik tutumlarına göre matematik sınavlarına karşı toplam üretilen metaforlar.....	153
Tablo 4.16. 4-8. Sınıf öğrencilerinin matematik tutumlarına göre matematik sınavlarına karşı toplam üretilen metaforlar.....	154
Tablo 4.17. 4-8. Sınıf öğrencilerinin matematik tutumlarına göre matematik sınavlarına karşı sınıf düzeyinde üretilen metaforlar.....	155
Tablo 4.18. 9-12. Sınıf öğrencilerinin matematik tutumlarına göre matematik sınavlarına karşı toplam üretilen metaforlar.....	157
Tablo 4.19.A A.Ö.L. 9-12. Sınıf öğrencilerinin matematik sınavlarına yönelik tutumlarına göre sınıf düzeyinde üretilen metaforlar.....	158
Tablo 4.19.B D.L. 9-12. Sınıf öğrencilerinin matematik sınavlarına yönelik tutumlarına göre sınıf düzeyinde üretilen metaforlar.....	160
Tablo 4.19.C S.M.L. 9-12. Sınıf öğrencilerinin matematik sınavına yönelik tutumlarına göre sınıf düzeyinde üretilen metaforlar.....	162

ŞEKİLLER LİSTESİ

Şekil 2.2. Matematiksel Düşünmenin Oluşum Süreci.....	10
Şekil 3.2.1. Öğrencilerin Cinsiyetlere Göre Dağılımları.....	19
Şekil 3.2.2. Öğrencilerin Sınıf Düzeylerine Göre Dağılımları.....	20
Şekil 3.2.3. Öğrencilerin Sınıf Düzeylerine Göre Cinsiyet dağılımları.....	21
Şekil 4.1. İlköğretim ve lise düzeyindeki öğrencilerin matematiğe ilişkin tutumlarındaki değişme.....	27
Şekil 5.1. Öğrencilerin matematiğe ilişkin tutum düzeyleri.....	214
Şekil 5.2. Metaforların ders – öğretmen - sınav boyutlarında karşılaştırılması.....	215
Şekil 5.3. Ders – öğretmen - sınav boyutlarında elde edilen metaforlar.....	244

KISALTMALAR

Çalışmada kullanılan kısaltmalar ve açıklamaları aşağıdaki şekildedir.

Kısaltmalar	Açıklamaları
A.Ö.L.	Anadolu Öğretmen Lisesi
D.L.	Düz Lise
S.M.L	Sağlık Meslek Lisesi
MEB	Milli Eğitim Bakanlığı
EARGED	Eğitim Araştırma Geliştirme Dairesi
MMTF	Matematik Metafor Toplama Formu

BÖLÜM I

1. GİRİŞ

Bu bölümde problem durumuna, problem cümlesine, alt problemlere, kuramsal açıklamalara, tezin amacına ve önemine, varsayımlara, sınırlılıklara ve bazı tanımlara yer verilmiştir.

1.1.ARAŞTIRMANIN PROBLEMİ

Matematik, insanların kendisini ve evreni tanımasında önemli bir yardımcıdır. Matematik evrensel bir ortak düşünce aracıdır. Matematiksel düşünme becerisine sahip olan bireyler sorunlarını çözmeye diğer insanlara göre daha başarılı olurlar. Sağlam ve işlek bir akıl yürütme içinde bulunulan durumlara uygun bir tepki ve davranışta bulunmaya sebep olur (Yenilmez, 2007).

Matematik, insanlar tarafından iyi bir yaşamın ve iyi bir kariyerin kapı açıcısı olarak görülmektedir. (Stafslie, 2001), Aynı şekilde matematik, yaşamın ve dünyanın anlaşılması ve bunlar hakkında fikirler üretilebilmesi için yardımcı bir eleman olarak görülmektedir (Ernest 1991, Akt Dursun ve Dede, 2004).

Günümüz eğitim sisteminde matematik eğitiminin önemi giderek artmakta olup, buna yönelik araştırmalar da önem kazanmaktadır. Öğrenciler arasında da matematik dersinin zor olduğuna dair yaygın bir kanı vardır. Bu düşünce ilköğretim ilk kademelerinden başlayıp eğitimin son basamağına kadar artarak devam etmektedir. Şüphesiz bunda öğretmenlerin tutumu, somut işlemler dönemindeki çocuğun soyut işlemler dönemine geçişte yaşadığı zorluklar, matematik dersinin konularının birbiriyle bağımlı olması gibi nedenler de vardır.

Öğrencilerin sahip oldukları matematik korkusu sınıf düzeylerine göre farklılaşmaktadır. Öğretmenin matematik dersini hızlı anlatması ve anlatılanların yeterince anlaşılmasından başka konuya geçilmesi sorununun 6. Sınıfta bulunan öğrenciler 8,10,11. Sınıftaki öğrencilere göre; 7. Sınıf öğrencileri 8,10,11. Sınıf öğrencilerine göre daha fazla yaşamaktadırlar. 7. Sınıflar 10,11, 8. Sınıflar 11. Sınıflara göre ailenin matematikle ilgili olumsuz motivasyonundan etkilenmektedirler. 7. Sınıflar 6,8,9,10,11. Sınıflara göre matematik öğretmenin sınıf içindeki fiziksel ceza ve yaklaşımından daha fazla etkilenmektedir. Aynı şekilde 7. Sınıflar okul değiştirme ve hastalık gibi nedenlerden dolayı matematik korkusunu diğer sınıflardan daha fazla yaşamaktadırlar. Öğretmenin matematik

dersini önemli gördüğünden dolayı matematiğe diğer ifade ve beceri derslerini değiştirmesi sorunundan dolayı 6. Sınıflar 9. Sınıflardan, 7. Sınıflar da 8,9,10,11. Sınıflardan daha fazla korku yaşamaktadırlar. Ailenin çok para kazanan meslek sahibi olması yönündeki matematikle ilgili beklenti ve zorlamalarda 7. Sınıflar 9,10,11. Sınıflara göre daha fazla korkmaktadır. Problem çözme becerisi yönünden 6. Sınıflar 10. Sınıflardan, 7. Sınıflar 10, 11. Sınıflardan, 8. Sınıflar ise 10 ve 11. Sınıflardan daha fazla korkuya sahiptirler. Matematik endişesi 11. Sınıflarda diğer sınıflara nazaran daha azdır (Başar, Ünal ve Yalçın, 2002).

Matematik öğrencilerin büyük bir kısmına göre zor bir ders olarak kabul görmektedir. Bu nedenle öğrenciler matematikten uzaklaşmakta ve korkmaktadır. Öğrencilerin çoğunluğunun matematikten korkmasına tek bir faktörün neden olduğunu söylemek zordur. Çünkü, öğrencilerin matematik başarısına etki eden bir çok faktör bulunmaktadır. Bu konuda önemli olan ise bu faktörlerin belirlenmesi ve öğrenciler lehine dönüştürülebilmesidir. Matematik öğretmenlerinin, bu faktörlerin neler olduğu bilmeleri ve öğrencilerin matematik başarısındaki önemi hakkında bilgiye sahip olmaları çok önemlidir. Öğretmenler, ancak bu şekilde öğrencilerinin matematik başarılarını, bilgi ve beceri düzeylerini daha sağlıklı olarak değerlendirebilir ve onlara matematiğin öğretiminde daha iyi rehberlik yapabilirler (Dursun ve Dede, 2004).

Matematikte öğrencilerin yaklaşımlarını anlamak, korku ve kaygılarını ortaya çıkarmak adına metaforik çalışmalar önem arz etmektedir. Bu alanda yapılan çalışmalar giderek yaygınlık kazanmaktadır. Metafor anlamak istediğimiz olgu veya nesneyi, başka bir anlam alanına ait olan kavramlar ağına bağlayarak, yeniden kavramlaştırmamızı, farklı yönlerden görmemizi, daha önceden gözden kaçan durumları görebilmemizi sağlar (Taylor, 1984 Akt. Taşdemir ve Taşdemir, 2011).

Birden fazla kavram ve nesneyi birbirine bağlayan dilsel bir araç olan metafor, bir yaşantı alanından bir diğerine geçiş veya karşılaştırma yapmak üzere iki değişik fikir veya kavramın bağlantılandığı sembolik bir dil yapısı olarak kabul görmektedir. Metaforlar günlük konuşma dilinde isim, fiil veya niteleyiciler olarak yaşantımızda yer almaktadır (Palmquist, 200. Akt. Bahadır ve Özdemir, 2012).

Metafor terimi, Latince ve Grekçe metafora kökünden gelmektedir.. Meta: öte, aşırı ve pherin: taşımak sözcüklerinden oluşmuş olan birleşik bir addır. Günümüzde daha çok öz sanatı olarak anlam kazanan metafor, dilimizdeki karşılığını ise eğretileme olarak bulmuştur (Salman, 2003).

Metafor, anlamak istediğimiz nesneyi veya olguyu, başka bir anlam alanına ait olan kavramlar ağına bağlayarak, yeniden kavramlaştırmamızı, değişik yönlerden görmemizi ve daha önceden gözden kaçan bazı durumları aydınlatabilmemizi sağlar (Taylor, 1984. Akt. Bahadır ve Özdemir, 2012).

Metaforları eğitimin çeşitli alanlarında da kullanabiliriz. Eğitim yönetimi alanında metaforlar müfredat geliştirme ve planlamada, öğretim alanında ise yaratıcı düşünme öğrenmeyi teşvik etme gibi alanlarda başvurulmaktadır (Bahadır ve Özdemir, 2012).

Metafor karşılaştırmadır, fakat farklı şeyler farklı sebeplerden ve farklı etkilerden dolayı karşılaştırılabilir. İyi üretilmiş bir metafor düşüncelerin gerçekleştirilmesinde yardımcı bir faktördür. Bir düşüncenin daha canlı, anlaşılabilir, açık ve aydınlatıcı hale gelmesini sağlar. Metafor ruhsal, açık olmayan veya zor ifade edilebilecek düşünceler gibi kolay anlaşılmayan düşünceleri tanımlamak için etkili bir araçtır (Çelikten, 2006).

Bu bağlamda, 4-12. Sınıf öğrencilerinin matematik ile ilgili oluşturdukları metaforların ortaya konması, oluşturulan metaforların sınıf düzeylerindeki farklılaşmalarının tespit edilmesi, sınıf seviyelerine, cinsiyete matematiğe yönelik tutumlarına ve farklı okul türlerine göre farklılık gösterip göstermediğinin incelenmesi yapılan bu araştırmanın problemi olarak belirlenmiştir.

1.2. ARAŞTIRMANIN AMACI

Yapılan bu araştırmanın amacı, 4-12. Sınıf öğrencilerinin matematiğe ilişkin algılarının metaforlar yoluyla tespit edilmesi olup , bu genel amaç doğrultusunda şu alt problemlere yanıt aranmıştır:

1. Öğrencilerin matematiğe ilişkin tutum düzeyleri nedir?
 - 1.1. Öğrencilerin öğretim kademelerine göre matematiğe ilişkin tutum düzeyleri nedir?
2. Öğrencilerin tutum düzeylerine göre matematik dersine yönelik ürettikleri metaforlara yükledikleri anlamlar nelerdir?
 - 2.1. İlkokul ve ortaokulda öğrenim gören öğrencilerin tutum düzeylerine göre matematik dersine yönelik ürettikleri metaforlara yükledikleri anlamlar nelerdir?
 - 2.1.1. İlkokul ve ortaokulda öğrenim gören öğrencilerin sınıflar bazında tutum düzeylerine göre matematik dersine yönelik ürettikleri metaforlara yükledikleri anlamlar nelerdir?

- 2.2. Lisede öğrenim gören öğrencilerin tutum düzeylerine göre matematik dersine yönelik ürettikleri metaforlara yükledikleri anlamlar nelerdir?
 - 2.2.1. Lisede öğrenim gören öğrencilerin okul türleri ve sınıflar bazında tutum düzeylerine göre matematik dersine yönelik ürettikleri metaforlara yükledikleri anlamlar nelerdir?
- 2.3. Öğrencilerin tutum düzeyleri ve yükledikleri anlamlara göre matematik dersine yönelik ürettikleri metaforlar nelerdir?
3. Öğrencilerin tutum düzeylerine göre matematik öğretmenine yönelik ürettikleri metaforlara yükledikleri anlamlar nelerdir?
 - 3.1. İlkokul ve ortaokulda öğrenim gören öğrencilerin tutum düzeylerine göre matematik öğretmenine yönelik ürettikleri metaforlara yükledikleri anlamlar nelerdir?
 - 3.1.1. İlkokul ve ortaokulda öğrenim gören öğrencilerin sınıflar bazında tutum düzeylerine göre matematik öğretmenine yönelik ürettikleri metaforlara yükledikleri anlamlar nelerdir?
 - 3.2. Lisede öğrenim gören öğrencilerin tutum düzeylerine göre matematik öğretmenine yönelik ürettikleri metaforlara yükledikleri anlamlar nelerdir?
 - 3.2.1. Lisede öğrenim gören öğrencilerin okul türleri ve sınıflar bazında tutum düzeylerine göre ve matematik öğretmenine yönelik ürettikleri metaforlara yükledikleri anlamlar nelerdir?
 - 3.3. Öğrencilerin tutum düzeyleri ve yükledikleri anlamlara göre matematik öğretmenine yönelik ürettikleri metaforlar nelerdir?
4. Öğrencilerin tutum düzeylerine göre matematik sınavlarına yönelik ürettikleri metaforlara yükledikleri anlamlar nelerdir?
 - 4.1. İlkokul ve ortaokulda öğrenim gören öğrencilerin tutum düzeylerine göre matematik sınavlarına yönelik ürettikleri metaforlara yükledikleri anlamlar nelerdir?
 - 4.1.1. İlkokul ve ortaokulda öğrenim gören öğrencilerin sınıflar bazında tutum düzeylerine göre matematik sınavlarına yönelik ürettikleri metaforlara yükledikleri anlamlar nelerdir?
 - 4.2. Lisede öğrenim gören öğrencilerin tutum düzeylerine göre matematik sınavlarına yönelik ürettikleri metaforlara yükledikleri anlamlar nelerdir?
 - 4.2.1. Lisede öğrenim gören öğrencilerin okul türleri ve sınıflar bazında tutum düzeylerine göre ve matematik sınavlarına yönelik ürettikleri metaforlara yükledikleri anlamlar nelerdir?

4.3. Öğrencilerin tutum düzeyleri ve yükledikleri anlamlara göre matematik sınavlarına yönelik ürettikleri metaforlar nelerdir?

1.3. ARAŞTIRMANIN ÖNEMİ

Matematik, 4 – 12. Sınıf öğrencilerinin akademik gelişmelerinde önemli bir rol oynamaktadır. Reyes'e (1984) matematik eğitiminde tutum değişkenleri araştırmanın iki temel nedenini “öğrencilerin matematiği öğrenebilmelerini sağlamada daha iyi yollar bulabilme” ve “başarı düzeyi ne olursa olsun olumlu tutumun eğitimin önemli bir çıktısı olması” olarak göstermektedir. Ayrıca öğrencilerin matematiğe yönelik tutumları, onlardan istenen özelliklerin kazandırılmasında yönlendirici bir etken olmakla birlikte, öğrencinin matematiğe yönelik tutumu istenen düzeyde ise hedeflenen özelliklerin kazandırılmasını kolaylaştırmaktadır. Bu açıdan matematik eğitiminin daha verimli olabilmesi için öğrencilerin matematik tutumlarını ve matematiğe ilişkin algılarıyla tutumları arasındaki ilişkiyi bilmek yararlı olacaktır.

Konu ile ilgili literatür taraması yapıldığında, şimdiye kadarki çalışmaların daha çok sınıflar düzeyinde tutum ve metafor çalışmaları yapıldığını, tutumların cinsiyet, öğrenci başarısı okul düzeyi, anne babanın eğitim seviyeleri gibi durumlarda incelendiği görülmüştür. Ancak öğrencilerin tüm matematik eğitimleri yaşantıları boyunca incelendiği ayrıca tutum ve matematiğe ilişkin algılarının karşılaştırılmalı incelendiği bir çalışmaya rastlanmamıştır. Araştırmanın matematik eğitim ve öğretimi sürecinde ne gibi iyileştirmeler yapılacağı konusunda özellikle ebeveyn program geliştiriciler ve öğretmenlere 4 – 12. Sınıf öğrencilerinin matematik algılarını tespit ederek, öğrencilerin matematiğe karşı olumlu algılar oluşturmalarına katkı sağlayacak yönde adımlar atılmasına yardımcı olabilir.

1.4.ARAŞTIRMANIN SINIRLILIKLARI

Araştırma 4 – 12. Sınıfların matematik algılarını ortaya çıkarmayı hedeflemekte olup, araştırma Giresun ili örneği ile sınırlıdır.

1.5. VARSAYIMLAR

Araştırmanın örneklemini oluşturan öğrencilerin uygulanmış olan ölçeği samimi olarak doldurdıkları, verdiği yanıtların gerçek düşüncelerini yansıttığı varsayılmıştır.

Ölçeğin geliştirilmesi sürecinde, görüşlerine başvurulmuş uzmanların gerçekçi v- cevaplar verdikleri varsayılmıştır.

1.6. TANIMLAR

Eğitim: Bireyin davranışlarında, kendi yaşantısı yoluyla ve kasıtlı olarak istenilen yönde değişme meydana getirme sürecidir (Ertürk, 1972).

Matematik: Düzen ve örüntü bilimidir. Bir başka deyişle matematik sayı, şekil, uzay, büyüklük ve bunlar arasındaki ilişkilerin bilimidir. Matematik, aynı zamanda sembol ve şekiller üzerine kurulmuş evrensel bir dildir (MEB, 2005).

Metafor: Metafor, bir şeyi başka bir şeyin bakış açısı ile tecrübe edip anlamaktır. Metaforun özünde ise bir şeyi başka bir şeye göre anlamak ve tecrübe etmek yatar. (Lakoff ve Johnson, 1980).

BÖLÜM II

2. KURAMSAL AÇIKLAMALAR VE İLGİLİ LİTERATÜR

Bu bölümde, araştırmanın temelini ve konusunu oluşturan kavramsal çerçeve ile ilgili detaylı bilgilere yer verilmiştir. Böyle yapılarak çalışmada elde edilen sonuçların daha sağlıklı temeller üzerine inşa edilmesi ve bilimsellik sağlanması amaçlanmıştır.

2.1. EĞİTİM

Eğitim ile ilgili olan literatürü ele aldığımızda, eğitimin tanımında yapılmış olan çeşitli açıklamalarla karşılaşmışır. Bunlardan bir kısmına yer verecek olur isek;

Eğitim bireyin davranışlarında kendi yaşantısı yoluyla ve kasıtlı olarak istendik değişiklikler meydana getirme sürecidir (Ertürk, 1998). Eğitim genel olarak değerlendirildiğinde bireylerin davranışlarında istendik değişmeler meydana getirme olarak adlandırılabilir. İnsanların doğumlarından ölümlerine kadar eğitiminin içinde olması vazgeçilemez bir gereksinimdir.

Eğitim bir kültürlenme sürecidir. Bir başka deyişle bireylere kültürel değerlerin kazandırılmasıdır (Sönmez, 2012).

Eğitim, insanları belli bir amaç doğrultusunda yetiştirme sürecidir (Fidan, 2012).

Good'a (1959) göre belirlenmiş ve kontrol altına alınmış bir çevrenin etkisi altında sosyal ve bireysel gelişmeyi sağlayan sosyal bir süreçtir. Ayrıca kişinin yaşadığı toplum içinde değeri olan yetenek tutum ve diğer davranış biçimlerini geliştirdiği süreçlerin tümüdür (Akt: Dağıstan, 2017).

Eğitimin amacı, bireyleri içinde yaşadığımız topluma ve dünyaya uyumlu birer birey haline getirerek , çağımızın gerektirdiği bilgi ve beceriler ile donatmaktır. Bireylerin, içinde yaşanılan toplum ve dünyadaki değişim ve gelişmelere ayak uydurabilecek biçimde yetiştirilmeleri gerekir (Çelikten vd, 2005).

Gelişmiş ülkelere göre eğitimin sadece sınıflarda yapılacak etkinlikler olmadığı anlaşılmiş olup, öğretmenlerin sokul dışı zamanlarını kontrol etmek amacı ile okulların fiziksel olanaklarını geliştirmişlerdir. Bununla birlikte Eğitim kurumları, okulun rehber ve danışmanları, özel eğitim, spor, sağlık, program geliştirme, ölçme ve değerlendirme

bölümlerinde görevli personelleri azami düzeye çıkarmanın yollarını aramakta ve bunun ile ilgili çalışmalar ve araştırmalar yapmaktadırlar (Demirtaş, 1988).

2.2.MATEMATİK KAVRAMI, ÖĞRETİMİ VE MATEMATİKSEL DÜŞÜNME

Matematik literatürünü incelediğimizde matematik üzerine yapılmış bir çok tanımla karőılaőırız. Bunun nedeni ise matematiğin etki alanının gücünün çok büyük olması olarak gösterilebilir.

Matematik, günlük hayattaki problemleri çözmek için baővurduğumuz sayma, hesaplama, ölçme ve çizmedir işlemlerinin bütünüdür. Matematik, özel sembolleri olan ve bunları kullanan bir dildir. Matematik, insanın mantıklı düşünme algısını geliştiren bir sistemdir. Matematik, dünyayı anlamak ve yaşadığımız çevreyi geliştirmek için baővurduğumuz önemli bir yardımcıdır (Baykul, 1999). Matematik hem bilim dünyasında hem de günlük yaşantımızda problemlerin çözümleri için kullanılan bir araç, mantıklı düşünceyi geliştiren bir araç, dünya ve çevreyi geliőtirmemize yardımcı olan bir disiplindir (Baykul, 2003). En sade anlatımla matematik düzen ve desenler bilimi olarak tanımlanabilir (Olkun ve Tolluk, 2001).

Stafslieen' e göre matematik insanlara göre iyi bir yaşamın ve de iyi bir kariyerin kapı açıcısı olarak görölmektedir (Akt: Dursun ve Dede, 2004).

Matematik, öğrencilerin bir çoğu tarafından zor bir ders olarak görölmekte olup, bu durum öğrencilerin matematik dersinden soğumasına ve de uzaklaőmasına sebep olmaktadır. Matematik başarısını etkileyen birçoğ faktör olmasından dolayı matematik dersindeki başarıyı sadece korkuyla baėdaőtirmek zordur. Burada önem arz eden matematik başarısına etki eden faktörlerin belirlenmesidir. Bu şekilde öğretmenler, öğrencilerin matematik seviyelerini daha sağlıklı değerlendirebilir ve öğrencilerine matematiksel kavramların öğretiminde daha iyi rehberlik edebilirler (Dursun ve Dede, 2004).

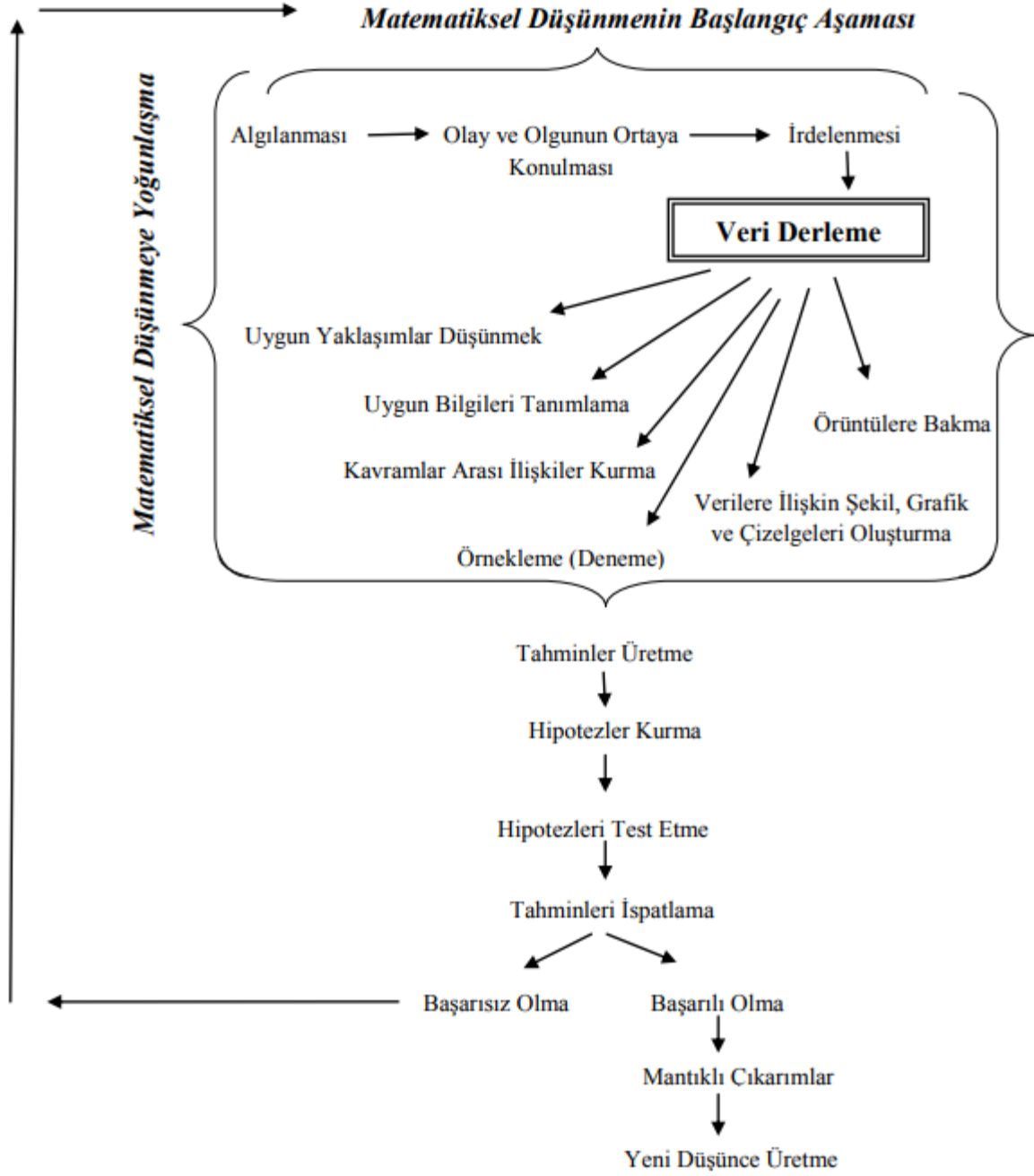
Öğretmenlerin başarılı ve matematik algıları yüksek öğrenciler yetiőtirebilmeleri için, öğrencilerin matematik derslerinde başarıyı tatmalarına yardımcı olmalıdırlar. Bu ise öğretmenlerin, öğrencilerinin matematik başarılarına etki eden faktörleri bilmeleri ile mümkün alabilecek bir durumdur. Matematik öğretmenlerinin bu başarıya etki eden faktörlere ilişkin görüşlerinin belirlenmesi gerekir. Böyle yapılarak matematik dersindeki başarısızlığın temelini inilebilir (Dursun ve Dede, 2004).

Öğretmenler, matematik konularının öğretiminde öğrencilerin etkileşim içerisinde olacakları çevreyi mümkün olduğunca geniş tutmalı, yapılan çalışmalar sınıf içerisinde kalmamalıdır. Öğrencilerin arkadaşları da öğrencilere en yakın çevre içerisinde, öğrenciler birbirlerinin dillerini ve duygularını daha iyi anlarlar, bu bakımdan öğrenme ve öğretme etkinliklerinde öğrencilerin birbirlerinden öğrenmelerine fırsat verilmelidir (Baykul, 2001).

Öğrencilerin matematik hakkındaki inançları şu şekilde sıralanabilir;

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 çözmenin amacı doğru cevabı elde etmektir.
5. Matematikte bir problemi anlamadan doğru cevaba ulaşılamaz.
6. Bir problemin çözümünü kontrol etmenin en iyi yolu işlemin sağlanmasını yapmaktır.
7. Matematikte başarılı insanların ortak özelliği zeki olmalarıdır.
8. Matematikçiler içine kapanık, sert, sınırlı, sessiz, sosyal olmayan, sürekli çalışan ve sayılarla uğraşan kişilerdir (Uçar ve diğerleri, 2010).

Matematiksel düşünmede algılarımızdan hareket ederek bir ürüne ulaşma çabası olup bu esnada bireysel bazı farklılıklar olacağı açıktır. Matematiksel düşünmenin diğer düşünmelerden en belirgin farklılığı, bireyin önceden sahip olduğu matematiksel bilgi ve kavramları kullanması, tahmin etmesi, soyutlaması, hipotez kurup test etmesi, usa vurması, ispatlaması ve betimlemesi, yeni bir bilgi ya da kavrama ulaşmasıdır. Bunun sonucunda da ulaştığı bilgi ya da kavramı olumlu ve de olumsuz örnekleyebilmesidir. Bireyler, hayatlarının her döneminde karşılaşmış oldukları olayların çözümünde farkında olarak ya da olmayarak matematiksel düşünmede bulunurlar. Yani matematiksel düşünme sadece matematikçilere özgü bir durum değildir. Aksine herkesin sahip olduğu bir özelliktir. Matematiksel düşünme öğrenmeler arttıkça sürekli olarak gelişir. Bunun sonucunda bireylerin öğrenme düzeylerine göre farklı seviyelerde matematiksel düşünme becerisine sahip oldukları söylenebilir. Yani matematiksel düşünme bireylerin gelişimi ve eğitimi ile doğrudan ilişkilidir. Bu sebeple bireylerin farklılıklarına bağlı olarak , aynı olaylara farklı yaklaşımlarda bulunmaları doğaldır. Matematiksel düşünmede bir düşünceden başka bir düşünceye varma mantığı vardır. Her düşünce başka bir düşünceye temel oluşturur süreç bu şekilde bir döngü içerisinde devam eder. Matematiksel düşüncenin oluşum aşamaları Şekil 2.2 deki gibi belirlenmiştir.



Şekil 2.2. Matematiksel Düşünmenin Oluşum Süreci (Alkan ve Güzel, 2005)

Liu (2003) da matematiksel düşünmeyi tahmin edebilme, tümevarım, tümdengelim, tanımlama, genelleme, analogi, formal ve informal olmayan akıl yürütme, doğrulama ve benzeri karmaşık süreçlerin bir kombinasyonu olarak ifade etmektedir (Akt: Yıldırım, 2015).

2.3.METAFOR

Metafor, bir şeyi başka bir şeyin bakış açısı ile tecrübe edip anlamaktır. Metaforun özünde ise bir şeyi başka bir şeye göre anlamak ve tecrübe etmek yatar (Lakoff ve Johnson, 1980).

Taylor (2005)' a göre metafor, anlamak istediğimiz bir durum ya da nesneyi, farklı bir anlam alanındaki kavramlar alanına bağlayarak, değişik yönlerden görmeyi ve gözden kaçmış olabilecek farklı yönlerden görebilmeyi sağlar (Akt: Taşdemir ve Taşdemir, 2016).

Metaforik düşünme öğrencilerin yapacakları araştırmaları için arklı ve yeni fikirler oluşturma, karmaşık kavramları öğrenmede yardımcı olma, yaratıcı fikirler ortaya koymayı sağlar (James, 2002).

Metaforlar, söylemleri süslemeye yönelik söz sanatları olarak düşünülse de önemi bundan daha büyüktür. Metaforlar, bireylerde bilişsel bir sürecin başlamasına öncülük ederler. Bu süreç de bireylerde duyuşsal etkilere sebep olur, bunlar birbirlerini karşılıklı olarak etkilerler. Bu durum metafor olgusunun birey üzerindeki gücünün etkisine işaret etmektedir. Metaforlar yardımı ile söylenmek istenen düşünce daha az sözcük ile daha etkili bir şekilde ifade edilebilir, daha güçlü bir anlatım elde edilebilir (Girmen, 2007).

Metafor, bir durumun veya olgunun olması pek mümkün olmayan başka bir olguya bağlanarak ifade edilmesidir. Düşünce tarzlarının birbirleriyle yer değiştirmesini sağlar. Metafor, bir durum veya olguyu başkasının gözüyle görmek ve anlamlandırmak olarak ifade de edilebilir (Sanchez vd., 2000).

Metaforların güçlü olduğu gibi zayıf önleri de bulunmaktadır. Çünkü bir olgu veya durumun iç yüzünü görmemizi sağlayabileceği gibi, bunu çarpıtma ihtimali de göz önünde bulundurulmalıdır. Bu sebeple bütün durumlara uyacak bir tek bir metafordan söz etmek mümkün değildir (Morgan,1998).

Booth (2003) metaforların işlevlerini şu şekilde sıralamıştır,

- Metaforların, söylediği ya da kastettiği anlam bir dereceye kadar bağlamı değiştirebilir.
- Metaforların anlam değeri, her zaman için gerçek anlam değerinden daha yoğundur.
- 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 (Akt: Girmen, 2007).

2.4.İLGİLİ ARAŞTIRMALAR

Mirasyedioğlu ve Peker (2003), “Lise 2. Sınıf Öğrencilerinin Matematik Dersine Yönelik Tutumları ve Başarıları Arasındaki İlişki” adlı çalışmalarında lise 2. sınıf öğrencilerinin matematiğe ilişkin tutumlarını, başarılarını ve tutum puanları ile başarı puanları arasındaki ilişkiyi incelemiştir. Öğrencilerin matematik tutumları Aşkar (1986) tarafından geliştirilen matematik tutum ölçeği ile, matematik başarıları ise yazar tarafından geliştirilen başarı testi ile belirlenmiştir. Araştırma Ankara ilinde, 8 farklı okulda, 500 lise ikinci sınıf öğrencisine uygulanmıştır. Yapılan analizlerde katılımcıların yarısından fazlasının matematiğe ilişkin olumlu tutum içerisinde olmalarına rağmen %68.4’ünün başarısız olduğu görülmüştür. Katılımcıların tutum puanları ve başarı puanları arasında anlamlı farklılıklar olduğu görülmüştür.

Dönmez (2008), Türk Eğitim Sisteminde Kullanılan Yönetici Metaforları adlı yüksek lisans tezinde, Kayseri ili merkez ilçelerindeki ilköğretim okullarında görev yapan müdür ve müdür yardımcılarında oluşan 141 kişi üzerinde araştırma yapılmıştır. Yöneticilerin kullandıkları metaforlar ortak özelliklerine göre “Yönlendirici ve Lider”, “Çalışkanlık ve Birleştiricilik”, “Yönlendiren ve Çok Sorumluluk Taşıyan” başlıkları altında gruplandırılmıştır. Yanıtlar, katılımcıların okuldaki statüsüne, meslekteki, okuldaki ve yöneticilikteki kıdemlerine ve de çalıştıkları okul türlerine göre değerlendirilmeye alınmıştır.

Yenilmez (2010), “Ortaöğretim Öğrencilerinin Matematik Dersine Yönelik Umutsuzluk Düzeyleri” adlı çalışmasında öğrencilerin matematik dersine yönelik umutsuzluk düzeylerini bazı demografik değişkenler açısından incelemiştir. Araştırma, Eskişehir ilindeki bir Anadolu Lisesinde öğrenim görmekte olan öğrenciler arasından rastgele seçilen 214 öğrenci üzerinde yapılmıştır. Verilerin toplanmasında araştırmacı tarafından matematik dersine adapte edilen Beck Umutsuzluk Ölçeği ve demografik bilgi formu kullanılmıştır. Elde edilen verilerin analiz edilmesinde, frekans tablosu, t-testi ve varyans analizi kullanılmıştır. Araştırmanın sonuçlarına göre, sınıf düzeyi, okul dışı matematik eğitimi alma ve matematik başarıları grupları arasında matematik dersine yönelik umutsuzluk düzeylerine ilişkin farklılıklar olduğu, cinsiyet açısından ise farklılık bulunmadığı tespit edilmiştir.

Uçar ve diğerleri (2010), “İlköğretim Öğrencilerinin Matematik, Matematik Öğretmenleri, ve Matematikçiler hakkındaki inançları” adlı çalışmalarında öğrencilerin

matematik hakkındaki düşüncelerini ortaya çıkarmayı amaçlamışlardır. Bir dershaneye giden 19 gönüllü öğrenci ile 40 ar dakikalık görüşmeler yapılmış ve hayallerindeki matematikçinin resmini çizmeleri istenmiştir. Analizler sonucunda öğrencilerin çoğunluğunun hesaplama, sayılar ve işlemler olarak yorumladıkları gözlemlenmiştir. Öğrenciler problem çözmeyi test çözmek, başarılı olmayı ise hızlı ve doğru hesaplama yapmak olarak tanımlamışlardır. Matematikte başarılı olmak için zeki olmanın yeterli olduğu, ve matematikçilerin sayılarla uğraşan , sosyal olmayan içine kapanık, yalnız, sessiz ve sınırlı insanlar olduklarını ifade etmişlerdir.

Ünal, Yıldırım ve Çelik (2010), “İlköğretim Okul Müdür ve Öğretmenlerinin Velilere İlişkin Algılarının Analizi” adlı çalışmalarında, ilköğretim okul müdür ve öğretmenlerinin, öğrenci velilerine ilişkin algılarını metafor analizi ile tespit etmişlerdir. Araştırmanın çalışma grubunu, 2008-2009 öğretim yılında Konya ili büyükşehir belediyesi sınırları içerisindeki 3 merkez ilçede görev yapan 73 ilköğretim okulu müdürü ve 154 öğretmen oluşturmaktadır. Katılımcılardan, “Öğrenci velisi... ya benzer. Çünkü...” şeklinde verilen cümleyi yazılı olarak tamamlamaları istenmiştir. Verilerin çözümlenmesinde içerik analizinden faydalanılmıştır. Katılımcıların ürettikleri metaforlar açıklamaları da dikkate alınarak, koruyucu, finans kaynağı, patron, kusur arayan, çıkarıcı, hayalperest, gelişmeye açık, bilinçsiz ve ilgisiz veli olmak üzere 9 başlık altında toplanmıştır. Araştırmanın sonucunda velilerin bir kısmının çocuklarının eğitimlerine ilişkin olarak; bilinçsiz, ilgisiz, çocukları için neyin iyi olduğunu bilmeyen, okulla yeterince iş birliği yapmayan, ve içgüdüsel olarak çocuklarını koruma davranışı gösteren kişiler olarak algıladıkları, diğer kısmının ise velileri eğitim öğretim sürecinin paydaşı olarak görmedikleri, velilerden kendilerini uzman kabul ederek, sadece söylediklerini yapan çalışmalarına müdahale etmeyen kişiler olmalarını beklediklerini sonucunu çıkartmışlardır.

Polat (2010), “İlköğretim 6.-7. Sınıf Öğrencilerinin Matematik Kavramına İlişkin Kullandıkları Metaforlar” adlı Yüksek Lisans Tezinde öğrencilerin matematik kavramını nasıl algıladıklarını ortaya çıkarmaya çalışmıştır. Araştırma Tokat ili merkez ilköğretim okullarında öğrenim gören 73 öğrenci üzerinde gerçekleştirilmiştir. Araştırmada veriler görüşme formlarıyla elde edilmiş, elde edilen bu veriler içerik analizi yöntemiyle analiz edilmiştir. Elde edilen bulguların değerlendirilmesinde NCSS (Number Cruncher Statistical System), 2007&PASS (Power Analysis and Sample Size) 2008 Statistical Software (Utah, USA) programı kullanılmış, değerlendirmede tamamlayıcı istatistiksel metotların yanı sıra nitel verilerin karşılaştırılmasında Kİ-Kare testi kullanılmış, anlamlılık $p < 0,05$ düzeyinde

değerlendirilmiştir. Araştırma sonuçlarına göre 6. ve 7. sınıf öğrencilerinin “matematik” kavramına karşı olumlu algılara sahip oldukları, “matematik” kavramına ve matematik bilenlere olumlu metaforlar geliştirdikleri, matematik bilmeyen insanlara karşı ise olumsuz metafor geliştirdikleri görülmüştür. Yine araştırma sonuçlarına göre katılımcıların matematikle ilgili zihinsel imgelerinin okulla ve ders araç gereçleriyle ilgili olduğunu göstermiştir.

Taşdemir ve Taşdemir (2011), “İlköğretim Programı Üzerine Öğretmen Metaforları” adlı çalışmalarında öğretmenlerin ilköğretim programı ile ilgili oluşturdukları metaforları kullanarak öğretmenlerin mevcut programı nasıl algıladıklarını ortaya çıkarmaya çalışmışlardır. Araştırmada Kırşehir ilinde görev yapmakta olan farklı branşlardaki 45 öğretmen ile görüşülmüştür. Veriler “Metafor Oluşturma Formu” ile yapılan yüz yüze görüşme ile toplanmıştır. Yapılan analizler sonucunda 307 metafor elde edilmiştir. Metaforlardan çıkan anlamlara göre öğretmenlerin %75’i ilköğretim programı hakkında olumlu düşünceye, %25’inin olumsuz düşünceye sahip oldukları çıkarımında bulunmuşlardır.

Taşdemir ve Taşdemir (2011), “Öğretmenlik ve Öğretim Süreci Üzerine Öğretmen Metaforları” adlı çalışmalarında öğretmenlerin öğretmenlik ve görev sürecinin temel unsurlarına ilişkin metaforlarından hareketle öğretmenlik mesleği ve öğretmenlerin görev sürecini nasıl tanımladıklarını ortaya çıkarmaya çalışmışlardır. Araştırma, nitel araştırma yöntemlerinden durum çalışması niteliğindedir. Araştırmada elde edilen bulgular maksimum çeşitlilik örnekleme kullanılarak, ilk ve orta öğretimde farklı branşlardan 65 öğretmen görüşlerine başvurulmuş ve elde edilmiştir. Araştırmanın verileri kıdem, cinsiyet ve branş boyutlarında metaforlar yoluyla, nitel veri toplayarak elde edilmiştir. Katılımcılardan öğretmenlik ve öğretmenlik mesleki sürecindeki temel unsurlar hakkında benzetmeler yapmaları istenmiş ve niçin böyle bir benzetmeye yer verdikleri hakkındaki görüşlerini ifade etmeleri istenmiştir. Verilerin analizinde içerik analizi yöntemlerinden içerik analizi yapılmış ve üretilen metaforlardan yola çıkarak öğretmen görüşleri ortaya çıkarılmaya çalışılmıştır. Öğretmenler en fazla metaforu öğrencileri tanımlamada, en az metaforu ise mevzuatı tanımlamada kullanmışlardır.

Özdemir (2012), “Lise Öğrencilerinin metaforik Okul Algılarının Çeşitli Değişkenler Bakımından İncelenmesi” adlı çalışmada öğrencilerin metaforik okul algıları, cinsiyet, okul türü, sınıf ve ailenin aylık geliri gibi değişkenlerine göre analiz edilmiştir. Araştırmaya 209 kız, 218 erkek öğrenci katılmıştır. Verilere çalışmaya özgü geliştirilen “Okul Algısı Ölçeği” ile toplanmıştır. Analiz sonuçlarına göre; öğrencilere ait okul algılarının “koruma geliştirme

yeri”, “baskı yeri”, ve “yuva” alt boyutlarında cinsiyet, okul türü, sınıf ve alenin aylık geliri değişkenlerine göre farklılaştığını ortaya çıkarmıştır.

Ada (2013), “Öğrencilerin Matematik Dersine ve Matematik Öğretmenine Yönelik Algılarının Metaforlar Yardımıyla Belirlenmesi” adlı Yüksek Lisans Tezinde 2011 – 2012 öğretim yılında Ankara ili Merek İlçelerinde 10 farklı özel eğitim kurumunda 640 öğrenci üzerinde çalışmıştır. Veri toplama aracı olarak araştırmacı tarafından geliştirilen anket form kullanılmıştır. Anket dört bölüm halinde hazırlanmış olup 1. Bölümde kişisel bilgiler(cinsiyet, okul, sınıf, aylık gelir durumu), 2. bölümde katılımcıların matematik algılarını ölçmeye yönelik, yedi boşluk doldurma, bir açık uçlu soru sormuştur. 3. bölümde öğrencilerin matematik öğretmenini şekline yönelik altı soru (dördü boşluk doldurma ikisi açık uçlu) sormuştur. 4. bölümde ise öğrencilerden matematik ve matematik öğretmeni denilince akıllarına gelenleri çizmelerini istemiştir. Toplanan veriler içerik analizi yöntemiyle analiz edilmiştir. Araştırma sonucunda, araştırmacı “aşamalı bir ders olarak matematik”, “bir çok konuyu içeren bir ders olarak matematik”, kolay eğlenceli bir der olarak matematik”, “zeka gerektiren bir ders olarak matematik”, “zor ve sıkıcı bir ders olarak matematik” temalarını elde etmiştir. “Zor ve sıkıcı bir ders olarak matematik” teması en çok tercih edilen tema olmuştur. Matematik Öğretmenine yönelik olarak ise, “iyi bir insan olarak matematik öğretmeni”, “kötü bir insan olarak matematik öğretmeni”, “zeki bir insan olarak matematik öğretmeni” temaları elde edilmiştir. “Zeki bir insan olarak matematik öğretmeni” en çok tercih edilen tema olmuştur. Yapılan ki-kare sonuçlarında ise matematiği ve matematik öğretmenini algılayış şeklinin sınıf ve baba eğitim seviyesi arttıkça olumsuzlaştığı sonucuna varılmıştır.

Taşdemir (2015), “Ortaokul Öğrencilerinin Matematik Kaygı Düzelerinin İncelenmesi” adlı çalışmasında ortaokul öğrencilerinin matematik kaygılarının bazı değişkenler açısından incelenmesi amaçlanmıştır. Araştırmada Bindak (2005), tarafından geliştirilen “Matematik Kaygı Ölçeği” ve araştırmacı tarafından geliştirilmiş olan kişisel bilgi formu kullanılmıştır. Araştırma 2013-2014 öğretim yılında Bitlis ili Tatvan ilçesinde, orta okulda öğrenim gören ve rastgele seçilen 280 öğrenciye uygulanmıştır. Verilerin analizinde tek yönlü varyans analizi ve t-testi kullanılmıştır. Analiz sonuçlarına göre katılımcıların matematik kaygısı cinsiyete göre farklılık göstermezken, öğrenim görüle sınıf seviyesi ve matematiği sevme ve sevmeme durumlarına göre anlamlı farklılık gösterdiği sonucuna ulaşılmıştır. Ayrıca araştırmada öğrencilerin matematik kaygı ölçek puan ortalamalarının “Hemen hemen hiç” kaygı düzeyinde olduğu sonucu çıkarılmıştır.

Taşdemir ve Taşdemir (2016), “Öğretmen Adaylarının Bilimsel Araştırma Kavramına Yükladıkları Metaforlar” adlı çalışmalarında, öğretmen adaylarının bilimsel araştırmanın ne olduğuna ilişkin görüşleri ürettikleri metaforlar aracılığıyla ortaya konmaya çalışılmıştır. Araştırma nitel veri toplama tekniklerinin kullanıldığı bir durum çalışması niteliindedir. Araştırma 2015-2016 öğretim döneminde Rehberlik ve Psikolojik Danışmanlık 4. sınıf öğrencilerinden 51 kişilik gönüllü katılımcıya uygulanmıştır. Araştırmanın veri toplama aracı yarı yapılandırılmış görüşme formudur. Veriler içerik analizi yöntemlerinden biri olan kategorisel analiz yolu ile analiz edilmiştir. Katılımcıların 6 farklı kategoride 51 metafor oluşturdukları görülmüştür.

Dağıstan (2017), “Ortaokul Öğrencilerinin Matematik Dersine Yönelik Kalıplaşmış Düşüncelerinin Akademik Başarıları İle İlişkisi” adlı yüksek lisans tezinde, ortaokul öğrencilerinin matematik dersine yönelik kalıplaşmış düşüncelerinin akademik başarılarıyla olan ilişkisini saptamak, sınıf seviyelerine ve cinsiyetlerine göre farklılık gösterip göstermediğini belirlemeye çalışmıştır. Araştırmada ilişkisel tarama modeli kullanılmıştır. Araştırma 2015-2016 öğretim yılında Kırşehir ili Cacabey Orta Okulunda öğrenim gören 1181 öğrenciye uygulanmıştır. Araştırmanın verileri araştırmacı tarafından geliştirilen ortaokul öğrencilerinin matematik dersine yönelik kalıplaşmış düşünceler ölçeği aracılığıyla toplanmıştır. Araştırma sonucunda elde edilen bulgulara göre öğrencilerin matematik dersine yönelik kalıplaşmış düşünceler ölçeğine ilişkin inançları “katılmıyorum” aralığındadır. Kalıplaşmış düşünceler ölçeğinin cinsiyetle istatistiksel olarak anlamlı bir farklılığının olmadığı da görülmüştür. Sonuçlara sınıflar bazında bakıldığında ise 6. sınıflarla 5. sınıflar arasında 6. sınıflar lehine, 7. sınıflarla 5. sınıflar arasında 7. sınıflar lehine, 8. sınıflarla 5. sınıflar arasında 8. sınıflar lehine anlamlı bir farklılık ortaya çıkmıştır. Kalıplaşmış düşünceler ölçeği ile başarılı olarak değerlendirilen öğrencilerin puanları ile negatif yönde istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki içinde olduğu görülmüştür.

Gürel (2018), “İlköğretim Öğrencilerinin İngilizce Dersine ve İngilizce Öğretmenine Yönelik Metaforik Algılarının Belirlenmesi” adlı Yüksek Lisans Tezinde, ilköğretim öğrencilerinin İngilizce dersine ve İngilizce öğretmenine yönelik metaforik algılarının belirlenmesini amaçlamıştır. Çalışmada nicel ve nitel araştırma yöntemleri bir arada kullanılmıştır. Veri toplama aracında katılımcılara İngilizce konuşmaya, İngilizce yazmaya ve İngilizce öğretmenine yönelik, metaforik algıları boşluk doldurmalı sorular yöneltilmiştir. Araştırma rastgele seçilen 1094 öğrenci üzerinde gerçekleştirilmiştir. Araştırmadan elde edilen verilere göre öğrencilerin İngilizce dersine ve İngilizce öğretmenine yönelik algılarının

olumlu olduğu görülmüştür. Kız öğrencilerin de erkek öğrencilere göre daha olumlu metaforlar ürettikleri görülmüştür. Araştırma sonucunda en alt sınıf olan 4. Sınıf öğrencilerinin İngilizce dersi ve İngilizce öğretmenine yönelik algılarının diğer sınıflara göre daha olumlu olduğu sonucuna ulaşılmıştır.



BÖLÜM 3

3. YÖNTEM

Bu bölümde araştırmanın modeli, çalışma grubunun seçimi; araştırmanın uygulanması, veri toplanması ve analizi ile ilgili ayrıntılara yer verilmiştir.

3.1. ARAŞTIRMANIN MODELİ

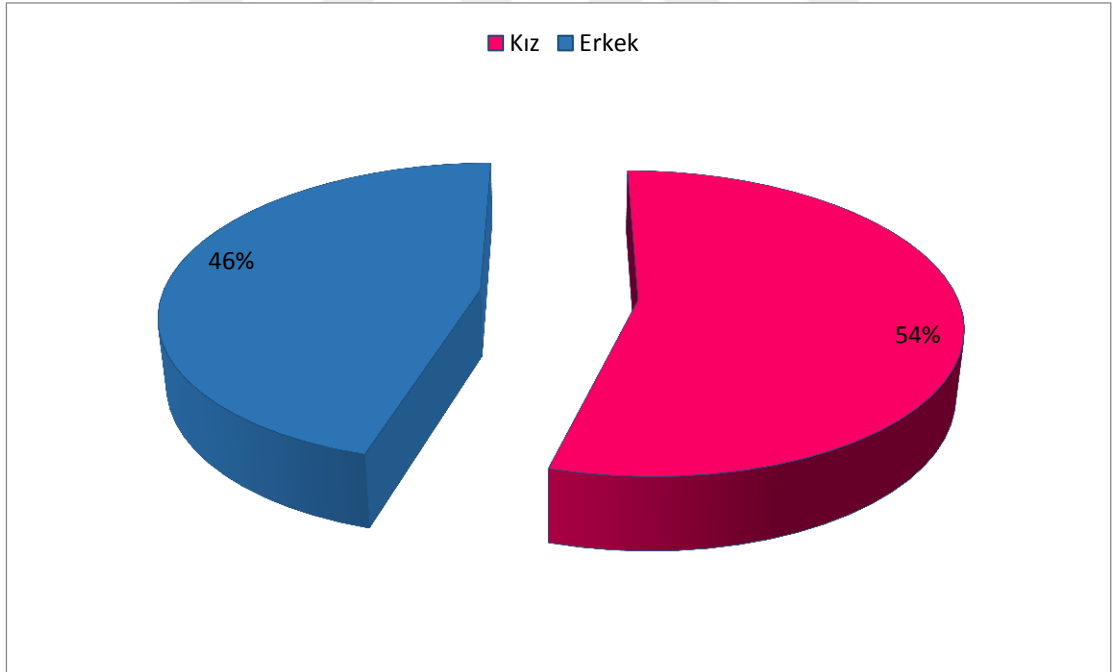
Araştırmanın modeli nitel araştırma yöntemlerinden durum çalışması niteliğindedir. Nitel araştırma, gözlem, görüşme ve doküman analizi gibi nitel veri toplama yöntemlerinin kullanıldığı, algıların ve olayların doğal ortamda, gerçekçi ve bütüncül bir biçimde ortaya konmasına yönelik nitel bir sürecin izlendiği araştırma olarak tanımlanabilir (Yıldırım ve Şimşek, 2008). Yapılan bu çalışmada nitel durum çalışması benimsenerek, görüş belirtme, metafor oluşturma ve tutum ölçeği yöntemleri ile veriler toplanmıştır. Nitel durum çalışmasının en temel özelliği bir ya da birkaç durumun derinliğine araştırılmasıdır (Yıldırım & Şimşek, 2008). Nitel araştırmacılar çoğunlukla belirli bir durumun ötesinde genelleme yapmaya çalışmazlar; ancak uygulanabilirliğini ölçmek üzere bunu okuyucuya bırakırlar, genelleme oldukça sınırlıdır (Büyüköztürk vd., 2013); Nitel araştırma gözlem, görüşme ve doküman analizi gibi nitel veri toplama yöntemlerinin kullanıldığı, algıların ve olayların doğal ortamda, gerçekçi ve bütüncül bir biçimde ortaya konmasına yönelik nitel bir sürecin izlendiği araştırma olarak tanımlanabilir (Yıldırım & Şimşek, 2008).

3.2. ÇALIŞMA GRUBU

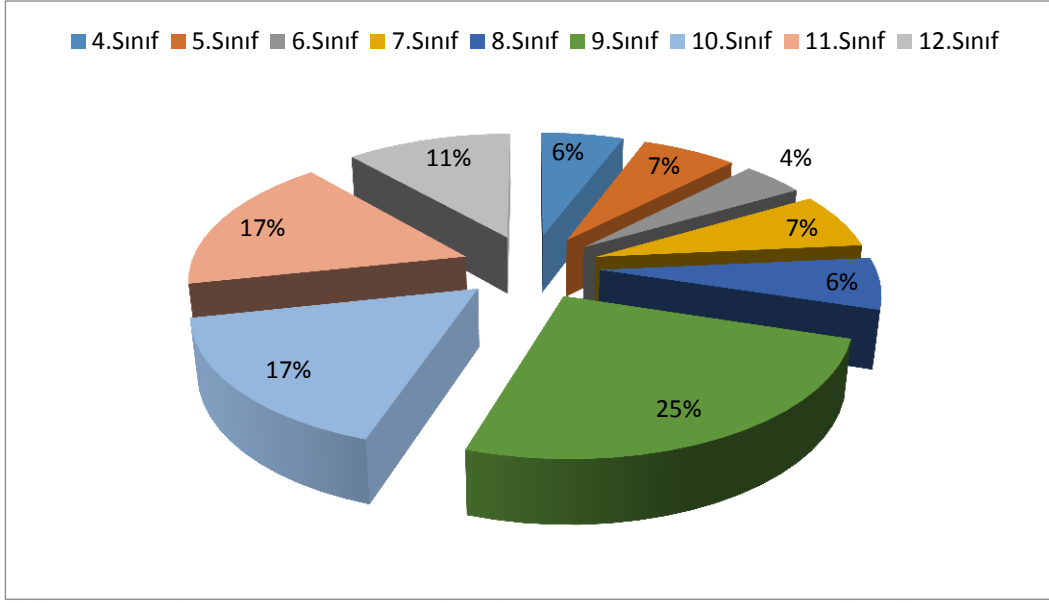
Çalışma grubunun belirlenmesinde amaçlı örnekleme yöntemlerinden maksimum çeşitlilik örnekleme yöntemi tercih edilmiştir. Maksimum çeşitlilik örneklemesinin amacı görece olarak küçük bir örneklem oluşturarak, bu örnekleme bireylerin çeşitliliğini maksimum derecede yansıtmaktır (Yıldırım ve Şimşek, 2008).

Araştırmanın çalışma grubunu 2012-2013 eğitim-öğretim yılı Giresun ilinde çeşitli okullardan seçilen 349 öğrenci oluşturmaktadır. Araştırmada Giresun ilini seçilmesindeki temel etken araştırmacının bu ilde görev yapması ve veri toplamayı daha kolay yapacak olmasıdır. Milli Eğitim Müdürlüğü yetkilileriyle yapılan görüşme sonucunda il genelindeki toplam öğrenci profilini sosyoekonomik düzeyi en iyi yansıtan okullar belirlenerek 5 farklı okuldan 378 öğrenciye MMTF (Matematik Metafor Toplama Formu) uygulanmış ancak

yapılan inceleme sonrası ölçeği eksik dolduran MMTF'deki soruların hepsini aynı işaretleyerek tutarlı cevaplar vermeyen 29 katılımcının görüşleri değerlendirmeye alınmamış, 349 öğrenci araştırmaya dahil edilmiştir. Özellikle lise düzeyinde okullara giden öğrencilerin farklı profillerde olmalarından dolayı dağılımı inceleyebilmek adına Anadolu Öğretmen Lisesi, Düz Lise ve Sağlık Meslek Lisesinden öğrenciler üzerinde MMTF çalışması yapılmıştır. Araştırmaya dahil edilen 349 öğrenciden 20'si 4. sınıf, 23'ü 5. sınıf, 15'i 6. sınıf, 24'ü 7. sınıf, 22'si 8. sınıf, 88'i 9. sınıf, 58'i 10. sınıf, 59'u 11. sınıf, 40'ı 12. sınıf öğrencisi olup tüm örnekleme 159 erkek ,190 kız öğrenci bulunmaktadır. Lise düzeyinde öğrenci sayısının fazla olmasının nedeni 3 farklı okul türünden öğrenci seçilmesi ve soyut düşüncenin daha gelişmiş olmasıdır. 12. sınıf düzeyinde Sağlık Meslek Lisesinde matematik dersi olmadığından dolayı MMTF uygulanamamıştır. Buradaki bilgiler özetlenmiş ve görselleştirilmiş olarak grafik 3.2.1, 3.2.2, 3.2.3'te gösterilmiştir. Tablo 1 de gösterilen çalışma grubunu oluşturan toplam 349 kişilik katılımcı grubun her birine ilişkin tutum ortalamaları EK 1 de çalışma grubu tutum puanları listesi olarak verilmiştir.

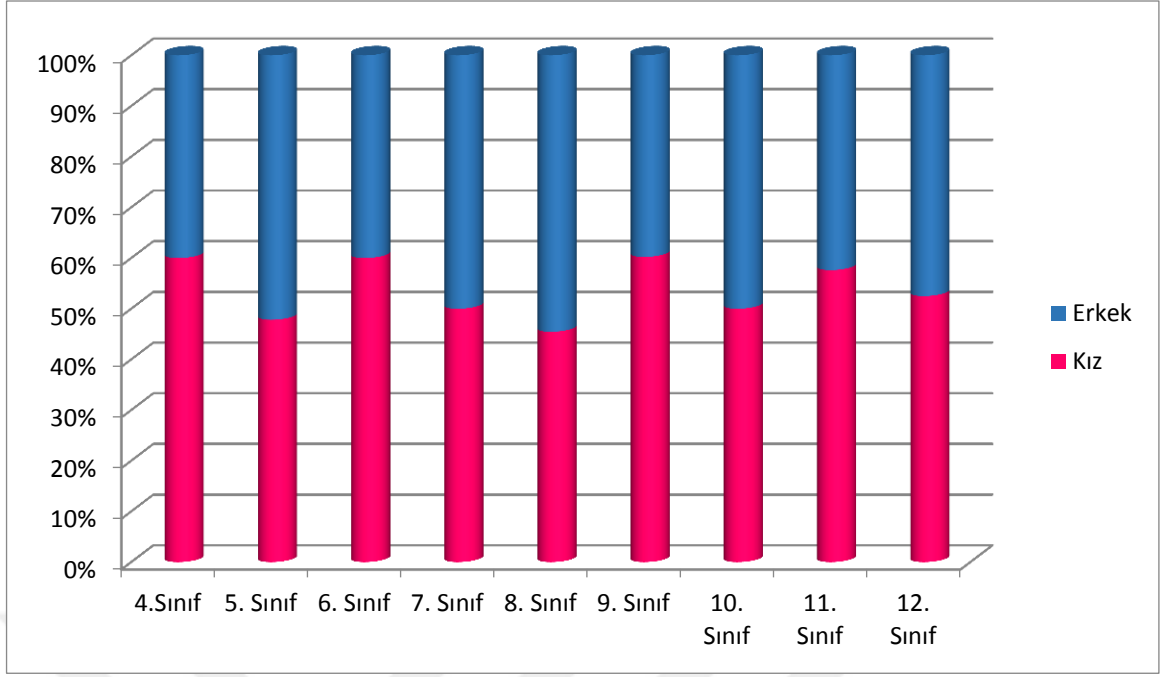


Şekil 3.2.1. Öğrencilerin cinsiyetlere göre dağılımları



Şekil 3.2.2. Öğrencilerin sınıf düzeylerine göre dağılımları

Lise düzeyin okulların çeşitlilik göstermesinden dolayı uygulama birden fazla okulda yapılmış bu nedenle anket daha fazla öğrenci üzerinde uygulanmıştır. 12. Sınıflardaki düşüşün nedeni ise Sağlık Meslek Lisesinde 12. Sınıflarda matematik dersi olmamasından ötürü MMTF uygulanmaması ve öğrencilerin üniversite sınavlarına hazırlanmaları sebebiyle daha fazla devamsızlık yapmaları gibi sebepler gösterilebilir.



Şekil 3.2.3. Öğrencilerin sınıf düzeylerine göre cinsiyet dağılımları

3.3. VERİ TOPLAMA ARACI

Araştırmada MEB' e ait EARGED tarafından geliştirilmiş matematik tutum ölçeği ve araştırmacı tarafından geliştirilmiş MMTF kullanılmıştır. Uygulama araştırmacı tarafından yapılmıştır. Gerekli izinler EK 2 de görüldüğü üzere kurumlardan alınmıştır.

3.4. VERİ TOPLAMA ARACININ GELİŞTİRİLMESİ

Araştırmacı tarafından kullanılacak MMTF geliştirilirken uzman görüşü alınması amacıyla bir grup matematik öğretmeni ile ön görüşme yapıldı ve taslak çıkarıldı. Hazırlanan bu taslağa son şeklini vermek için araştırma dışından denk bir grup (Kırşehir ilinde öğretim gören 4-12. Sınıf öğrencilerinden oluşan 54 öğrenci) üzerinde ön uygulama yapılmıştır. Alınan cevaplara dayalı olarak matematik alt konularına ait olan sorular verimli cevaplar alınamadığından MMTF'den çıkarılmıştır, ayrıca sorulardaki madde kökleri kısa ve öz hale getirilmiştir. Hazırlanan MMTF'nun maddeleri içerik, dil ve anlatım, madde kökünün uzunluğu gibi başlıklar tekrar gözden geçirilerek 5 maddelik forma dönüştürülmüştür.

Yıldırım & Şimşek'e (2008) göre, geçerlik ve güvenilirliğin sağlanmasında, toplanan verilerin ayrıntılı olarak rapor edilmesi ve araştırmacının sonuçlara nasıl ulaştığını açıklaması nitel bir araştırmada geçerliğin önemli ölçütleri arasında yer almaktadır. Araştırmada

MMTF'nun geliştirilmesi, görüşmenin yapılması, veri analiz ve raporlaştırma süreci aşağıda açıklandığı biçimde gerçekleştirilmiştir:

1. Araştırmada yarı yapılandırılmış MMTF'nun geliştirilmesinde alan yazın taramasının ardından geliştirilen taslak görüşme formu 5 uzman görüşüne sunulmuş, “uygun”, “uygun değil” ve “düzeltmesine dönük görüşleriniz” şeklinde görüş ve değerlendirmeleri istenmiştir. Daha sonra uzman görüş ve önerileri doğrultusunda yönerge ve maddelerin açık ve anlaşılabilirliği sağlanmıştır. Bu süreçte soruların güvenilirliği Miles & Huberman'ın (1994) formülü [$Güvenirlik = Görüş\ birliği / (Görüş\ birliği + Görüş\ ayrılığı)$] kullanılarak, hesaplanan uyum katsayısı 0,70 ve üzeri maddeler forma alınmıştır. Formun tüm maddelerine dayalı olarak hesaplanan uyum katsayısı 0,80 olarak hesaplanmıştır. Elde edilen bu uyum katsayısı soruların değerlendirmeciler tarafından yüksek güvenilirlikte kullanılabileceğini göstermektedir. Nihai form kişisel bilgileri içeren yapılandırılmış 4 madde ve görüş belirleme ile ilgili 5 açık uçlu soru ve 20 soruluk matematik tutum ölçeğinden (MEB EARGED tarafından geliştirilmiş) oluşturulmuştur.

2. Bu araştırmada araştırmacı verilerinin bizzat elde edilmesini sağlamıştır. Araştırma verileri araştırmacının görevli görev yaptığı il olan Giresun ilinde eğitim gören öğrencilerden elde edilmiştir. Araştırmacı tüm sınıf düzeylerinde kendisi bizzat veri toplama işleminde bulunmuş ölçeği açıklamış, öğrencilerim merak ettiği soruları cevaplamış öğrencilerin ölçeği daha gerçekçi doldurmaları için onların güven duymasını sağlamaya çalışmıştır. Yine de araştırma sonunda bazı formlar elenmiştir. Çalışmaya katılan öğrenciler elendiğinde çalışmaya dahil edilmeyen formun az sayıda olması çalışmanın da amacına ulaştığını göstermiştir.

3. Araştırmada, yazılı ifadeler şeklinde elde edilen öğrenci görüşleri araştırmacı tarafından analize tabi tutulmuştur. Yarı-yapılandırılmış ve açık uçlu maddelere katılımcıların görüşme sorularına belirttikleri görüşler içerik analizi tekniği ile analiz edilmiş, her bir belirtilen görüşlerin madde köküne göre gerekli temalar oluşturularak dökümü yapılmıştır. Analiz sürecinde araştırmacının güvenilirliğini gerçekleştirmek amacı ile katılımcı görüşleri eğitim bilimleri alanında uzman olan farklı iki uzman analizine sunulmuştur. Uzman analizi ile araştırmacıların analizleri karşılaştırılarak görüş birliğine varılan noktalarda öğrenci görüşü olarak alınmıştır. Araştırmacılar arası görüş ayrılığının olduğu durumlarda uzman görüşünün desteklediği görüş katılımcı görüşü olarak alınmıştır. Daha sonra araştırmacı tarafından tespit edilen öğrenci metaforları ifade ettikleri anlam bakımından her bir ölçek maddesine göre

sınıflandırılıp aynı anlama gelebilecek görüşler bir gurup altında toplanarak sayısallaştırılarak bulguları yorumlanmıştır (Gay, Mills&Airasian, 2006).

3.5.VERİLERİN ANALİZİ

MMTF'deki sorular aşağıdaki maddelerden oluşturulmuştur:

Adınız Soyadınız; Cinsiyet: Erkek () Kız (); Okulunuz; Sınıfınız;

Aşağıda verilen madde köklerini, genele olarak bir roman kahramanı, bir canlı cansız, soyut somut varlık, araç makine, silah, hayvan, bitki ve benzerlerine benzetmenizi istesem neye benzetirsiniz? Niçin? Açıklayınız.

1. *Matematik Derslerini*
2. *Matematik Öğretmenlerini*
3. *Matematik Sınavlarını*

Öğrencilerin bu maddelere ilişkin görüşlerini yazılı olarak belirtmeleri istenmiştir. Elde edilen nitel veriler içerik analizi yöntemlerinden kategorisel analiz yoluyla analiz edilmiştir. Kategorisel analizde, genel olarak belirli bir mesajın önce birimlere bölünmesi ve ardından bu birimlerin, belirli kriterlere göre kategoriler halinde gruplandırılmasını gerektirir. Analiz kategorileri, mesajda bizim ilgilendiğimiz çok çeşitli boyutlara dayanabilir (Bilgin, 2000; Kumar, 2011). Bu araştırmada verilerin analiz sürecinde, tespit edilen metaforlar katılımcıların yükledikleri anlamlar dikkate alınarak belirli tema/kategoriler halinde analiz edilip, açıklanmıştır. Katılımcı görüş formu; ilgili öğrencinin sıra no (1, 2, 3), cinsiyet (E,K), okul türü(liseler içim Anadolu öğretmen lisesi, Düz lise, Meslek Lisesi) ve sınıf düzeyi (4,5,..) şeklinde kodlanmıştır. Örneğin, “221KDL11” numaralı form 221. Sıradaki öğrencinin kız, düz lise ve 11. Sınıf öğrencisi olduğunu göstermektedir.

Nitel araştırmalarda Geçerlik/İnanırlık ve Güvenirlik/Tutarlılık sağlamasında, toplanan verilerin ayrıntılı olarak rapor edilmesi ve araştırmacının sonuçlara nasıl ulaştığını açıklaması nitel bir araştırmada geçerliğin önemli ölçütleri arasında yer almaktadır (Bilgin, 2000; Yıldırım ve Şimşek, 2008; Kumar, 2011; Sönmez, 2011; Merriam, 2015). Genellenabilirlik / Nakledilebilirlik sağlamak amacı ile zengin ve yoğun tanımlama, ortamın ve katılımcıların tanımlanması kadar, katılımcı görüşlerinden, araştırma notlarından ve dokümanlarından yapılan alıntılar biçiminde sunulan uygun kanıtlarla desteklenen bulguların detaylı

tanımlanması, örneklemede azami çeşitlilik sağlanması anlamını taşıdığı belirtilmektedir (Merriam, 2015).

- Bu araştırmada araştırmacı görüşmeci olarak araştırma verilerinin elde edilmesini sağlamıştır. Araştırma verileri, araştırmacının araştırma amacı ve görüşlerin gizliliği ve katılımın gönüllülük esası üzerine olduğunun açıklanmasından sonra araştırmacı tarafından basılı olarak hazırlanan görüşme formu ile yazılı olarak alınmıştır.
- Öğrencilerle yapılan görüşme 2013 yılı Ocak ayı içerisinde eğitim gördükleri okulda Milli Eğitim ve okul idaresinden alınan izin ile ders zamanda gerçekleştirilmiştir. Okulda sağlanan özel bir ortamda 15-30 dakika süren görüşme yapılmıştır. Görüşmede araştırmacı katılımcıların görüşlerinin oluşmasını yönlendirici, hatırlatıcı vb. ipuçları kullanmamış sadece oluşturulmuş olan yazılı formla cevabı istenilen kendi özgün düşüncelerini belirtmeleri istenmiştir. Araştırmada, yazılı olarak elde edilen katılımcı görüşleri araştırmacı tarafından analiz edilmiştir.
- Yarı-yapılandırılmış ve açık uçlu maddelere katılımcıların görüşme sorularına belirttikleri görüşler içerik analizi tekniği ile analiz edilmiş, her bir belirtilen görüşlerin madde köküne göre gerekli temalar oluşturularak dökümü yapılmıştır. Analiz sürecinde araştırmacılar arası güvenilirliği gerçekleştirmek amacı araştırmacının saptadığı metafor ve katılımcı gerekçeleri bir liste haline getirilerek analiz için eğitim bilimleri, Türkçe alan öğreticisi ve matematik eğitimi öğreticisi 3 öğretim üyesinden oluşan uzman görüşüne sunulmuştur. Bu süreçte araştırmacı uzmanlardan katılımcı metafor ve gerekçelerini liste halinde oluşturduğu taslak tema/kategoriden birine dahil etmeleri ya da yeni bir tema oluşturmaları istenmiştir. Metaforların temalanmasında uzmanlardan en az ikisinin uzlaştığı tema/kategoriler ilgili metaforun dahil edildiği tema/kategori oluşturmuştur. Uzmanlar arası görüş ayrılığının olduğu durumlarda araştırmacı görüşünün desteklediği görüş katılımcı görüşü olarak alınmıştır. Araştırmacı ve uzmanların temalandırmada uzlaşma sağlayamadıkları metaforlar “Diğer” sınıflamasına dahil edilmiştir. Daha sonra katılımcı görüşleri ifade ettikleri anlam bakımından sınıflandırılıp aynı anlama gelebilecek görüşler bir grup altında toplanarak sayısallaştırılarak bulguları yorumlanmıştır (Gay, Mills ve Airasian, 2006; Sönmez, 2011).

Bu araştırmada veri analiz süreci detaylı bir şekilde açıklanmıştır. Bilgin’e (2006) göre içerik analizinde son aşama değerlendirme, çıkarsama ve yorumlamadır. Araştırmada bu eylemler bulgular, sonuç, tartışma ve öneriler ile verilmeye çalışılmıştır. Bu süreçte toplanan katılımcı görüşleri ölçeği oluşturan her bir alt boyutta iki araştırmacı ve bir uzman analizine dayalı olarak temalar oluşturulmuştur. Elde edilen bulguların genel özelliklerine göre temalar

oluşturulup, oluşturulan tema-metafor grupları tablolaştırılmıştır. Ayrıca bulgular katılımcıların orijinal görüşleri ile desteklenerek bulgular kısmında yer verilmiştir. Analiz sonundan elde edilen bulgular 8 kategori altında gruplandırılmıştır. Bu başlıklar;

1. *İnsan / Hayvan*
2. *Eşya / Nesne*
3. *Bitki*
4. *Yiyecek / İçecek*
5. *Soyut Kavram*
6. *Etkinlik*
7. *Doğa Olayı*
8. *Diğer*

Strenski'ye (1989) göre metaforların sonuçları vardır. Onlar düşünceleri yansıtır, şekillendirir davranışları belirlerler. Bu araştırmada katılımcıların özgün ifadelerinden hareketle bulgulara dayalı olarak oluşturulan temalardan çıkarsamalar yapılarak açıklanmıştır.

Ayrıca ölçeğin arka sayfasında MEB EARGED tarafından geliştirilmiş olan matematik tutum ölçeği kullanılmıştır. Bu ölçek 20 sorudan oluşmuş olup her soru için 5 farklı seçenek vardır. Bu seçenekler ; *Tamamen Katılıyorum, Katılıyorum, Kararsızım, Katılmıyorum, Hiç Katılmıyorum* şeklindedir. Tutum ölçeği EK 3'te verilmiştir.

Tutum ölçeğinde verilen cevapların ortalama değerlerinin yorumlanmasında kullanılan değerlendirme ölçeği ; (Dizi genişliği-1)/oluşturulacak grup sayısı (Taşdemir, 2003) formülü ile oluşturulmuş olup gruplar ve değer aralıkları şu şekildedir. Olumludan olumsuz doğru 1 il beş arsında puanlanmış en yüksek puan 100 en düşük puan ise 20 olarak belirlenmiştir. 80 puanlık aralıkta 20-47 düşük düzeyde tutum 28-74 orta düzeyde tutum, 75-100 yüksek düzeyde tutum olarak belirlenmiştir.(80/3= 26.6 yaklaşık 27 olarak alınmıştır). Ve öğrencilerin ürettikleri metaforların tutumla ilişkine bakılmıştır.

BÖLÜM IV

4. BULGULAR

4.1. Öğrencilerin matematiğe ilişkin tutum düzeyleri nedir?

Tablo 4.1 Tüm Öğrencilerin Matematik Dersine Yönelik Tutumları

Öğrenci Sayısı	Yüksek Düzeyde Tutum	Orta Düzeyde Tutum	Düşük Düzeyde Tutum
349	155 (%44)	157 (%45)	37 (%11)

Tablo 4.1. bulgularına göre araştırmaya katılan 349 öğrenciden 155'inin (%44) yüksek düzeyde tutumlu, 157'sinin (%45) orta düzeyde tutumlu ve 37'sinin (%11) düşük düzeyde tutumlu olduğu gözlemlenmektedir.

4.2. Öğrencilerin öğretim kademelerine göre matematiğe ilişkin tutum düzeyleri nedir?

Tablo 4.2.A 4-8. Sınıf Düzeyindeki Öğrencilerin Matematik Dersine Yönelik Tutumları

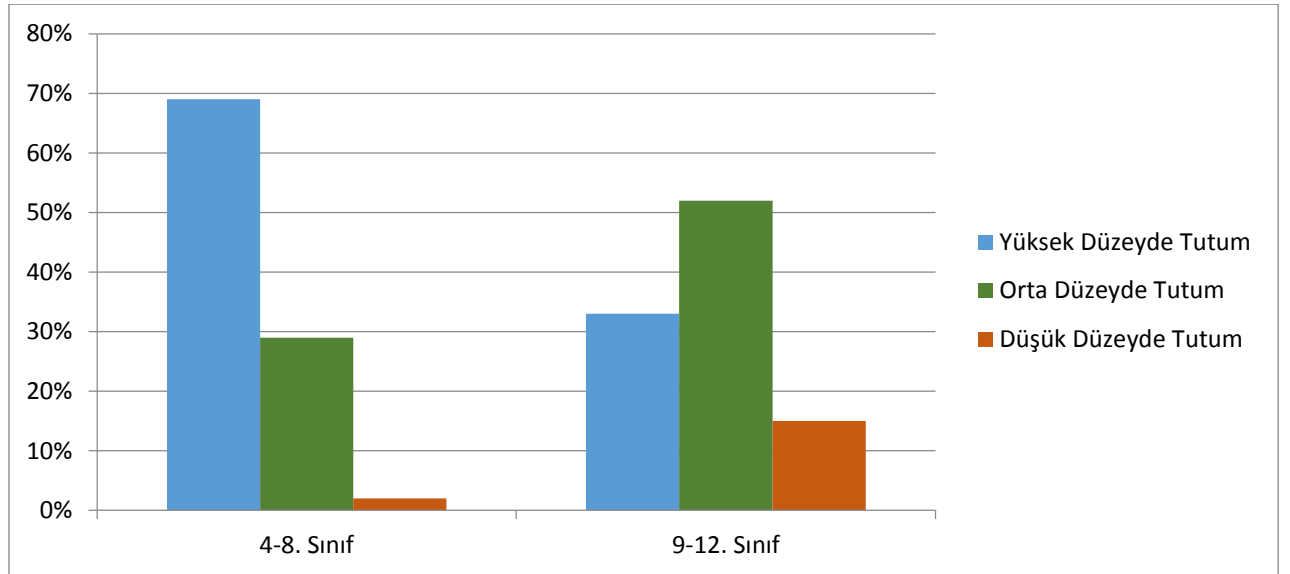
Öğrenci Sayısı	Yüksek Düzeyde Tutum	Orta Düzeyde Tutum	Düşük Düzeyde Tutum
104	72 (%69)	30 (%29)	2 (%2)

Tablo 4.2.A bulgularına göre araştırmaya katılan 104 öğrenciden 72'sinin (%69) yüksek düzeyde tutumlu, 30'unun (%29) orta düzeyde tutumlu ve 2'sinin (%2) düşük düzeyde tutumlu olduğu gözlemlenmektedir.

Tablo 4.2.B 9-12. Sınıf Öğrencilerinin Matematik Dersine Yönelik Tutumları

Öğrenci Sayısı	Yüksek Düzeyde Tutum	Orta Düzeyde Tutum	Düşük Düzeyde Tutum
245	83 (%33)	127 (%52)	35 (%15)

Tablo 4.2.B bulgularına göre araştırmaya katılan 245 öğrenciden 83'ünün (%33) yüksek düzeyde tutumlu, 127'sinin (%52) orta düzeyde tutumlu ve 35'inin (%15) düşük düzeyde tutumlu olduğu gözlemlenmektedir.



Şekil 4.1. İlköğretim ve lise düzeyindeki öğrencilerin matematiğe ilişkin tutumlarındaki değişme

Tablo 4.2.A ve 4.2.B bulgularına göre öğrencilerin matematiğe karşı tutumları sınıf düzeylerine farklılaşmaktadır. Buna göre yüksek düzeyde olanların tutumları azalırken, orta

ve düşük düzeyde olanların tutumları sınıf düzeyleri yükseldikçe atmaktadır. İlköğretim ve lise kademelerindeki tutum değişimleri Şekil 4.1. de açıkça görülmektedir.

4.3. Öğrencilerin tutum düzeylerine göre matematik dersine yönelik ürettikleri metaforlara yükledikleri anlamlar nelerdir?

Tablo 4.3. Öğrencilerin Matematik Dersine Yönelik Tutumlarına Göre Toplam Üretilen Metaforlar

Öğrenci Sayısı	TUTUM DÜZEYLERİ			Toplam
	Yüksek	Orta	Düşük	
	155	157	37	349
	(+) 76 (%49)	(+) 46 (%29)	(+) 2 (%5)	(+)124 (%36)
349	(-) 29 (%19)	(-) 61 (%39)	(-)30(%81)	(-)120 (%34)
	(.) 50 (%32)	(.) 50 (%32)	(.) 5(%14)	(.)105 (%30)
Toplam	155	157	37	349

Not: (+) Olumlu metafor üreten öğrencileri, (-) Olumsuz metafor üreten öğrencileri, (.) ne olumlu ne de olumsuz metafor geliştiren öğrencileri göstermektedir.

Tablo 4.3. bulgularına göre araştırmaya katılan 349 öğrenciden yüksek düzeyde tutuma sahip 155 öğrencinin 76'sı (%49) olumlu metafor, 29'u (%19) olumsuz metafor, 50'si (%32) nötr metafor üretmiş; orta düzeyde tutuma sahip 157 öğrencinin 46'sı(%29) olumlu metafor, 61'i (%39) olumsuz metafor, 50'si (%32) nötr metafor üretmiş; düşük düzeyde tutuma sahip 37 öğrencinin 2'si (%5) olumlu metafor, 30'u (%81) olumsuz metafor, 5'i (%14) nötr metafor üretmiştir. Ayrıca araştırmaya katılan 349 öğrenciden toplam 124'ü (%30) olumlu metafor, 120'si (%34) olumsuz metafor, 105'i (%30) nötr metafor üretmiştir.

4.4. İlkokul ve ortaokulda öğrenim gören öğrencilerin tutum düzeylerine göre matematik dersine yönelik ürettikleri metaforlara yükledikleri anlamlar nelerdir?

Tablo 4.4. 4-8. Sınıf Öğrencilerinin Matematik Dersine Yönelik Tutumlarına Göre Toplam Üretilen Metaforlar

Öğrenci Sayısı	TUTUM DÜZEYLERİ			
	Yüksek	Orta	Düşük	Toplam
	72	30	2	
	(+) 44 (%61)	(+) 11 (%37)	(+) 0 (%0)	55 (%53)
104	(-) 11 (%15)	(-) 11 (%37)	(-) 2(%100)	24 (%23)
	(.) 17 (%24)	(.) 8 (%26)	(.) 0 (%0)	25 (%24)
Toplam	72	30	2	104

Not: (+) Olumlu metafor üreten öğrencileri, (-) Olumsuz metafor üreten öğrencileri, (.) ne olumlu ne de olumsuz metafor geliştiren öğrencileri göstermektedir.

Tablo 4.4. bulgularına göre araştırmaya katılan 104 öğrenciden yüksek düzeyde tutuma sahip 72 öğrencinin 44'ü (%61) olumlu metafor, 11'i (%15) olumsuz metafor, 17'si (%24) nötr metafor üretmiş; orta düzeyde tutuma sahip 30 öğrencinin 11'i (%37) olumlu metafor, 11'i (%37) olumsuz metafor, 8'i (%26) nötr metafor üretmiş; düşük düzeyde tutuma sahip 2 öğrencinin 2'si (%100) de olumsuz metafor üretmiştir. Ayrıca araştırmaya katılan 104 öğrenciden toplam 55'i (%53) olumlu metafor, 24'ü (%23) olumsuz metafor, 25'i (%24) nötr metafor üretmiştir.

4.5. İlkokul ve ortaokulda öğrenim gören öğrencilerin sınıf düzeylerine göre tutum düzeyleri ve matematik dersi hakkındaki ürettikleri metaforlar nelerdir?

Tablo 4.5. 4-8. Sınıf Öğrencilerinin Matematik Dersine Yönelik Tutumlarına Göre Sınıflar Bazında Toplam Üretilen Metaforlar

Sınıf	TUTUM DÜZEYLERİ			Toplam
	Yüksek	Orta	Düşük	
	19	1	0	20
4. Sınıf	(+) 7 (%37)	(+) 0 (%0)		(+) 7 (%35)
	(-) 3 (%16)	(-) 0 (%0)		(-) 3 (%15)
	(.) 9 (%47)	(.) 1 (%100)		(.) 10 (%50)
	18	5	0	23
5. Sınıf	(+) 9 (%50)	(+) 2 (%40)		(+) 11 (%48)
	(-) 5 (%23)	(-) 2 (%40)		(-) 7 (%30)
	(.) 4 (%22)	(.) 1 (%20)		(.) 5 (%22)
	12	3	0	15
6. Sınıf	(+) 9 (%75)	(+) 1 (%33)		(+) 10 (%67)
	(-) 2 (%17)	(-) 1 (%33)		(-) 3 (%20)
	(.) 1 (%8)	(.) 1 (%34)		(.) 2 (%13)
	11	12	1	24
7. Sınıf	(+) 8 (%72)	(+) 6 (%50)	(+) 0 (%0)	(+) 14 (%60)
	(-) 1 (%9)	(-) 5 (%41)	(-) 1 (%100)	(-) 7 (%30)
	(.) 2 (%19)	(.) 1 (%9)	(.) 0 (%0)	(.) 3 (%10)
	12	9	1	22
8. Sınıf	(+) 11 (%91)	(+) 2 (%22)	(+) 0 (%0)	(+) 13 (%60)
	(-) 0 (%0)	(-) 3 (%34)	(-) 1 (%100)	(-) 4 (%18)
	(.) 1 (%9)	(.) 4 (%44)	(.) 0 (%0)	(.) 5 (%22)
Toplam	19	1	0	20

Not: (+) Olumlu metafor üreten öğrencileri, (-) Olumsuz metafor üreten öğrencileri, (.) ne olumlu ne de olumsuz metafor geliştiren öğrencileri göstermektedir.

Tablo 4.5. bulgularına göre 4. Sınıf düzeyinde araştırmaya katılan 20 öğrenciden yüksek düzeyde tutuma sahip 19 öğrencinin 7'si (%37) olumlu metafor, 3'ü (%16) olumsuz metafor, 9'u (%47) nötr metafor üretmiş; orta düzeyde tutuma sahip 1 öğrenci ise nötr metafor üretmiştir; düşük düzeyde tutuma sahip öğrencinin ise bulunmadığı görülmüştür. Ayrıca araştırmaya katılan 4. Sınıf düzeyinde 20 öğrencinin toplamda 7'si(%35) olumlu metafor, 3'ü (%15) olumsuz metafor, 10'u (%50) ise nötr metafor üretmiştir.

5. Sınıf düzeyinde araştırmaya katılan 23 öğrenciden yüksek düzeyde tutuma sahip 18 öğrencinin 9'u (%50) olumlu metafor, 5'i (%23) olumsuz metafor, 4'ü (%22) nötr metafor üretmiş; orta düzeyde tutuma sahip 5 öğrencinin 2'si (%40) olumlu metafor, 2'si (%40) olumsuz metafor, 1'i (%20) ise nötr metafor üretmiştir; düşük düzeyde tutuma sahip öğrencinin ise bulunmadığı görülmüştür. Ayrıca araştırmaya katılan 5. Sınıf düzeyinde 23 öğrencinin toplamda 11'i(%48) olumlu metafor, 7'si (%30) olumsuz metafor, 5'i (%22) ise nötr metafor üretmiştir.

6. Sınıf düzeyinde araştırmaya katılan 15 öğrenciden yüksek düzeyde tutuma sahip 12 öğrencinin 9'u (%75) olumlu metafor, 2'si (%17) olumsuz metafor, 1'i (%8) nötr metafor üretmiş; orta düzeyde tutuma sahip 3 öğrencinin 1'i (%33) olumlu metafor, 1'si (%33) olumsuz metafor, 1'i (%33) ise nötr metafor üretmiştir; düşük düzeyde tutuma sahip öğrencinin ise bulunmadığı görülmüştür. Ayrıca araştırmaya katılan 6. Sınıf düzeyinde 15 öğrencinin toplamda 10'i(%67) olumlu metafor, 3'ü (%20) olumsuz metafor, 2'si (%13) ise nötr metafor üretmiştir.

7. Sınıf düzeyinde araştırmaya katılan 24 öğrenciden yüksek düzeyde tutuma sahip 11 öğrencinin 8'i (%72) olumlu metafor, 1'i (%9) olumsuz metafor, 2'si (%19) nötr metafor üretmiş; orta düzeyde tutuma sahip 12 öğrencinin 6'sı (%50) olumlu metafor, 5'i (%41) olumsuz metafor, 1'i (%9) ise nötr metafor üretmiştir; düşük düzeyde tutuma sahip 1 öğrencinin ise olumsuz metafor ürettiği görülmüştür. Ayrıca araştırmaya katılan 7. Sınıf düzeyinde 24 öğrencinin toplamda 14'i(%60) olumlu metafor, 7'si (%30) olumsuz metafor, 3'i (%10) ise nötr metafor üretmiştir.

8. Sınıf düzeyinde araştırmaya katılan 22 öğrenciden yüksek düzeyde tutuma sahip 12 öğrencinin 11'i (%91) olumlu metafor, 1'i (%9) nötr metafor üretmiş, olumsuz metafor ise üretilmemiştir; orta düzeyde tutuma sahip 9 öğrencinin 2'si (%22) olumlu metafor, 3'ü (%34) olumsuz metafor, 4'ü (%44) ise nötr metafor üretmiştir; düşük düzeyde tutuma sahip 1 öğrencinin ise olumsuz metafor ürettiği görülmüştür. Ayrıca araştırmaya katılan 8. Sınıf

düzeyinde 22 öğrencinin toplamda 13'ü(%60) olumlu metafor, 4'ü (%18) olumsuz metafor, 5'i (%22) ise nötr metafor üretmiştir.

4.6.Lisede öğrenim gören öğrencilerin tutum düzeylerine göre matematik dersine yönelik ürettikleri metaforlara yükledikleri anlamlar nelerdir?

Tablo 4.6. 9-12. Sınıf Öğrencilerinin Matematik Dersine Yönelik Tutumlarına Göre Toplam Üretilen Metaforlar

Öğrenci Sayısı	TUTUM DÜZEYLERİ			Toplam
	Yüksek	Orta	Düşük	
	83	127	35	
	(+) 32 (%39)	(+) 35 (%28)	(+)2 (%6)	69 (%28)
	(-) 18 (%21)	(-) 50 (%39)	(-) 28(%80)	96 (%39)
	(.) 33 (%40)	(.) 42 (%33)	(.) 5 (%14)	80 (%33)
Toplam	83	127	35	245

Not: (+) Olumlu metafor üreten öğrencileri, (-) Olumsuz metafor üreten öğrencileri, (.) ne olumlu ne de olumsuz metafor geliştiren öğrencileri göstermektedir.

Tablo 4.6. bulgularına göre araştırmaya katılan 245 öğrenciden yüksek düzeyde tutuma sahip 83 öğrencinin 32'si (%39) olumlu metafor, 18'i (%21) olumsuz metafor, 33'ü (%40) nötr metafor üretmiş; orta düzeyde tutuma sahip 127 öğrencinin 35'i(%28) olumlu metafor, 50'si (%39) olumsuz metafor, 42'si (%33) nötr metafor üretmiş; düşük düzeyde tutuma sahip 35 öğrencinin 2'si (%6) olumlu metafor, 28'i (%80) olumsuz metafor, 5'i (%14) nötr metafor üretmiştir. Ayrıca araştırmaya katılan 245 öğrenciden toplam 69'u (%28) olumlu metafor, 96'sı (%39) olumsuz metafor, 80'i (%33) nötr metafor üretmiştir.

4.7. Lisede öğrenim gören öğrencilerin okul türleri ve sınıflar bazında tutum düzeylerine göre matematik dersine yönelik ürettikleri metaforlara yükledikleri anlamlar nelerdir?

Tablo 4.7.A. A.Ö.L. 9-12. Sınıf Öğrencilerinin Matematik Dersine Yönelik Tutumlarına Göre Sınıf Düzeyinde Üretilen Metaforlar

Sınıf	TUTUM DÜZEYLERİ			(A.Ö.L)
	Yüksek	Orta	Düşük	Toplam
	6	7	3	16
9. Sınıf	(+) 2 (%33)	(+) 3 (%43)	(+) 0	(+) 5 (%31)
	(-) 3 (%50)	(-) 3 (%43)	(-) 2 (%67)	(-) 8 (%50)
	(.) 1 (%17)	(.) 1 (%14)	(.) 1(%33)	(.) 3 (%19)
	3	10	2	15
10. Sınıf	(+) 2 (%67)	(+) 2 (%20)	(+) 0	(+) 4 (%26)
	(-) 1 (%33)	(-) 4 (%40)	(-) 2 (%100)	(-) 7 (%48)
	(.) 0	(.) 4 (%40)	(.) 0	(.) 4 (%26)
	3	7	0	10
11. Sınıf	(+) 2 (%67)	(+) 1 (%14)		(+) 3 (%30)
	(-) 1 (%33)	(-) 2 (%28)		(-) 3 (%30)
	(.) 0	(.) 4 (%58)		(.) 4 (%40)
	2	12	9	23
12. Sınıf	(+) 1 (%50)	(+) 4 (%33)	(+) 1 (%11)	(+) 6 (%26)
	(-) 0	(-) 4 (%33)	(-) 7 (%78)	(-) 11 (%48)
	(.) 1 (%50)	(.) 4 (%33)	(.) 1 (%11)	(.) 6 (%26)
Toplam	14	36	14	64

Not: (+) Olumlu metafor üreten öğrencileri, (-) Olumsuz metafor üreten öğrencileri, (.) ne olumlu ne de olumsuz metafor geliştiren öğrencileri göstermektedir.

A.Ö.L 9. Sınıf düzeyinde araştırmaya katılan 16 öğrenciden yüksek düzeyde tutuma sahip 6 öğrencinin 2'si (%33) olumlu metafor, 3'ü (%50) olumsuz metafor, 1'i (%17) nötr metafor üretmiş; orta düzeyde tutuma sahip 7 öğrencinin 3'ü (%43) olumlu metafor, 3'ü (%43) olumsuz metafor, 1'i (%14) ise nötr metafor üretmiştir; düşük düzeyde tutuma sahip 3 öğrencinin 2'si (%67) olumsuz metafor, 1'i (%33) nötr metafor üretmiş olup olumlu metafor

ise üretilmemiştir. Ayrıca araştırmaya katılan A.Ö.L 9. Sınıf düzeyinde 16 öğrencinin toplamda 5'i (%31) olumlu metafor, 8'i (%50) olumsuz metafor, 3'ü (%19) ise nötr metafor üretmiştir.

A.Ö.L 10. Sınıf düzeyinde araştırmaya katılan 15 öğrenciden yüksek düzeyde tutuma sahip 3 öğrencinin 2'si (%67) olumlu metafor, 1'i (%33) olumsuz metafor üretmiş, nötr metafor ise üretilmemiştir; orta düzeyde tutuma sahip 10 öğrencinin 2'si (%20) olumlu metafor, 4'ü (%40) olumsuz metafor, 4'ü (%40) ise nötr metafor üretmiştir; düşük düzeyde tutuma sahip 2 öğrencinin 2'si (%100) olumsuz metafor üretmiş olup olumlu ve nötr metafor ise üretilmemiştir. Ayrıca araştırmaya katılan A.Ö.L 10. Sınıf düzeyinde 15 öğrencinin toplamda 4'ü (%26) olumlu metafor, 7'si (%48) olumsuz metafor, 4'ü (%26) ise nötr metafor üretmiştir.

A.Ö.L 11. Sınıf düzeyinde araştırmaya katılan 10 öğrenciden yüksek düzeyde tutuma sahip 3 öğrencinin 2'si (%67) olumlu metafor, 1'i (%33) olumsuz metafor üretmiş, nötr metafor ise üretilmemiştir; orta düzeyde tutuma sahip 7 öğrencinin 1'i (%14) olumlu metafor, 2'si (%28) olumsuz metafor, 4'ü (%58) ise nötr metafor üretmiştir; düşük düzeyde tutuma sahip öğrenci ise bulunmamaktadır. Ayrıca araştırmaya katılan A.Ö.L 11. Sınıf düzeyinde 10 öğrencinin toplamda 3'ü (%30) olumlu metafor, 3'ü (%30) olumsuz metafor, 4'ü (%40) ise nötr metafor üretmiştir.

A.Ö.L 12. Sınıf düzeyinde araştırmaya katılan 23 öğrenciden yüksek düzeyde tutuma sahip 2 öğrencinin 1'i (%50) olumlu metafor, 1'i (%50) nötr metafor üretmiş, olumsuz metafor ise üretilmemiştir; orta düzeyde tutuma sahip 12 öğrencinin 4'ü (%33) olumlu metafor, 4'ü (%33) olumsuz metafor, 4'ü (%33) ise nötr metafor üretmiştir; düşük düzeyde tutuma sahip 9 öğrencinin 1'i (%11) olumlu metafor, 7'si (%78) olumsuz metafor, 1'i (%11) ise nötr metafor üretmiştir. Ayrıca araştırmaya katılan A.Ö.L 12. Sınıf düzeyinde 23 öğrencinin toplamda 6'sı (%26) olumlu metafor, 11'i (%48) olumsuz metafor, 6'si (%26) ise nötr metafor üretmiştir.

Tablo 4.7.B. D.L. 9-12. Sınıf Öğrencilerinin Matematik Dersine Yönelik Tutumlarına Göre Sınıf Düzeyinde Üretilen Metaforlar

Sınıf	TUTUM DÜZEYLERİ			(D.L)
	Yüksek	Orta	Düşük	Toplam
	5	18	6	29
9. Sınıf	(+) 3 (%60)	(+) 4 (%22)	(+) 0	(+) 7 (%24)
	(-) 2 (%40)	(-) 13 (%73)	(-) 5 (%84)	(-) 20 (%70)
	(.) 0	(.) 1 (%5)	(.) 1 (%16)	(.) 2 (%6)
	9	9	5	23
10. Sınıf	(+) 3 (%33)	(+) 1 (%11)	(+) 0	(+) 4 (%17)
	(-) 3 (%33)	(-) 6 (%67)	(-) 4 (%80)	(-)13(%57)
	(.) 3 (%33)	(.) 2 (%22)	(.) 1(%20)	(.) 6 (%26)
	16	12	2	30
11. Sınıf	(+) 6 (%37)	(+) 4 (%33)	(+)0(%0)	(+) 10 (%33)
	(-) 1 (%6)	(-) 4 (%33)	(-)2(%100)	(-) 7 (%23)
	(.) 9 (%57)	(.) 4 (%33)	(-)0 (%0)	(.) 13 (%44)
	6	10	1	17
12. Sınıf	(+) 2 (%33)	(+) 2 (%20)	(+) 0	(+) 4 (%23)
	(-) 2 (%33)	(-) 4 (%40)	(-) 1 (%100)	(-) 7 (%42)
	(.) 2 (%33)	(.) 4 (%40)	(.) 0	(.) 6 (%35)
Toplam	36	49	14	99

Not: (+) Olumlu metafor üreten öğrencileri, (-) Olumsuz metafor üreten öğrencileri, (.) ne olumlu ne de olumsuz metafor geliştiren öğrencileri göstermektedir.

D.L 9. Sınıf düzeyinde araştırmaya katılan 29 öğrenciden yüksek düzeyde tutuma sahip 5 öğrencinin 3'ü (%60) olumlu metafor, 2'si (%40) olumsuz metafor üretmiş olup, nötr metafor ise üretilmemiştir; orta düzeyde tutuma sahip 18 öğrencinin 4'ü (%22) olumlu metafor, 13'ü (%73) olumsuz metafor, 1'i (%5) ise nötr metafor üretmiştir; düşük düzeyde tutuma sahip 6 öğrencinin 5'i (%84) olumsuz metafor, 1'i (%16) ise nötr metafor üretmiş olup olumlu metafor ise üretilmemiştir. Ayrıca araştırmaya katılan D.L 9. Sınıf düzeyinde 29

öğrencinin toplamda 7'si (%24) olumlu metafor, 20'si (%70) olumsuz metafor, 2'si (%6) ise nötr metafor üretmiştir.

D.L 10. Sınıf düzeyinde araştırmaya katılan 23 öğrenciden yüksek düzeyde tutuma sahip 9 öğrencinin 3'ü (%33) olumlu metafor, 3'ü (%33) olumsuz metafor 3'ü (%33) ise nötr metafor üretmiştir; orta düzeyde tutuma sahip 9 öğrencinin 1'i (%11) olumlu metafor, 6'sı (%67) olumsuz metafor, 2'si (%22) ise nötr metafor üretmiştir; düşük düzeyde tutuma sahip 5 öğrencinin 4'ü (%80) olumsuz metafor, 1'i (%20) ise nötr metafor üretmiş olup olumlu metafor ise üretilmemiştir. Ayrıca araştırmaya katılan D.L 10. Sınıf düzeyinde 23 öğrencinin toplamda 4'ü (%17) olumlu metafor, 13'ü (%57) olumsuz metafor, 6'si (%26) ise nötr metafor üretmiştir.

D.L 11. Sınıf düzeyinde araştırmaya katılan 30 öğrenciden yüksek düzeyde tutuma sahip 16 öğrencinin 6'sı (%37) olumlu metafor, 1'i (%6) olumsuz metafor 9'u (%57) ise nötr metafor üretmiştir; orta düzeyde tutuma sahip 12 öğrencinin 4'ü (%33) olumlu metafor, 4'ü (%33) olumsuz metafor, 4'ü (%33) ise nötr metafor üretmiştir; düşük düzeyde tutuma sahip 2 öğrencinin 2'si (%100) de olumsuz metafor üretmiş olup olumlu ve nötr metafor ise üretilmemiştir. Ayrıca araştırmaya katılan D.L 11. Sınıf düzeyinde 30 öğrencinin toplamda 10'u (%33) olumlu metafor, 7'si (%23) olumsuz metafor, 13'ü (%44) ise nötr metafor üretmiştir.

D.L 12. Sınıf düzeyinde araştırmaya katılan 17 öğrenciden yüksek düzeyde tutuma sahip 6 öğrencinin 2'si (%33) olumlu metafor, 2'si (%33) olumsuz metafor, 2'si (%33) ise nötr metafor üretmiştir; orta düzeyde tutuma sahip 10 öğrencinin 2'si (%20) olumlu metafor, 4'ü (%40) olumsuz metafor, 4'ü (%40) ise nötr metafor üretmiştir; düşük düzeyde tutuma sahip 1 öğrenci ise olumsuz metafor üretmiş olup olumlu ve nötr metafor ise üretilmemiştir. Ayrıca araştırmaya katılan D.L 12. Sınıf düzeyinde 17 öğrencinin toplamda 4'ü (%23) olumlu metafor, 7'si (%42) olumsuz metafor, 6'sı (%35) ise nötr metafor üretmiştir.

Tablo 4.7.C. S.M.L. 9-12. Sınıf Öğrencilerinin Matematik Dersine Yönelik Tutumlarına Göre Sınıf Düzeyinde Üretilen Metaforlar

Sınıf	TUTUM DÜZEYLERİ			Toplam
	Yüksek	Orta	Düşük	
	21	17	5	43
9. Sınıf	(+) 5 (%23)	(+) 4 (%23)	(+) 1 (%20)	(+) 10 (%23)
	(-) 4 (%19)	(-) 8 (%47)	(-) 3 (%60)	(-) 15 (%34)
	(.) 12 (%58)	(.) 5 (%30)	(.) 1 (%20)	(.) 18 (%43)
10. Sınıf	6	14	0	20
	(+) 4 (%67)	(+) 5 (%35)		(+) 9 (%45)
	(-) 0	(-) 1 (%7)		(-) 1 (%5)
	(.) 2 (%33)	(.) 8 (%58)		(.) 10 (%50)
11. Sınıf	6	11	2	19
	(+) 2 (%34)	(+) 5 (%45)	(+) 0 (%0)	(+) 7 (%37)
	(-) 1 (%16)	(-) 1 (%10)	(-) 2 (%100)	(-) 4 (%21)
	(.) 3 (%50)	(.) 5 (%45)	(-) 0 (%0)	(.) 8 (%42)
Toplam	33	42	7	82

Not: (+) Olumlu metafor üreten öğrencileri, (-) Olumsuz metafor üreten öğrencileri, (.) ne olumlu ne de olumsuz metafor geliştiren öğrencileri göstermektedir.

S.M.L 9. Sınıf düzeyinde araştırmaya katılan 43 öğrenciden yüksek düzeyde tutuma sahip 21 öğrencinin 5'i (%23) olumlu metafor, 4'ü (%19) olumsuz metafor üretmiş olup, 12'si (%58) ise nötr metafor üretmiştir; orta düzeyde tutuma sahip 17 öğrencinin 4'ü (%23) olumlu metafor, 8'i (%47) olumsuz metafor, 5'i (%30) ise nötr metafor üretmiştir; düşük düzeyde tutuma sahip 5 öğrencinin 1'i (%20) olumlu metafor, 3'ü (%60) olumsuz metafor, 1'i (%30) ise nötr metafor üretmiştir. Ayrıca araştırmaya katılan S.M.L 9. Sınıf düzeyinde 43 öğrencinin toplamda 10'u (%23) olumlu metafor, 15'i (%34) olumsuz metafor, 18'i (%43) ise nötr metafor üretmiştir.

S.M.L 10. Sınıf düzeyinde araştırmaya katılan 20 öğrenciden yüksek düzeyde tutuma sahip 6 öğrencinin 4'ü (%67) olumlu metafor, 2'si (%33) ise nötr metafor üretmiş olup olumsuz metafor ise üretilmemiştir; orta düzeyde tutuma sahip 14 öğrencinin 5'i (%35) olumlu metafor, 1'i (%7) olumsuz metafor, 8'i (%58) ise nötr metafor üretmiştir; düşük düzeyde tutuma sahip öğrenci ise bulunmamaktadır. Ayrıca araştırmaya katılan S.M.L 10. Sınıf düzeyinde 20 öğrencinin toplamda 9'u (%45) olumlu metafor, 1'i (%5) olumsuz metafor, 10'u (%50) ise nötr metafor üretmiştir.

S.M.L 11. Sınıf düzeyinde araştırmaya katılan 19 öğrenciden yüksek düzeyde tutuma sahip 6 öğrencinin 2'si (%34) olumlu metafor, 1'i (%16) olumsuz metafor üretmiş olup, 3'ü (%50) ise nötr metafor üretmiştir; orta düzeyde tutuma sahip 11 öğrencinin 5'i (%45) olumlu metafor, 1'i (%10) olumsuz metafor, 5'i (%45) ise nötr metafor üretmiştir; düşük düzeyde tutuma sahip 2 öğrencinin 2'si de olumsuz metafor üretmiştir. Ayrıca araştırmaya katılan S.M.L 9. Sınıf düzeyinde 43 öğrencinin toplamda 10'u (%37) olumlu metafor, 15'i (%21) olumsuz metafor, 18'i (%42) ise nötr metafor üretmiştir.

Sağlık Meslek Lisesi 12. Sınıflarında matematik dersi olmadığından dolayı bu sınıf düzeyinde anket uygulanamamıştır.

Ankete lise düzeyinde genel olarak bakıldığında ise akademik eğitim veren kurumlarda öğrencilerin daha çok olumsuz metafor ürettikleri gözlemlenirken, temel eğitim verilen kurumlarda olumlu metaforların daha çok olduğu gözlemlenmiştir. Ayrıca öğrencilerin eğitim kademeleri arttıkça olumsuz metaforların arttığı ve tutumlarının seviyelerinin düştüğu görölmektedir.

4.8. Öğrencilerin tutum düzeyleri ve yükledikleri anlamlara göre matematik dersine yönelik ürettikleri metaforlar nelerdir?

Üretilen metaforlar 8 tema altında toplanmıştır. Bu temalar şunlardır.

- 1- İNSAN / HAYVAN
- 2- EŞYA / NESNE
- 3- BİTKİ
- 4- YİYECEK / İÇECEK
- 5- SOYUT KAVRAM
- 6- ETKİNLİK
- 7- DOĞA OLAYI
- 8- DİĞER

Aşağıda bu gruplara göre metaforların dağılımları verilmiştir. Metaforların toplam sayıları ve tutum düzeylerine göre olumlu, olumsuz ve nötr oluşlarına göre de dağılımları verilmiştir.

GRUP 1: İNSAN / HAYVAN

Tutum Düzeyi

Benzetilen/Kişi		Yüksek	Orta	Düşük
1. Roman Kahramanı (6)	Olumlu	4	1	-
	Olumsuz	-	-	-
	Nötr	-	1	-
2. İnsan (2)	Olumlu	-	2	-
	Olumsuz	-	-	-
	Nötr	-	-	-
3. Kedi, Kuş, Böcek (1)	Olumlu	1	-	-
	Olumsuz	-	-	-
	Nötr	-	-	-
4. Çocuk (1)	Olumlu	-	1	-
	Olumsuz	-	-	-
	Nötr	-	-	-
5. Palyaço (1)	Olumlu	1	-	-
	Olumsuz	-	-	-
	Nötr	-	-	-
6. Mark Mellery (1)	Olumlu	-	-	-
	Olumsuz	1	-	-
	Nötr	-	-	-
7. Kadın (2)	Olumlu	-	-	-
	Olumsuz	-	-	1
	Nötr	-	1	-
8. Boğa (1)	Olumlu	-	-	-
	Olumsuz	1	-	-
	Nötr	-	-	-
9. Canavar (2)	Olumlu	-	-	-
	Olumsuz	-	-	2
	Nötr	-	-	-
10. Gargamel (1)	Olumlu	-	-	-
	Olumsuz	-	-	1
	Nötr	-	-	-

GRUP 1: İNSAN / HAYVAN**Tutum Düzeyi**

Benzetilen/Kişi		Yüksek	Orta	Düşük
11. Sevimli Kuş (1)	Olumlu	-	1	-
	Olumsuz	-	-	-
	Nötr	-	-	-
12. Aslan (1)	Olumlu	1	-	-
	Olumsuz	-	-	-
	Nötr	-	-	-
13. Köpek (1)	Olumlu	-	-	-
	Olumsuz	1	-	-
	Nötr	-	-	-
14. Hayvan (2)	Olumlu	-	-	-
	Olumsuz	-	-	-
	Nötr	2	-	-
15. Lağım faresi (1)	Olumlu	-	-	-
	Olumsuz	-	-	-
	Nötr	-	1	-
16. Kirpi (1)	Olumlu	-	-	-
	Olumsuz	-	1	-
	Nötr	-	-	-
17. Tavuk (1)	Olumlu	-	-	-
	Olumsuz	-	-	-
	Nötr	1	-	-
18. İnek (1)	Olumlu	1	-	-
	Olumsuz	-	-	-
	Nötr	-	-	-
19. Kız (1)	Olumlu	-	-	-
	Olumsuz	-	-	-
	Nötr	1	-	-
20. M. Kemal Atatürk (1)	Olumlu	-	1	-
	Olumsuz	-	-	-
	Nötr	-	-	-

GRUP 1: İNSAN / HAYVAN**Tutum Düzeyi**

Benzetilen/Kişi		Yüksek	Orta	Düşük
21. Koyun (1)	Olumlu	-	-	-
	Olumsuz	-	1	-
	Nötr	-	-	-
22. Küçük Çocuk (1)	Olumlu	-	-	-
	Olumsuz	-	-	-
	Nötr	1	-	-
23. Papağan (1)	Olumlu	-	-	-
	Olumsuz	-	-	-
	Nötr	-	1	-
24. Yılan (1)	Olumlu	-	-	-
	Olumsuz	-	1	-
	Nötr	-	-	-
25. Sevgili (1)	Olumlu	-	-	-
	Olumsuz	-	-	-
	Nötr	-	1	-
26. Kedi (1)	Olumlu	-	-	-
	Olumsuz	-	-	-
	Nötr	1	-	-
27. Bilim Adamı (1)	Olumlu	-	-	-
	Olumsuz	-	1	-
	Nötr	-	-	-
28. Atlet (1)	Olumlu	-	-	-
	Olumsuz	1	-	-
	Nötr	-	-	-
29. Bakkal (1)	Olumlu	1	-	-
	Olumsuz	-	-	-
	Nötr	-	-	-

İnsan / Hayvan temasında 29 başlıkta toplam 38 öğrenci metafor üretmiştir. Bunlardan 15 tanesi olumlu, 12 tanesi olumsuz, 11 tanesi nötr metafor olarak yorumlanmıştır. Olumlu

metaforların 9 tanesi matematiğe ilişkin tutumları yüksek olan, 6 tanesi matematiğe ilişkin tutumları orta olan öğrencilerden oluşmaktadır. Matematiğe ilişkin tutumları düşük olan öğrencilerin ise olumlu metafor üretmedikleri gözlemlenmiştir. Olumsuz metaforların 4 tanesi matematiğe ilişkin tutumları yüksek olan, 4 tanesi matematiğe ilişkin tutumları orta olan, 4 tanesi ise matematiğe ilişkin tutumları düşük olan öğrencilerden oluşmaktadır. Nötr metaforların ise 6 tanesi matematiğe ilişkin tutumları yüksek olan, 5 tanesi matematiğe ilişkin tutumları orta olan öğrencilerden oluşmaktadır. Matematiğe ilişkin tutumları düşük olan öğrencilerin ise nötr metafor üretmedikleri görülmüştür.

Üretilen metaforların içerisinde “Roman Kahramanı” 6 kez üretilerek en çok üretilen metafor olmuştur. Roman Kahramanı ibaresini 5 öğrenci olumlu 1 öğrenci ise nötr olarak betimlemiştir. Ardından 2 şer kez üretilen; İnsan, Canavar, Hayvan metaforları gelmektedir. İnsan olumlu, Canavar olumsuz, Hayvan ise nötr metafor olarak üretilmiştir. Diğer metaforlar ise 1 er kez üretilmiştir.

GRUP 2: EŞYA NESNE

Tutum Düzeyi

Benzetilen Kavram/ Kişi Sayısı	Yüksek	Orta	Düşük	
1. Makine (9)	Olumlu	4	-	-
	Olumsuz	1	1	-
	Nötr	2	1	-
2. Araç (5)	Olumlu	3	1	-
	Olumsuz	-	-	-
	Nötr	1	-	-
3. Silah (15)	Olumlu	3	-	-
	Olumsuz	2	6	-
	Nötr	2	-	2
4. Zaman Makinası (1)	Olumlu	-	1	-
	Olumsuz	-	-	-
	Nötr	-	-	-
5. Bilgi Dolu Kitap (1)	Olumlu	1	-	-
	Olumsuz	-	-	-
	Nötr	-	-	-
6. Geometrik Cisim (1)	Olumlu	-	-	-
	Olumsuz	1	-	-
	Nötr	-	-	-
7. Hesap Makinası (3)	Olumlu	2	-	-
	Olumsuz	-	-	-
	Nötr	-	1	-
8. Araç Makine (8)	Olumlu	5	-	-
	Olumsuz	-	1	-
	Nötr	1	1	-
9. Saat (3)	Olumlu	3	-	-
	Olumsuz	-	-	-
	Nötr	-	-	-
10. Dünya Modeli (1)	Olumlu	-	1	-
	Olumsuz	-	-	-
	Nötr	-	-	-

GRUP 2: EŞYA NESNE

Tutum Düzeyi

Benzetilen Kavram / Kişi Sayısı	Yüksek	Orta	Düşük
Olumlu	-	1	-
11. Taramalı Tüfek (1)	Olumsuz	-	-
Nötr	-	-	-
Olumlu	1	-	-
12. Satranç (1)	Olumsuz	-	-
Nötr	-	-	-
Olumlu	1	-	-
13. Alet (1)	Olumsuz	-	-
Nötr	-	-	-
Olumlu	-	-	-
14. Dürbünlü Silah (1)	Olumsuz	1	-
Nötr	-	-	-
Olumlu	1	-	-
15. Roman (2)	Olumsuz	-	-
Nötr	-	1	-
Olumlu	-	1	-
16. Bulmaca (2)	Olumsuz	-	1
Nötr	-	-	-
Olumlu	-	-	-
17. Top (2)	Olumsuz	1	-
Nötr	1	-	-
Olumlu	-	-	-
18. İğne ve İplik (1)	Olumsuz	-	-
Nötr	-	1	-
Olumlu	-	-	-
19. Para (1)	Olumsuz	-	-
Nötr	-	1	-
Olumlu	2	-	-
20. Puzzle (5)	Olumsuz	-	3
Nötr	-	-	-

GRUP 2: EŞYA NESNE**Tutum Düzeyi**

Benzetilen Kavram / Kişi Sayısı	Yüksek	Orta	Düşük
21. Kalaşnikof (1)	Olumlu	-	-
	Olumsuz	-	1
	Nötr	-	-
22. Nükleer Silah (1)	Olumlu	-	-
	Olumsuz	-	1
	Nötr	-	-
23. Bomba (1)	Olumlu	-	-
	Olumsuz	1	-
	Nötr	-	-
24. Kilitli Kapı (1)	Olumlu	-	-
	Olumsuz	-	-
	Nötr	1	-
25. Defter (1)	Olumlu	-	-
	Olumsuz	-	-
	Nötr	1	-
26. Bilgisayar (1)	Olumlu	1	-
	Olumsuz	-	-
	Nötr	-	-
27. Ansiklopedi (1)	Olumlu	-	-
	Olumsuz	1	-
	Nötr	-	-
28. Araba Motoru (1)	Olumlu	-	-
	Olumsuz	1	-
	Nötr	-	-
29. Araba (2)	Olumlu	1	-
	Olumsuz	-	-
	Nötr	-	1
30. Mikser (1)	Olumlu	-	-
	Olumsuz	-	1
	Nötr	-	-

GRUP 2: EŞYA NESNE**Tutum Düzeyi**

Benzetilen Kavram / Kişi Sayısı	Yüksek	Orta	Düşük	
31. Kitap (4)	Olumlu	-	1	-
	Olumsuz	-	1	-
	Nötr	1	1	-
32. İğne (1)	Olumlu	-	-	-
	Olumsuz	-	-	-
	Nötr	1	-	-
33. Sağlam Bina (1)	Olumlu	1	-	-
	Olumsuz	-	-	-
	Nötr	-	-	-
34. Yay (1)	Olumlu	-	-	-
	Olumsuz	-	-	-
	Nötr	1	-	-
35. Boş Kavanoz (1)	Olumlu	-	-	-
	Olumsuz	-	-	1
	Nötr	-	-	-
36. Merdiven (2)	Olumlu	-	-	-
	Olumsuz	-	1	-
	Nötr	-	-	1
37. Düğümlenmiş Ayakkabı (1)	Olumlu	-	-	-
	Olumsuz	-	1	-
	Nötr	-	-	-
38. Televizyon (1)	Olumlu	-	-	-
	Olumsuz	-	-	-
	Nötr	-	1	-
39. Yalan Makinası (1)	Olumlu	-	-	-
	Olumsuz	1	-	-
	Nötr	-	-	-
40. Engel Duvarı (1)	Olumlu	-	-	-
	Olumsuz	-	-	1
	Nötr	-	-	-

GRUP 2: EŞYA NESNE**Tutum Düzeyi**

Benzetilen Kavram / Kişi Sayısı	Yüksek	Orta	Düşük
41. Ev Bacaları (1)	Olumlu	-	1
	Olumsuz	-	-
	Nötr	-	-
42. Ev (1)	Olumlu	1	-
	Olumsuz	-	-
	Nötr	-	-
43. Domino (1)	Olumlu	-	-
	Olumsuz	-	-
	Nötr	1	-
44. Uçak (1)	Olumlu	-	-
	Olumsuz	-	-
	Nötr	1	-
45. Tırpan (1)	Olumlu	-	-
	Olumsuz	-	-
	Nötr	-	1
46. Okul Çantası (1)	Olumlu	1	-
	Olumsuz	-	-
	Nötr	-	-
47. Çanta (1)	Olumlu	1	-
	Olumsuz	-	-
	Nötr	-	-
48. Karayolu Tabelası (1)	Olumlu	-	-
	Olumsuz	-	-
	Nötr	-	1
49. Hapishane (1)	Olumlu	-	-
	Olumsuz	-	1
	Nötr	-	-

Eşya / Nesne temasında 49 başlıkta toplam 98 öğrenci metafor üretmiştir. Bunlardan 39 tanesi olumlu, 31 tanesi olumsuz, 28 tanesi nötr metafor olarak yorumlanmıştır. Olumlu metaforların 28 tanesi matematiğe ilişkin tutumları yüksek olan, 10 tanesi matematiğe ilişkin tutumları orta, 1 tanesi matematiğe ilişkin tutumu düşük olan öğrenciden oluşmaktadır.

Olumsuz metaforların 5 tanesi matematiğe ilişkin tutumları yüksek olan, 18 tanesi matematiğe ilişkin tutumları orta olan, 8 tanesi ise matematiğe ilişkin tutumları düşük olan öğrencilerden oluşmaktadır. Nötr metaforların ise 12 tanesi matematiğe ilişkin tutumları yüksek olan, 13 tanesi matematiğe ilişkin tutumları orta olan, 3 tanesi matematiğe ilişkin tutumları düşük olan öğrencilerden oluşmaktadır.

Üretilen metaforların içerisinde “Silah” 15 kez üretilerek en çok üretilen metafor olmuştur. Silah ibaresini 3 öğrenci olumlu, 8 öğrenci olumsuz, 4 öğrenci ise nötr olarak betimlemiştir. İkinci olarak “Makine” 9 kez üretilmiştir. Makine ibaresini 4 öğrenci olumlu, 2 öğrenci olumsuz, 3 öğrenci nötr olarak betimlemiştir. Üçüncü olarak ise “Araç Makine” ibaresi 8 öğrenci tarafından üretilmiş olup, 5 öğrenci olumlu, 1 öğrenci olumsuz, 2 öğrenci nötr olarak betimlemiştir. Ardından sırasıyla, Araç(5), Puzzle(5), Kitap(4), Saat(3) kez üretilmiştir diğer metaforlar ise bir ve ikişer kez üretilmiştir.

GRUP 3: BİTKİ

Tutum Düzeyi

Benzetilen Kavram/ Kişi Sayısı	Yüksek	Orta	Düşük	
1. Ağaç (9)	Olumlu	3	1	-
	Olumsuz	-	2	1
	Nötr	2	-	-
2. Bitki (4)	Olumlu	2	2	-
	Olumsuz	-	-	-
	Nötr	-	-	-
3. Gül (2)	Olumlu	-	1	-
	Olumsuz	1	-	-
	Nötr	-	-	-
4. Zararsız Bitki (1)	Olumlu	-	1	-
	Olumsuz	-	-	-
	Nötr	-	-	-
5. Sarmaşık (6)	Olumlu	1	1	-
	Olumsuz	1	2	1
	Nötr	-	-	-
6. Kaktüs (2)	Olumlu	-	-	-
	Olumsuz	1	1	-
	Nötr	-	-	-
7. Diken (1)	Olumlu	-	-	-
	Olumsuz	-	1	-
	Nötr	-	-	-
8. Papatya (1)	Olumlu	-	-	-
	Olumsuz	1	-	-
	Nötr	-	-	-
9. Mandalina Ağacı (1)	Olumlu	-	-	-
	Olumsuz	-	-	-
	Nötr	1	-	-
10. Fidan (2)	Olumlu	1	1	-
	Olumsuz	-	-	-
	Nötr	-	-	-

GRUP 3: BİTKİ

Tutum Düzeyi

Benzetilen Kavram/ Kişi Sayısı		Yüksek	Orta	Düşük
11. Çiçek (2)	Olumlu	1	-	-
	Olumsuz	-	-	-
	Nötr	-	1	-
12. Fındık Bahçesi (1)	Olumlu	-	-	-
	Olumsuz	-	1	-
	Nötr	-	-	-
13. Ağaç Kökü (1)	Olumlu	-	-	-
	Olumsuz	-	1	-
	Nötr	-	-	-
14. Çiçek Bahçesi (1)	Olumlu	1	-	-
	Olumsuz	-	-	-
	Nötr	-	-	-
15. Bahçe (1)	Olumlu	-	-	-
	Olumsuz	-	-	1
	Nötr	-	-	-
16. Orman (1)	Olumlu	-	-	-
	Olumsuz	-	1	-
	Nötr	-	-	-

Bitki temasında 16 başlıkta toplam 36 öğrenci metafor üretmiştir. Bunlardan 16 tanesi olumlu, 16 tanesi olumsuz, 4 tanesi nötr metafor olarak yorumlanmıştır. Olumlu metaforların 9 tanesi matematiğe ilişkin tutumları yüksek olan, 7 tanesi matematiğe ilişkin tutumları orta olan öğrencilerden oluşmaktadır. Matematiğe ilişkin tutumları düşük olan öğrencilerin ise olumlu metafor üretmedikleri gözlemlenmiştir. Olumsuz metaforların 4 tanesi matematiğe ilişkin tutumları yüksek olan, 9 tanesi matematiğe ilişkin tutumları orta olan, 3 tanesi ise matematiğe ilişkin tutumları düşük olan öğrencilerden oluşmaktadır. Nötr metaforların ise 3 tanesi matematiğe ilişkin tutumları yüksek olan, 1 tanesi matematiğe ilişkin tutumları orta olan öğrencilerden oluşmaktadır. Matematiğe ilişkin tutumları düşük olan öğrencilerin ise nötr metafor üretmedikleri görülmüştür.

Üretilen metaforların içerisinde “Ağaç” 9 kez üretilerek en çok üretilen metafor olmuştur. Ağaç ibaresini 4 öğrenci olumlu, 3 öğrenci olumsuz, 2 öğrenci ise nötr olarak betimlemiştir. İkinci olarak “Sarmaşık” 6 kez üretilmiş olup 2 öğrenci olumlu, 4 öğrenci

olumsuz betimlemede bulunmuştur. Üçüncü olarak ise “Bitki” 4 kez üretilmiş olup hepsi olumlu betimlenmiştir. Diğer metaforlar ise bir veya ikişer kez betimlenmiştir.



GRUP 4: YİYECEK İÇECEK

Tutum Düzeyi

Benzetilen Kavram/ Kişi Sayısı	Yüksek	Orta	Düşük
1. Besin (1)	Olumlu	1	-
	Olumsuz	-	-
	Nötr	-	-
2. Su (4)	Olumlu	1	1
	Olumsuz	-	-
	Nötr	-	1
3. Şeker Pancarı (1)	Olumlu	-	1
	Olumsuz	-	-
	Nötr	-	-
4. Sigara (1)	Olumlu	-	-
	Olumsuz	-	1
	Nötr	-	-
5. Tatlı (1)	Olumlu	1	-
	Olumsuz	-	-
	Nötr	-	-
6. Su Ve Ekmek (1)	Olumlu	-	-
	Olumsuz	-	-
	Nötr	-	1
7. Yağlı Yemek (1)	Olumlu	-	-
	Olumsuz	-	1
	Nötr	-	-
8. Çorba (1)	Olumlu	-	-
	Olumsuz	-	1
	Nötr	-	-
9. Karnabahar (1)	Olumlu	-	-
	Olumsuz	-	1
	Nötr	-	-
10. Aşure (1)	Olumlu	-	1
	Olumsuz	-	-
	Nötr	-	-

GRUP 3: YİYECEK İÇECEK

Tutum Düzeyi

Benzetilen Kavram/ Kişi Sayısı	Yüksek	Orta	Düşük
11. Tuz (1)	Olumlu	1	-
	Olumsuz	-	-
	Nötr	-	-
12. Salata (1)	Olumlu	-	-
	Olumsuz	-	-
	Nötr	-	1
13. Soğan (1)	Olumlu	-	-
	Olumsuz	-	-
	Nötr	-	1

Yiyecek/İçecek temasında 13 başlıkta toplam 16 öğrenci metafor üretmiştir. Bunlardan 8 tanesi olumlu, 4 tanesi olumsuz, 4 tanesi nötr metafor olarak yorumlanmıştır. Olumlu metaforların 4 tanesi matematiğe ilişkin tutumları yüksek olan, 3 tanesi matematiğe ilişkin tutumları orta, 1 tanesi matematiğe ilişkin tutumu düşük olan öğrenciden oluşmaktadır. Olumsuz metaforların 3 tanesi matematiğe ilişkin tutumları orta olan, 1 tanesi ise matematiğe ilişkin tutumları düşük olan öğrencilerden oluşmaktadır. Nötr metaforların ise 3 tanesi matematiğe ilişkin tutumları orta olan, 1 tanesi matematiğe ilişkin tutumları düşük olan öğrencilerden oluşmaktadır. Matematiğe ilişkin tutumları yüksek olan öğrencilerden olumsuz ve nötr metafor üreten olmamıştır.

Üretilen metaforların içerisinde “Su” 4 kez üretilerek en çok üretilen metafor olmuştur. Su ibaresini 3 öğrenci olumlu, 1 öğrenci ise nötr olarak betimlemiştir. Diğer metaforların tamamı birer kez üretilmiştir.

GRUP 5: SOYUT KAVRAM

Tutum Düzeyi

Benzetilen Kavram/ Kişi Sayısı	Yüksek	Orta	Düşük
1. Soyut Varlık (3)	Olumlu	-	-
	Olumsuz	1	1
	Nötr	-	-
2. Zeka (1)	Olumlu	1	-
	Olumsuz	-	-
	Nötr	-	-
3. Bilgi (1)	Olumlu	-	-
	Olumsuz	1	-
	Nötr	-	-
4. İşlem (1)	Olumlu	-	-
	Olumsuz	1	-
	Nötr	-	-
5. Barış (1)	Olumlu	1	-
	Olumsuz	-	-
	Nötr	-	-
6. Savaş (2)	Olumlu	-	-
	Olumsuz	-	2
	Nötr	-	-
7. Korkulu Rüya (1)	Olumlu	-	-
	Olumsuz	1	-
	Nötr	-	-
8. Hayat (3)	Olumlu	1	1
	Olumsuz	1	-
	Nötr	-	-
9. Akıl Kullanma (1)	Olumlu	1	-
	Olumsuz	-	-
	Nötr	-	-
10. Soyut (2)	Olumlu	-	-
	Olumsuz	-	1
	Nötr	-	1

GRUP 5: SOYUT KAVRAM

Tutum Düzeyi

Benzetilen Kavram/ Kişi Sayısı	Yüksek	Orta	Düşük
11. Rüya (2)	Olumlu	1	-
	Olumsuz	-	1
	Nötr	-	-
12. Kabus (3)	Olumlu	-	-
	Olumsuz	-	3
	Nötr	-	-
13. Hayatının Ölümü (1)	Olumlu	-	-
	Olumsuz	-	1
	Nötr	-	-
14. Hayatın Kesiti (1)	Olumlu	-	-
	Olumsuz	-	-
	Nötr	-	1
15. Korkulu Kabus (1)	Olumlu	-	-
	Olumsuz	1	-
	Nötr	-	-
16. Yorgunluk Hissi (1)	Olumlu	-	-
	Olumsuz	-	1
	Nötr	-	-
17. Samanlık (1)	Olumlu	-	-
	Olumsuz	-	1
	Nötr	-	-
18. Zaman Tüneli (1)	Olumlu	-	-
	Olumsuz	-	1
	Nötr	-	-
19. Sayı (1)	Olumlu	-	-
	Olumsuz	-	-
	Nötr	-	1
20. Masal-Korkunç Orman (1)	Olumlu	-	-
	Olumsuz	-	1
	Nötr	-	-

GRUP 5: SOYUT KAVRAM

Tutum Düzeyi

Benzetilen Kavram/ Kişi Sayısı	Yüksek	Orta	Düşük
21. Zaman Gelecek			
Labirent (1)			
22. Zaman (1)			
23. Gül Yabani (1)			

Soyut Kavram temasında 23 başlıkta toplam 32 öğrenci metafor üretmiştir. Bunlardan 7 tanesi olumlu, 21 tanesi olumsuz, 4 tanesi nötr metafor olarak yorumlanmıştır. Olumlu metaforların 6 tanesi matematiğe ilişkin tutumları yüksek olan, 1 tanesi matematiğe ilişkin tutumları orta öğrenciden oluşmaktadır. Olumsuz metaforların 6 tanesi matematiğe ilişkin tutumları yüksek olan, 5 tanesi matematiğe ilişkin tutumları orta olan, 10 tanesi ise matematiğe ilişkin tutumları düşük olan öğrencilerden oluşmaktadır. Nötr metaforların ise 1 tanesi matematiğe ilişkin tutumları yüksek olan, 3 tanesi matematiğe ilişkin tutumları orta olan öğrencilerden oluşmaktadır. Matematiğe ilişkin tutumu düşük olan öğrenciler olumlu ve nötr metafor üretmemişlerdir.

Üretilen metaforların içerisinde Soyut Varlık, Hayat, Kabus 3 er kez üretilerek en çok üretilen metaforlar olmuştur. Soyut Varlık ve Kabus ibarelerini tüm öğrenciler olumsuz, Hayat ibaresini ise 2 öğrenci olumlu, 1 öğrenci ise olumsuz betimlemiştir. Savaş, Soyut, Rüya kavramları ikişer kez diğerleri ise 1 er kez betimlenmiştir.

GRUP 6: ETKİNLİK

Tutum Düzeyi

Benzetilen Kavram/ Kişi Sayısı	Yüksek	Orta	Düşük
1. Geometri Dersi (1)			
Olumlu	-	-	-
Olumsuz	-	-	-
Nötr	-	1	-
2. Geometri (1)			
Olumlu	1	-	-
Olumsuz	-	-	-
Nötr	-	-	-
3. Oyun (2)			
Olumlu	2	-	-
Olumsuz	-	-	-
Nötr	-	-	-
4. Uğraş Gerektiren İş (1)			
Olumlu	-	-	-
Olumsuz	1	-	-
Nötr	-	-	-
5. Zeka Yarışması (1)			
Olumlu	1	-	-
Olumsuz	-	-	-
Nötr	-	-	-
6. Kısa Engelsiz Koşu (1)			
Olumlu	1	-	-
Olumsuz	-	-	-
Nötr	-	-	-
7. Soru Yarışması (1)			
Olumlu	1	-	-
Olumsuz	-	-	-
Nötr	-	-	-
8. Futbol (2)			
Olumlu	-	2	-
Olumsuz	-	-	-
Nötr	-	-	-
9. Pasta Yapmak (1)			
Olumlu	-	-	-
Olumsuz	-	-	-
Nötr	1	-	-
10. Gereksiz Bilgilerin Öğretildiği Gerekli ders(1)			
Olumlu	-	-	-
Olumsuz	-	-	1
Nötr	-	-	-

GRUP 6: ETKİNLİK

Tutum Düzeyi

Benzetilen Kavram/ Kişi Sayısı	Yüksek	Orta	Düşük
11. Tiyatro (1)	Olumlu	-	-
	Olumsuz	-	-
	Nötr	-	1
12. Tiyatro Oyunu (1)	Olumlu	1	-
	Olumsuz	-	-
	Nötr	-	-
13. Gereksiz İş (1)	Olumlu	-	-
	Olumsuz	-	1
	Nötr	-	-
14. Spor (1)	Olumlu	-	-
	Olumsuz	-	1
	Nötr	-	-
15. Futbol Maçı (1)	Olumlu	-	-
	Olumsuz	-	-
	Nötr	-	1
16. Akıl Oyunları (1)	Olumlu	-	-
	Olumsuz	1	-
	Nötr	-	-
17. Bilgisayar Oyunları (1)	Olumlu	-	-
	Olumsuz	-	-
	Nötr	-	1
18. Ders (1)	Olumlu	1	-
	Olumsuz	-	-
	Nötr	-	-
19. Yemek Yemek (1)	Olumlu	-	1
	Olumsuz	-	-
	Nötr	-	-
20. Damar Yolu Ovmak(1)	Olumlu	-	-
	Olumsuz	-	-
	Nötr	1	-

Etkinlik temasında 20 başlıkta toplam 22 öğrenci metafor üretmiştir. Bunlardan 11 tanesi olumlu, 5 tanesi olumsuz, 6 tanesi nötr metafor olarak yorumlanmıştır. Olumlu metaforların 8 tanesi matematiğe ilişkin tutumları yüksek olan, 3 tanesi matematiğe ilişkin tutumları orta öğrenciden oluşmaktadır. Olumsuz metaforların 2 tanesi matematiğe ilişkin tutumları yüksek olan, 2 tanesi matematiğe ilişkin tutumları orta olan, 1 tanesi ise matematiğe ilişkin tutumları düşük olan öğrencilerden oluşmaktadır. Nötr metaforların ise 2 tanesi matematiğe ilişkin tutumları yüksek olan, 4 tanesi matematiğe ilişkin tutumları orta olan öğrencilerden oluşmaktadır. Matematiğe ilişkin tutumu düşük olan öğrenciler olumlu ve nötr metafor üretmemişlerdir.

Üretilen metaforların içerisinde Oyun ve Futbol 2 şer kez üretilerek en çok üretilen metaforlar olmuştur. Oyun ve Futbol ibarelerini tüm öğrenciler olumlu betimlemiştir. Diğer ibareler ise 1 er kez betimlenmiştir.

GRUP 7: DOĞA OLAYI

Tutum Düzeyi

Benzetilen Kavram/ Kişi Sayısı	Yüksek	Orta	Düşük	
1. İklimler (1)	Olumlu	-	1	-
	Olumsuz	-	-	-
	Nötr	-	-	-
2. Gökkuşığı (1)	Olumlu	-	-	-
	Olumsuz	-	1	-
	Nötr	-	-	-
3. Deprem (1)	Olumlu	-	-	-
	Olumsuz	-	-	1
	Nötr	-	-	-
4. Yağmur Damlası (1)	Olumlu	-	-	-
	Olumsuz	-	-	-
	Nötr	1	-	-
5. Güneş doğuşu ve batışı (1)	Olumlu	-	-	-
	Olumsuz	-	-	-
	Nötr	1	-	-

Doğa Olayı temasında 5 başlıkta toplam 5 öğrenci metafor üretmiştir. Bunlardan 1 tanesi olumlu, 2 tanesi olumsuz, 2 tanesi nötr metafor olarak yorumlanmıştır. Olumlu metafor matematiğe ilişkin tutumu orta öğrenciden oluşmaktadır. Olumsuz metaforların 1 tanesi matematiğe ilişkin tutumu orta olan, 1 tanesi ise matematiğe ilişkin tutumu düşük olan öğrenciden oluşmaktadır. Nötr metaforların ise 2'si de matematiğe ilişkin tutumları yüksek olan öğrencilerden oluşmaktadır.

Üretilen metaforların tamamı 1 er kez üretilmiştir.

GRUP 8: DİĞER

Tutum Düzeyi

Benzetilen Kavram/ Kişi Sayısı	Yüksek	Orta	Düşük
1. Somut varlık (5)	Olumlu	1	-
	Olumsuz	-	-
	Nötr	-	-
2. Cansız varlıklar (2)	Olumlu	-	-
	Olumsuz	1	1
	Nötr	-	-
3. Soyut-somut varlık (2)	Olumlu	-	1
	Olumsuz	-	-
	Nötr	1	-
4. Otomatik (1)	Olumlu	-	-
	Olumsuz	-	-
	Nötr	1	-
5. Zeka ve ıspanak (1)	Olumlu	1	-
	Olumsuz	-	-
	Nötr	-	-
6. Uzun yol (1)	Olumlu	-	-
	Olumsuz	1	-
	Nötr	-	-
7. Rakamlı büyük oda (1)	Olumlu	-	-
	Olumsuz	-	1
	Nötr	-	-
8. Zor bir zaruret (1)	Olumlu	-	-
	Olumsuz	-	1
	Nötr	-	-
9. Canlı (1)	Olumlu	1	-
	Olumsuz	-	-
	Nötr	-	-
10. Dünya (1)	Olumlu	1	-
	Olumsuz	-	-
	Nötr	-	-

GRUP 8: DİĞER

Tutum Düzeyi

Benzetilen Kavram/ Kişi Sayısı	Yüksek	Orta	Düşük
Olumlu	-	-	-
11. Labirent-bulmaca (1) Olumsuz	-	1	-
Nötr	-	-	-
Olumlu	-	1	-
12. Zihin geliştirici (1) Olumsuz	-	-	-
Nötr	-	-	-
Olumlu	-	-	-
13. Azrail (1) Olumsuz	-	-	1
Nötr	-	-	-
Olumlu	-	-	-
14. Saç (1) Olumsuz	-	1	-
Nötr	-	-	-
Olumlu	1	1	-
15. Güneş (4) Olumsuz	1	1	-
Nötr	-	-	-
Olumlu	3	-	-
16. Lunapark (3) Olumsuz	-	-	-
Nötr	-	-	-
Olumlu	-	-	-
17. Havalandırma (1) Olumsuz	-	-	-
Nötr	-	1	-
Olumlu	-	-	-
18. Lunapark Karanlık Oda (1) Olumsuz	-	-	-
Nötr	-	1	-
Olumlu	-	-	-
19.Çocuk Parkı Karanlık Oda (1) Olumsuz	-	-	-
Nötr	-	1	-
Olumlu	2	-	-
20. Doğa (2) Olumsuz	-	-	-
Nötr	-	-	-

GRUP 8: DİĞER

Tutum Düzeyi

Benzetilen Kavram/ Kişi Sayısı		Yüksek	Orta	Düşük
21. Hayati Madde (1)	Olumlu	-	1	-
	Olumsuz	-	-	-
	Nötr	-	-	-
22. Ağrılı Sivilce (1)	Olumlu	-	-	-
	Olumsuz	-	1	-
	Nötr	-	-	-
23. Derin Kuyu (1)	Olumlu	-	-	-
	Olumsuz	-	-	-
	Nötr	-	1	-
24. Terör Sorunu (1)	Olumlu	-	-	-
	Olumsuz	-	1	-
	Nötr	-	-	-
25. Hayat Stili (1)	Olumlu	-	-	-
	Olumsuz	-	-	-
	Nötr	-	1	-
26. Alice Harikalar Diyarında (1)	Olumlu	1	-	-
	Olumsuz	-	-	-
	Nötr	-	-	-
27. Pokemon (1)	Olumlu	-	-	1
	Olumsuz	-	-	-
	Nötr	-	-	-
28. Yeşilçam (1)	Olumlu	-	1	-
	Olumsuz	-	-	-
	Nötr	-	-	-
29. Teneffüs (1)	Olumlu	-	1	-
	Olumsuz	-	-	-
	Nötr	-	-	-
30. Aksiyon Filmi (1)	Olumlu	-	-	1
	Olumsuz	-	-	-
	Nötr	-	-	-

GRUP 8: DİĞER

Tutum Düzeyi

Benzetilen Kavram/ Kişi Sayısı	Yüksek	Orta	Düşük	
31. Deniz (4)	Olumlu	-	1	-
	Olumsuz	-	-	-
	Nötr	1	2	-
32. Triatlon (1)	Olumlu	-	-	-
	Olumsuz	-	-	-
	Nötr	-	1	-
33. Korku Tüneli (1)	Olumlu	-	-	-
	Olumsuz	-	-	1
	Nötr	-	-	-
34. Rönesans (1)	Olumlu	-	-	1
	Olumsuz	-	-	-
	Nötr	-	-	-
35. Sonu Olmayan Yol (1)	Olumlu	-	-	-
	Olumsuz	-	1	-
	Nötr	-	-	-
36. Sonu Olmayan Mağara (1)	Olumlu	-	-	-
	Olumsuz	-	1	-
	Nötr	-	-	-
37. Bataklık (1)	Olumlu	-	-	-
	Olumsuz	-	1	-
	Nötr	-	-	-
38. Karalık (1)	Olumlu	-	-	-
	Olumsuz	-	1	-
	Nötr	-	-	-
39. Madde Kökleri (1)	Olumlu	-	-	-
	Olumsuz	-	-	1
	Nötr	-	-	-
40. Temiz Hava (1)	Olumlu	1	-	-
	Olumsuz	-	-	-
	Nötr	-	-	-

GRUP 8: DİĞER

Tutum Düzeyi

Benzetilen Kavram/ Kişi Sayısı	Yüksek	Orta	Düşük
41. Villa Bahçesi (1)	Olumlu	1	-
	Olumsuz	-	-
	Nötr	-	-
42. Bizans Ordusu (1)	Olumlu	-	-
	Olumsuz	-	1
	Nötr	-	-
43. Tel Örgüsü (1)	Olumlu	-	-
	Olumsuz	-	-
	Nötr	1	-
44. Açık Büfe (1)	Olumlu	-	-
	Olumsuz	1	-
	Nötr	-	-
45. Uzay (3)	Olumlu	-	-
	Olumsuz	1	1
	Nötr	1	-
46. Labirent (4)	Olumlu	-	2
	Olumsuz	-	1
	Nötr	-	1
47. Sonsuz Yol (1)	Olumlu	-	-
	Olumsuz	-	1
	Nötr	-	-
48. Çöpte Yemek (1)	Olumlu	-	-
	Olumsuz	-	-
	Nötr	1	-
49. Evren (3)	Olumlu	-	-
	Olumsuz	-	-
	Nötr	3	-
50. Sonsuz Labirent (1)	Olumlu	-	-
	Olumsuz	-	1
	Nötr	-	-

GRUP 8: DİĞER

Tutum Düzeyi

Benzetilen Kavram/ Kişi Sayısı	Yüksek	Orta	Düşük
51. Fıkra (1)	Olumlu	-	-
	Olumsuz	-	-
	Nötr	-	1
52. Gürültülü Ortam (1)	Olumlu	-	-
	Olumsuz	-	1
	Nötr	-	-
53. Örümcek Ağı (1)	Olumlu	1	-
	Olumsuz	-	1
	Nötr	-	-
54. Kum Yığını (1)	Olumlu	-	-
	Olumsuz	-	-
	Nötr	-	1
55. Eğlence (1)	Olumlu	1	-
	Olumsuz	-	-
	Nötr	-	-
56. Bilmece (1)	Olumlu	-	-
	Olumsuz	-	-
	Nötr	-	1
57. Yabancı Müzik (1)	Olumlu	-	-
	Olumsuz	-	-
	Nötr	-	1
58. Kör Düğüm (1)	Olumlu	1	-
	Olumsuz	-	-
	Nötr	-	-
59. Çöplük (1)	Olumlu	-	-
	Olumsuz	-	1
	Nötr	-	-
60. Okyanus (1)	Olumlu	-	-
	Olumsuz	-	-
	Nötr	-	1

GRUP 8: DİĞER

Tutum Düzeyi

Benzetilen Kavram/ Kişi Sayısı	Yüksek	Orta	Düşük
61. İş (1)	Olumlu	-	-
	Olumsuz	-	-
	Nötr	1	-
62. Beyaz (1)	Olumlu	-	-
	Olumsuz	-	-
	Nötr	-	1
63. Lider (1)	Olumlu	-	-
	Olumsuz	-	1
	Nötr	-	-
64. Bağırsak (1)	Olumlu	-	-
	Olumsuz	1	-
	Nötr	-	-
65. Tümör (1)	Olumlu	1	-
	Olumsuz	-	-
	Nötr	-	-
66. Oksijen (1)	Olumlu	-	1
	Olumsuz	-	-
	Nötr	-	-
67. Kalp (1)	Olumlu	-	1
	Olumsuz	-	-
	Nötr	-	-
68. Uzayda Nokta (1)	Olumlu	-	1
	Olumsuz	-	-
	Nötr	-	-

Diğer temasında 68 başlıkta toplam 90 öğrenci metafor üretmiştir. Bunlardan 31 tanesi olumlu, 30 tanesi olumsuz, 29 tanesi nötr metafor olarak yorumlanmıştır. Olumlu metaforların 16 tanesi matematiğe ilişkin tutumları yüksek olan, 12 tanesi matematiğe ilişkin tutumları orta, 3 tanesi matematiğe ilişkin tutumu düşük olan öğrenciden oluşmaktadır. Olumsuz metaforların 5 tanesi matematiğe ilişkin tutumları yüksek olan, 19 tanesi matematiğe ilişkin tutumları orta olan, 6 tanesi ise matematiğe ilişkin tutumları düşük olan öğrencilerden oluşmaktadır. Nötr metaforların ise 14 tanesi matematiğe ilişkin tutumları yüksek olan, 15

tanesi matematiğe ilişkin tutumları orta olan öğrencilerden oluşmaktadır. Matematiğe ilişkin tutumları düşük olan öğrenciler ise nötr metafor üretmemiştir.

Üretilen metaforların içerisinde “Somut Varlık” 5 kez üretilerek en çok üretilen metafor olmuştur. Somut Varlık ibaresini 1 öğrenci olumlu, 4 öğrenci ise nötr olarak betimlemiştir. İkinci olarak “Güneş” , “Deniz” ve “Labirent” 4 er kez üretilmiştir. Güneş ibaresini 2 öğrenci olumlu, 2 öğrenci olumsuz. Deniz ibaresini 1 öğrenci olumlu, 3 öğrenci nötr, Labirent ibaresini ise 2 öğrenci olumlu, 1 öğrenci olumsuz, 1 öğrenci de nötr olarak betimlemiştir. Üçüncü olarak ise “Lunapark” , “Evren”, “Uzay” “ 3 er kez üretilmiştir. Lunapark ibaresini üç öğrenci de olumlu, Evren ibaresini üç öğrenci de nötr, Uzay ibaresini ise 2 öğrenci olumsuz, 1 öğrenci ise nötr olarak betimlemiştir. Diğer metaforlar birer ve ikişer kez üretilmişlerdir.



Soru 1. Matematik derslerini, genel olarak bir roman kahramanı, bir canlı- cansız, soyut somut varlık, araç-makine, silah, hayvan, bitki, ve benzerlerine benzetmenizi istesem neye benzetirsiniz? Niçin? Açıklayınız.

BENZETİLEN	NİÇİN?
Roman Kahramanı	(+) Matematik benim için bir kahramandır. (1E4)
Somut Varlık	(.) Matematiği görüyoruz ve işliyoruz. (2K4)
Cansız	(-) Hiç hareket edemez ve konuşamaz. (3K4)
Somut Varlık	(.) Çünkü ilk aklıma bu geldi ve yazdım. (4K4)
Geometri Dersi	(.) Geometri matematik dersi ile alakalı. (5E4)
Soyut Varlık	(-) Çünkü ders işleniyor soyuttur. (6E4)
Ağaç	(+) Ağaç meyve ve yaprak verir. Matematikte bize bilgi verir. (7K4)
Somut Varlık	(.) Matematik somut yani dokunabileceğimiz varlıktır. (8E4)
Roman Kahramanı	(+) Matematik dersi bizim hayatımızı kolaylaştırır. Daha doğrusu size anlayacağınız şekilde roman kahramanı bize yeni bilgiler öğretmesidir.(9K4)
Makine	(+) Matematik dersi yaparken sanki makine çalışıyor da üretim yapıyor gibi oluyor. (10K4)
Araç	(.) Matematik dersinde araç kullanılır.(11E4)
Silah	(+) Cahilliğe karşı bir silaha benzetiyorum. Çünkü matematik dersini iyi öğrenirsem cahil olmam. (12E4)
Ağaç	(+) Çünkü ağaç meyve yaprak verir. Matematik bize bilgi verir. (13K4)
Makine	(+) Çünkü fikir üretiyor. (14E4)
Makine	(-) Çünkü aynı hoca matematik gibi sayıyor. (15E4)
Soyut- Somut Varlık	(.) Dersin yarı çoğu somut yarısı ise soyuttur. (16E4)
Makine	(.) Çünkü makine gibidir. (17K4)

Geometri	(.) Çünkü matematik dersinin diğer adından birisi geometridir. (18E4)
Makine	(.) Çünkü onlarla ilgili konuşma yapıyoruz. (19E4)
Somut Varlık	(20E4)
Makine	(.) Çünkü matematik dersi bir makine gibidir. (21K5)
Makine	(+) Çünkü içinde çok bilgi var. (22E5)
Oyun	(+) Çünkü çok eğlenceli geçiyor. (23E5)
Uğraş gerektiren iş	(-) Çünkü matematik uğraş gerektiren bir ders. (24K5)
İnsan	(+) Çünkü her bir problemde bilgiler var. (25E5)
Otomatik	(.) Çünkü otomatik matematik benziyor. (26K5)
Zeka Yarışması	(+) Çünkü matematik çok zeka isteyen bir iş. (27K5)
Kısa engelsiz koşu	(+) Çünkü matematik dersleri çok kolay ve kısa. (28E5)
Zeka	(+) Çünkü matematik dersi zeka gerektiren bir iş. (29K5)
Zaman Makinesi	(+) Çünkü çok çabuk olarak her şeyi öğreniyoruz. (31K5)
Bilgi	(-) Çünkü matematiği bazıları anlamadığı için. (32E5)
İşlem	(-) Çünkü matematik dersinde hep işlemlerle uğraşıyoruz. (33K5)
Bilgi dolu Kitap	(+) Çünkü matematik dersi bilgi dolu. Kitaplarda bilgi dolu olduğu için matematik dersini bilgi dolu kitaplara benzetiyorum. (34E5)
Zeka ve İspanak	(+) İspanağa benzetmemin nedeni ıspanak güç, matematik zeka verir.(35E5)
Uzun Yol	(-) Uzaya gittiği için. (36K5)
Rakamlı Büyük Oda	(-) Çünkü çok rakam var. (38K5)
Zor Bir Zaruret	(-) Çünkü matematik dersi çok zor (39E5)
Soyut Somut Varlık	(.) Çünkü matematik dersi canlı olmaz, roman kahramanı olmaz, araç makine olmaz, silah olmaz hayvan olmaz bitki olmaz. (40K5)
Soru Yarışması	(+) Çünkü bilgiyle dolu ve sorular eğlence verir. (41E5)

Aslan	(+) Çünkü Matematik dersleri aslan gibi üstün bir ders. (42E5)
Geometrik Cisim	(-) Çünkü çok araç gereç kullanıyoruz. (43E5)
Silah	(+) Silah olmazsa bir şey avlanmaz, matematik olmazsa da hiçbir şey olmaz. Her yerde matematik var. (44K6)
Cansız Varlık	(-) Çünkü çok sıkıcı ve kimsenin katılmadığı bir derstir. (45K6)
Bitki	(+) Çünkü biz çalıştığımızda açıyor, biz çalışmadığımızda soluyor. (46K6)
Hesap makinesi	(47E6)
Oyun	(+) Sayılarla oyun oynuyorum. (48K6)
Hesap makinesi	(48K6)
Canlı	(+) Çünkü matematik dersi canlı. (50K6)
Araç Makine	(+) Çünkü makinelerde matematik dersinde olur. (51K6)
Bakkala	(+) Çünkü para ve işlemler kullanılıyor. (52E6)
Araç Makine	(+) Çünkü araç gereç, makine gibi şeyleri kullanıyoruz. (53E6)
Araç	(+) Bu araç hesap makinesi olurdu. (54E6)
Korkulu Rüya	(-) Bazen korkulu bir rüya bazen de ulaşılması gereken bir ağaca. (55K6)
Köpek	(-) Çünkü bazen çocukları korkutabiliyor. (56K6)
Araç Makine	(+) Çünkü araç gereç içinde bir sürü işlem yapıyor. (57E6)
Barış	(+) Çünkü barış olmazsa savaş olur. Matematik olmazsa dünyada fizik kurallarını öğrenemeyiz. (58E6)
Bitki	(+) Çünkü her bir konu atladığımız zaman büyümüş oluyoruz. (59K7)
Saate	(+) Çünkü saatin içinde rakamlar var ve hiç durmadan çalışan bir matematik kafası. (60K7)
Araç Makine	(+) Çünkü hayatımızda ilerlememiz için araç makine lazım. (61K7)
Dünya Modeli	(+) Çünkü matematik hayat demektir ve hayatı anlatır. Yani kısaca hayatın

	içinden bir parçadır. (62E7)
Savaş	(-) Sanki kendimi savaşta zannediyorum. Bu savaşta kendimi çok güçsüz görüyorum. Sanki kurşun her an isabet edecekmiş gibi. (63E7)
Dünya	(+) Çünkü sürekli bir daire gibi döner insanları, problemleri ve işlemleriyle geliştirir. Zaten dünya da gittikçe gelişir. (64K7)
Roman Kahramanı	(+) Çünkü ileride bizi iyi yerlere getirip, bizi kurtaracak olan odur.(65K7)
Araç Makine	(+) Araç makine işimize yaradığı gibi matematik de işimize yarar. (66K7)
Kedi Kuş Böcek	(+) Matematik dersi kendi adıma çok eğlenceli geçiyor. Hatta soru çözerken arkadaşlarla yarış içerisinde olmak soruyu kim çözecek diye yarış beni çok mutlu ediyor. Matematik dersini çok severim ve bu dersi işlemek için dört gözle beklerim. (67K7)
Labirent – Bulmaca	(-) Çünkü zor karışık ve gerekli bir ders. (69E7)
Taramalı Tüfek	(+) Matematik problemlerini çözerken daha çok çözesim geliyor. (70E7) (-) Ben matematik dersini hiç sevmiyorum. (71K7)
Araç	(+) Çünkü hiç yok olmuyor.(72K7)
Zihin Geliştirici	(+) Çünkü daha çok probleme dayanıyor.(73E7)
Silah	(.) Silah hep birinin emrinde hareket eder. (74E7)
Silah	(.) Silah hep birinin emrinde hareket eder. (75E7)
Azrail	(-) Can alacak gibi. (76E7)
Bitki	(+) Çünkü bitki su olmazsa veya vermezsek gelişemez ve ölür işte akıl da bunun gibidir. Dersi dinlersek gelişir. Çalışmazsak ölür. (77K7)
Soyut-Somut Varlık	(+) Bize bilgi verip bilgi öğretiyor. (78E7)
Saat	(+) Çok hızlı olmalıyız eğlenceli bir ders. Onlarla uğraşmak için insanda azim oluşturuyor. Zamana göre yarışmak lazım. (79E7)

Saç	(-) Karma karışık. (80E7)
Savaş	(-) Bazen çok karışabiliyor. (81K7)
Hayat	(-) Matematik dersinin zili çalınca sanki hayatın gerçekleri ortaya çıkar.(82E7)
Saat	(+) Çünkü matematik derslerinde hayatın nasıl geçtiğini fark etmiyorum.(83K8)
Satranç	(+) Akıllı ve zekayı kullanmayı gerektirir. (84K8)
Güneş	(+) Çünkü matematik dersi çok eğitici günlük hayatımızda en çok karşılaştığımız bir derstir. Tıpkı güneş gibi insanı aydınlatır. (85K8)
Güneş	(-) Çünkü matematik dersi insanı bazen güneş gibi sıcak atıyor biraz çok sıkıcı şekilde oluyor. (86K8)
Futbol	(+) Futbolu sevdiğim gibi matematik dersini de seviyorum. (87E8)
Lunapark	(+) Çünkü matematik dersi benim için çok eğlenceli geçer. (88K8)
Havalandırma	(.) Dersler iyi geçiyor ama sınavlara yansımıyor. (89E8)
Lunapark-Karanlık Oda	(.) Bazen çok güzel geçiyor lunaparktaymış gibi, bazen de çok kötü geçiyor karanlık oda gibi.(90K8)
	(.) Matematik dersi benim için çok da iyi değil çok da kötü değil. (91E8)
Çocuk Parkı- Karanlık Oda	(.) Dersler basit olursa çok eğlenceli çok zor olursa canım sıkılıyor.(92E8)
Akıl Kullanma	(+) Çalışmadan çabalamadan hiçbir şey olmaz. Matematik dersi çok önemlidir. (93K8)
Doğa	(+) Çünkü doğanın her yerinde var. (94E8)
Alet	(+) Çünkü aleti ele alıp da bir işi yapmak ve o işleri de iyi olmak gerekir. Matematik de böyle matematiği çalışıp o dersi iyi yapmak gerekir.(95K8)
Soyut Varlık	(-) Çünkü bu dersi anlamak zor oluyor. (96E8)
Rüya	(+) Çünkü matematik dersinde aynen rüyada gibiyim. (97E8)
Araç	(+) Hayatta başarılı olmanın bir aracı olarak görüyorum.(98E8)

	(+) Matematik dersi çok güzel bir ders olduğu seviyorum. (99E8)
Dürbünlü Silah	(-) (100E8)
Silah	(-) Çünkü adamı sıkıyor. (101E8)
Kabus	(-) Matematik dersleri benim kabusumdur. Canavar gibi. (102E8)
Araç	(+) Çünkü hayatımın bir parçası. (103K8)
Roman	(+) Çünkü romanda olay nasıl anlatılırsa o kadar güzel olur. Matematik dersleri de nasıl güzel olursa o kadar güzel geçer. (104K8)
Besin	(+) O olmazsa enerjimiz olmaz bir eksiklik olur. (105E9AÖL)
Hayatımın Ölümü	(-) (106E9AÖL)
Hapishane	(-) Çünkü matematik dersi sevmeyen bir insan için bitmek bilmiyor. Kendimi matematik dersinde tutsak gibi hissediyorum. (107K9AÖL)
Hayati Madde	(+) Hayat için gerekli bir madde yaşam gibi. Olmazsa olmazlardan.(108E9AÖL)
Hayatın Kesiti	(.) Bazen sıkıcı bazen çok eğlenceli. Hayatın kısa bir kesiti. Her türlü duygunun olduğu bölüm gibi. (109K9AÖL)
Pasta Yapmak	(.) Hem eğlenceli hem de bazen zorlayıcı. (110K9AÖL)
Su	(.) Aslında bizim için hayatımızda temel ihtiyaçtır ama benim için çölde su kaynağı aramak gibi bir şeydir. Yani çok zordur ancak yapamazsan hayatın kaybolur ölürsün. Çünkü her yerde matematik vardır. (111K9AÖL)
Çocuk	(+) Nasıl ki bir çocuğu nazlarsan, onunla oyun oynarsan, onunla iyi geçinip onunla yaşıt olmayı bilersen çocuk seni severse, matematik de eğer ona çalışırsan, bir oyun oynarmış gibi zevkle yapmaya gayret gösterirsen düzenli çalışıp arayı açmazsan fayda sağlar, seni sever. (112K9AÖL)
Palyaço	(+) Çünkü benim üzgün bir anımda matematik işlersem moralimi yerine

	getiriyor. (113K9AÖL)
Korkulu kabus	(-) Korkulu bir kabus. Ama eğlenceli (114K9AÖL)
Ağrılı Sivillece	(-) Sizdeyken çok ağrı yapar, görüntü bozukluğu olur, gittiği zaman da Görüntüye ve ağrıya dair hiçbir şey kalmaz. Tabi ağrı burada sıkıntı, görüntü de bilgi oluyor.(115K9AÖL)
Bulmaca	(+) Çünkü bir şeyler buluyoruz. (116E9AÖL)
Yorgunluk hissi	(-) Genellikle sıkıcı, ders sonunda üzerinde yorgunluk hissi bırakan derslerdir. (117EK9AÖL)
Mark Mellery	(-)Çünkü Mark Mellery gizemli, kendisini belli etmeyen ancak sen onun içine İnersen anlayabilirsin. (118K9AÖL) (-) Sadece dinlemenin yetmeyeceği tekrar etmen gereken aynı zamanda test çözen gereken ders. (119E9AÖL)
Gereksiz bilgilerin öğretildiği ders	(-) Sadece üniversite sınavında karşına çıkacak olan bilgileri ezberliyorum. Sonrası yok, ileride bir psikiyatr olduğum zaman (a ² +x) işime yaramayacak. (120E9AÖL)
Derin kuyu	(.)Dibi görünmediği için.(121K10AÖL)
Terör sorununa	(-)Çünkü sürekli olarak bir sorun yaratıyor. Eğitim düzeyimizin gelişiminde çok olumsuz bir rol oynuyor. Morallerimizi sıfıra indiriyor.(122E10AÖL)
Şeker pancarı	(+)Çünkü matematik çok eğlenceli bir ders ama ona ulaşmak için özüne ulaşmak gerekiyor. Şeker pancarı da öyledir dışı acıdır biraz ama özüne ulaştım mı tadı o zaman ortaya çıkar.(123E10AÖL)
Boğa	(-)Herkesin korkmasından dolayı.(124E10AÖL)
İklimler	(+)Çünkü bazı konuları güneş açtırıyor sınıfta, herkes dikkatle dinliyor heyecanlı. Bazı konuları ise yağmur, dolu hatta kar gibi üşüttükçe üşütüyor insanı ne ısınabiliyorsun ne de çalışabiliyorsun. Bazı konuları rüzgarlarla geliyor, dağıtıyor saçını başını birkaç şey biliyorsun ama toparlayamıyorsun.

	Bir iki soru çözüyorsun gerisi yok. Böyle mevsimler geçiriyorsun. Hep güneşli konular görmek dileğiyle.(125K10AÖL)
Top	(-) Hayatımın tam ortasında duran ve ne ileri ne geri giden bir top olarak görüyorum. Çünkü matematik dersi her ne kadar diğer derslerim iyi olsa da ortalamamı aşağı çekiyor.(126K10AÖL)
Sigara	(-) Çünkü sigaranın zararları bilindiği halde toplumumuz içmeye devam ediyor. Matematikte sigara gibi çalışmamanın zararlarını bildiğimiz halde çalışmamaya devam ediyoruz.(127E10AÖL)
Tatlı	(+) Genellikle severim. Benim için tatlı gibidir. En çok sevdiğim tatlı gibidir. Tabi ki bazen bana düşman gibi olurlar.(128E10AÖL)
Makina	(-) Lise yıllarımı bir kaba döndüren ve daha da döndürecek olan, soyut düşünmeyi gerektiren ve benim başaramadığım, bir o kadar da önemli olduğunu düşündüğüm makine gibi bir işleyiş tarzı olan ders.(129K10AÖL)
Soyut	(.) Çünkü x, y soyut kavramlar. Bu yüzden matematik derslerini soyut kavrama benzetirim.(130E10AÖL)
Kabus	(-) Matematik derslerinden çok korkuyorum. Tahtada soru çözmekten çekiniyorum.(131K10AÖL)
Su	(+) Çok gereklidir ama çoğu insan bunu bilmez içtikçe içesi gelir insanın, hiçbir zararı yoktur. Hatta her şeyde kullanılır, hayatımız her yerinde.(132E10AÖL)
Fındık Bahçesi	(-) Çünkü fındık toplama işi çok zaman alıyor, çok yoruyor. Matematikte aynen böyle bence zor ve yorucu.(133E10AÖL)
İğne ve İplik	(.) Aslında matematik benim için ne kabus nede bir rüya. Onu benzetebilecek bütün söküklere dikerim veya onlar sayesinde güzel kıyafetlerim olur. Bedenimi akıl olarak düşünürsek onlar bedenimin süsü beni ben yapmaya yardımcı olan şeyler.(134K10AÖL)
Su ve Ekmek	(.) Bir su, bir ekmek insan yaşamı için gerekli olan her şey gibi görüyorum. Hayatımızın her anında, her nefes alışımızda, her adım atışımızda bir ayçiçeğinin şeklinde dahi etkilerinin olduğu ayrılmaz bir parçamız olduğunu

	biliyorum. Bu nedenle matematik derslerini çok gerekli ve anlamlı buluyorum. Fakat matematik derslerini sevmiyorum (135K10AÖL)
Roman kahramanı	(+)Çünkü aklımda canlanıyor. Bilinç altıma yerleşiyor.(136E11AÖL)
Tiyatro	(137E11AÖL)
Para	(138E11AÖL)
Silah	(139K11AÖL)
Lunapark	(+) Çünkü içinde oyun oynamak için alan var(140K11AÖL)
Silah	(-) Tehlikeli(141K11AÖL)
Yağlı yemek	(-) Çünkü az yedin mi sorun yok rahatsın ama biraz kaçırдың mı vay haline mide bulantısından ölüyorsun.(142K11AÖL)
Güneş	(-) Uzakta gayet güzel ama yaklaştıkça gözünü ağrıtıyor.(143K11AÖL)
Tiyatro oyunu	(+) Çünkü matematik derslerine girmek zevk verici.(144K11AÖL)
Hayat stili	(145E11AÖL)
Puzzle	(-) Bin bir parça puzzle benzetiyorum. Çünkü bin parçayı tamamlasan bile o bir parça hep eksik kalıyor.(146E12AÖL)
Kalaşnikof	(-) Bir çok kişinin beynini vuran silah. Ama günün birinde o da iflas edecek.(147E12AÖL)
Alice Harikalar Diyarı	(+) Ne olacağını neyle karşılaşacağını bilmiyorsun ama yeterince zevkli bir dünya.(148E12AÖL)
Pokemon	(-) O pokemonlardan biri adını hatırlamıyorum şarkı söyleyerek milleti sıkıp uyuturdu. Ben matematik derslerini pokemona benzetiyorum.(149E12AÖL)
Kadın	(-) Çünkü ikisinde anlamıyorum.(150E12AÖL)
Nükleer silah	(151K12AÖL)
Bomba	(-) Patlamaya hazır bir bomba.(152K12AÖL)
	(.) Bazen sıkıcı bazen eğlenceli.(153K12AÖL)

Gereksiz iş	(-) Çoğu konular günlük hayatta işime yaramayacağı için gereksiz bir işe benzetiyorum.(154K12AÖL)
Kilitli Kapı	(155E12AÖL)
Hesap makinesi	(156K12AÖL)
Yeşilçam	(+) Yeşilçam gibidir, hep mutlu sonla biter. Dersin nasıl geçtiğini anlamam.(157K12AÖL)
Teneffüs	(+) Çabuk geçen teneffüs gibidir. Derse girdikten sonra soru sormaya ve çözmeye başladığımda zaman o kadar çabuk geçiyor ki anlamıyoruz bile.(158K12AÖL)
Aksiyon filmi	(+) Bazen çok heyecanlı oluyor.(159K12AÖL)
Kabus	(-) Bitmek bilmeyen kabusa benzetiyorum. Zaman hiç geçmiyor.(160E12AÖL)
Deniz	(.) Bazen çok sıkıcı bazen çok eğlenceli deniz gibi bir şey. Her konu birbiriyle alakalı. İçine daldıkça daha fazlalaşiyor.(161K12AÖL)
Gökkuşaağı	(-) Başı sonu belli değil.(162E12AÖL)
Saçmalık	(-) Tam bir saçmalığa benzetiyorum. 1'isonsuza bölüp de 0'a eşitlemeye benzetiyorum.(163E12AÖL)
Triatlon	(164E12AÖL)
Ağaç kökü	(-) Uzaklıkça uzuyor.(165E12AÖL)
Korku tüneli	(-) Matematik derslerinde dikkatin dağıldığında isminin kulaklarımda çınlayacak hissinden dolayı. (166KAÖL)
Su	(+) Sanki bir su gibi yaşamın olmazsa olmazlarındandır. (167KAÖL)
Rönesans	(+) Rönesans ve aydınlanma çağı. (168EAÖL)
Canavar	(-) Çünkü bu dersten 7. Sınıftan beri kötü alıyorum ve korkuyorum. (169KDL9)
Zaman Tüneli	(-) Çünkü girdin mi daha çıkamıyorsun. (170KDL9)
Tazmanya Canavarı	(-) İnsanı içine alıp yutuyor. (171EDL9)

Sonu olmayan yol	(-) Çünkü matematik işlemlerinin sonu gelmiyor. (172EDL9)
Silah	(-) Sanki beni en zayıf noktandan vuruyor anlamıyorum. (173EDL9)
Ağaç	(+) Çünkü ağaç insana bir şeyler verir, matematik de insana bir şeyler verir. (174KDL9)
Deftere	(.) Çünkü diğer sayfasını ilk sayfaya göre devam ettiriyoruz. Yani ilk sayfa olmazsa diğer sayfayı anlayamayız. (175KDL9)
Sonu olmayan mağara	(-) Çünkü içine girince çıkılmıyor. (176EDL9)
Gül	(+) Çünkü bir gül gibi güzel. Ben çok seviyorum. (177KDL9)
Zararsız bitki	(+) Çünkü öğrendiğiniz zaman büyük bir yarar sağlıyor. (178EDL9)
Ağaç	(-) Çünkü hep bir karmaşıklık içinde sorunun içinden soru çıkıyor. (179EDL9)
Bataklığa	(-) Çünkü her hatada biraz daha fazla batıyoruz. (180EDL9)
Ağaç	(-) Ağacın dalları karma karışık iç içedir. Matematik dersi de karmakarışık ve zordur. (181KDL9)
Gargamel	(-) Çünkü matematik dersleri çok korkunç. (182KDL9)
Sarmaşık	(-) Çünkü sarmaşık gibi karma karışık bütün konular birbiriyle ilişkili. Ama yine de bu dersi seviyorum. (183KDL9)
Silah	(-) Çünkü söküldüğü zaman eğer onların yerinin neresi olduğunu bilmiyorsak çok zor olur ve çok çaba harcanır. (184EDL9)
Sevimli Kuş	(+) Matematiği seviyorum ve hoşuma gidiyor. Çok seviyorum ama anlayamıyorum. Ve bunda zorluk çekiyorum. (185KDL9)
Kaktüs	(-) Çünkü kaktüs gibi dokunduğunda batıyor. (186KDL9)
Diken	(-) Çünkü bu dersi küçüklüğümden beri başaramıyorum. (187KDL9)
Bilgisayar	(+) Zeki ama karışık. (188KDL9)
Kaktüs	(-) Çünkü bu derste zorlanıyorum. (189KDL9)
Çiçek Bahçesi	(+) Çünkü güzel ve çiçek gibi fazla. (190EDL9)

Yapboz	(-) Toplanması zor. (191EDL9)
Çorba	(-) Çok karışık olduğu için. (192EDL9)
Ansiklopedi	(-) Sonu gelmeyen sayılar kümesinin sonsuz sayfalı ansiklopedisi. (193EDL9)
Araba Motoru	(-) Çünkü araba motoru çok karışık ve uygulaması zor. (194EDL9)
Güneş	(+) Çünkü güneş gibi hayatımızın her alanını aydınlatıyor. (195KDL9)
Bilim Adamı	(-) Çünkü benim aklımın almadığı bilgiler var ancak bilim adamının yapacağı (196KDL9)
Hayvan	(.) Çünkü bazı hayvanları severim, matematiği de konusuna göre seviyorum. (198KDL10)
Hayvan	(.) Çünkü bazı hayvanları çok severim bazı hayvanları da sevmem konularına göre de matematiği severim. (199KDL10)
Karanlık	(-) Çünkü hiçbir şey net değil. (200KDL10)
Soyut Varlık	(-) Çünkü ne zaman nerden ne çıkacağı belli olmuyor. Soyut varlıkta düşüncelerimiz değişiyor. Matematik de öyle bazen kolay bazen zor oluyor. (201KDL10)
Araç Makine	(.) Çünkü bir çok hesaplamalar farklı araçlarla yapılmaktadır. (202KDL10)
Makineye	(+) Çünkü matematik sayısal derslerin temelinde vardır. Hesaplamaya dayanır bilhassa hesap makinesi ile matematiği eşdeğer tutabilirim. (203KDL10)
Bahçe	(.) Ama bildiğimiz bir bahçe değil. İçindeki büyük ağaçlar önemli konu başlıkları(Polinomlar, trigonometri vs.) küçük ağaçlarda küçük konu başlıkları(Polinomlarda bölme, sinüs teoremi vs.) sonra otlar, küçük çiçekler ve diğer garip bitkilerde artılar eksiler($\leq, \geq, +, -$) bildiğimiz ya da daha öğrenmediğimiz işaretlerdir her bir bitki.. (204KDL10)
Silah	(-) Çünkü matematik dersinin bir noktasını bile unutursan bir şeyler yapmana engel olur. Silaha benzetmemin sebebi silahın bir malzemesi olmazsa matematik de öyle işte bir şey bilmezsen yapamazsın. (205EDL10)

Roman kahramanı	(+) Çünkü bir kitabın asıl başkahramanıdır. O yüzden de matematik derslerini her dersin başı, lideri olarak görüyorum.(206KDL10)
Silah	(-)Çünkü derste sürekli bir şey olacak gibi.(207EDL10)
Papatya	(-) Çünkü papatyanın yaprakları ne kadar çoksa matematik de de konular o kadar çok.(208KDL10)
Sarmaşık	(+) Çünkü; dışarıdan bakıldığı zaman karmaşık görünse de, içine girdiğimiz zaman altındaki meyveleri yani bilgileri toplayabiliyorsun.(209KDL10)
Madde kökleri	(-) Çünkü ders baya bir karışık geçiyor.(210EDL10)
Ağaç	(-) Çünkü dallar birbirine girmiş matematikteki formüllerde bu ağacın dallarına benziyor.(211KDL10)
Deprem	(-) Deprem gibi bir ders ne kadar yaparsan yap elbet bir depremde yıkılıp gidiyor.(212EDL10)
Silah	(-) Çünkü her derste beynime bir tane kurşun sıkılıyor.(213KDL10)
Araç-Makine	(.) Matematik bir araç gibidir. Ne kadar geliştirirsen araçta gelişir. Eğer çalışmazsan bu paslanır ve çalışmaz.(214EDL10)
Silah	(-) İçi mermi dolu gibidir. Delik deşik eder.(215EDL10)
Roman kahramanı	(.) Çünkü sonuçta bu bir ders ve ilerde bu dersten sınava gireceğiz. Öğrendiklerimizi orda ortaya koyacağız. Roman kahramanı da aynı böyledir. Bizimde kahramanımız matematik dersi.(216EDL10)
Araç-Makine	(-) Araba parçası gibi çok hurda var.(217EDL10)
Sarmaşık	(-) Tatsız, tuzsuz ve karmaşık bir şey.(218EDL10)
Bulmaca	(-) Çünkü sorunun içinden soru çıkıyor.(219EDL10)
Temiz hava	(+) Çünkü nefes aldığımızda ne kadar çok temiz hava alırsam nefes almaktan o kadar çok zevk alırım.(220EDL10)
Lağım faresi	(.) Sebebini bilmiyorum ama aklıma ilk o geldi.(221KDL11)
Kirpi	(-) Can yakıcı iğneleri var.(222KDL11)

Top	(.) Sanki futbol topu gibi ağırdır ve hakim olmak zordur ve beceri ister. Topa hakim olmalısın top sana hakim olursa her zaman topun peşinden koşarsın matematiğe hakim olmazsan anlamak için anlamazsan her zaman peşinden koşarsın.(223KDL11)
Tavuk	(.) Biz öğrenciler ise tavuğun midesi gibiyiz. Matematik yavaş yavaş buğdayı yer ve midesine gider. Eğer midesi kabul ederse etraftakiler yumurta yer.(224EDL11)
Mandalina Ağacı	(.) Çok kısa. (225EDL11)
Ağaç	(.) Ağaç gübresini atarsan, gelişmesi için elinden geleni yaparsan meyve verir. onun gibidir matematik dersi de.(226KDL11)
Spor	(+) Ne kadar çalışma yaparsan ne kadar koşarsan, ne kadar hırs edersen o kadar iyi olursun. Matematikte öyledir. Ne kadar peşinden gidersen o kadar başarılı olursun(227KDL11)
Fidan	(+) Su verdikçe büyüyüp gelişiyor.(228KDL11)
İnek	(+) İneğe yem verirsen süt verimi artar. Matematikle uğraşırsan verimi artar.(229EDL11)
-	(230EDL11)
Çiçek	(+) Eğer sularsan bakarsan güzel olur açar. Matematik dersi de bunun gibidir eğer çalışırsan başarısın.(231KDL11)
Bulmacaya	(+) işlemlerin ardı geldikçe daha zevkli ve daha alıcı hale geliyor.(232EDL11)
Karnabahar	(-) Karnabaharı hiç sevmiyorum yemeye çalışsam da olmuyor. Matematikte aynen böyle bence.(233KDL11)
Araba	(.) Çünkü çalışsan oluyor, çalışmasan olmuyor.(234KDL11)
Soyut	(-) Gerçek hatta bana hiç deneyimde çoğunlukla ilgimi çekmez. Büyük bir ihtimal yapamadığımdan kaynaklanıyor.(235EDL11)
Villa bahçesi	(+) Çünkü insanı dünyanın sıkıntılarından çok uzağa bir karmaşaya götürüyor. İnsanı o karmaşık ve uzak dünyada rahatlatıyor.(236EDL11)
Kız	(.) İşime gelmeyince sıkılıyorum.(237EDL11)

Bizans ordusu	(-) Konular çok ve saçma.(238EDL11)
Bitki	(+) Çünkü bitkiler oksijen üretip insanların yaşamasına yardımcı olduğu için. Matematikte insanlara yararlı olduğunu düşünüyorum.(239EDL11)
Mikser	(-) Çünkü dersin başlama saatinde bitiş saatine kadar beynimiz allak bullak oluyor.(240EDL11)
Tel örgüsü	(.) Çünkü anlamada düzgün olduğu için.(241EDL11)
Kitap	(+) Ne kadar okursan yani çalışırsan o kadar başarılı olursun.(242KDL11)
İğne	(.) Yaşlı bir kişinin iğneye iplik takmasına benzetiyorum. Çünkü o yaşlı kişi o deliği görmeden ipliği nereye geçireceğini bilemez. Matematikte problemin ayrıntısını görmeden o soruyu çözemeyiz. Basit bir soru olsa bile.(243EDL11)
Kitap	(-) Okumak zorunda olduğum ve aslında okumaktan hiç zevk almadığım bir kitaba benzetiyorum.(244KDL11)
Mustafa Kemal Atatürk	(+) Çünkü onun kadar önemli ve değerli, gerekli bir ders.(245KDL11)
Futbol maçı	(.) Çünkü futbol bir stratejik oyundur. O oyunun içinde hem kafanızı hem de çevikliğinizi kullanmanız gerekir. Eğer matematik dersine kafa yormasak ve ya dinamik olmasak soruların şıklarını atacağımız herhangi bir şut olamaz.(246EDL11)
Sağlam bina	(+) Çünkü üstlere çıktıkça yeni şekiller veriyoruz ve daha ustalaşıyoruz. Matematikte üstlere çıkıldıkça yeni şeyleri bizlere gösterir. Konularda daha da usta oluyoruz.(247KDL11)
Kitap	(.) Çünkü kitabın ilk sayfasını aramıza ikinci sayfaya geçtiğimizde onu anlamıyoruz.(248KDL11)
Sayı	(.) Sayılar akla geliyor. Sürekli sayılarla uğraştığımız için.(249KDL11)
Gül	(-) Hangi konuyu anlasam illa bir diken batıyor.(250KDL11)
Açık büfe	(.) orda çok şey var ama biz ne alabiliyorsak onu alabiliyoruz.(251EDL12)
Yay	(.) Yay gibi çekersek (çalışırsak) uzar ama çalışmazsak bize hiçbir zaman gelmez.(252EDL)

-	(253EDL12)
Masal-Korkunç orman	- (254KDL12)
Deniz	(+) Gittikçe derinleşen, içine girdikçe sürekli farklı şeylerle karşılaştığım, her zaman yeni bir şeyler öğrendiğim büyük bir deniz gibidir.(255KDL12)
Aşure	(+) İçerisinde bir çok bilgi var.(256EDL12)
Boş kavanoz	(-) Çünkü benim için boş bir ders.(257KDL12)
Doğa	(+) Gösterdiğin çabaya göre çıkarısın tepesine.(258EDL12)
Silah	(+) Doğru yolu bulduğun zaman yani tetiği çektiğin zamana sonuca varıyorsun.(259EDL12)
Koyun	(-) Koyun tüyleri matematiğin konularını ifade ediyor. Tüylerini ne kadar yalarsa yani konuları ne kadar çalışırsa altından yani bir tüy çıkıyor. Matematik konuları hiç bitmiyor.(260KDL12)
Merdiven	(-) Her derste sınava yönelik bir adım daha atıyor. Merdiveni çıktıkça nasıl yükseliyorsanız matematikte gittikçe zorlaşıyor.(261KDL12)
Düğümlemiş ayakkabı	(-) Çünkü çözmesi zor bir ders.(262KDL12)
Akıl oyunları	(-) Çünkü sadece kurnazlık gerektirir.(263KDL12)
Bilgisayar oyunu	(.) Taşları yerine koydukça puan kazanırız.(264KDL12)
Rüya	(-) Çünkü bir gün içinde öğrendiklerimi başka bir gün hatırlamıyorum.(265KDL12)
Silah	(.) Savaşmak için kullanılan bir silaha benzetiyorum.(266EDL12)
Televizyon	(.) Kimi zaman zevkli başından kalkamıyorum. Kimi zaman o kadar uğraşsam da zevk alamıyorum. Kanalları sürekli değiştirip bir şey bulamama gibi.(267KDL12)
Uzaya	(.) Uzayın ne başı ne sonu vardır. Matematikte benim için aynen öyle.(268KSML9)

Tuza	(+) Çünkü matematik her zaman her yerde karşımıza çıkıyor. Tuzda yemeklerde sürekli gerekli olduğu için matematikte hayatımızda çok gerekli.(269ESML9)
Yalan makinesi	(-) X ve Y hep farklı rakamlarda çıkıyor ve bizi yanıltıyor. Bu yüzden yalan makinesine benzetiyorum.(270KSML9)
Fidan	(+) Çünkü fidan su verirsen büyür. Ama vermezsen de ölür. Matematikte bir fidan gibidir. Bir konuyu bilmezsen diğer konuyu geçemezsin çünkü hepsi birbirinin devamı olduğu için. Bu yüzden matematikte ölür.(271KSML9)
Yağmur damlası	(.) Çünkü yağmur damlaları hiç tükenmez matematikte öğreneceklerimizde hiç tükenmez.(272KSML9)
Labirent	(-) Çünkü ne yaparsam yapayım çıkışı bulamıyorum.(273KSML9)
Futbol	(+) Eğer her gün tekrar yaparsak ders çok zevkli geçer, buda futbolda her gün antrenman yapmaya benzer. Ne kadar antrenman yaparsak o kadar güzel maç oynarız.(274ESML9)
Hayat	(+) Her yerde ve her zaman karşımıza çıkıyor.(275ESML9)
Sonsuz yol	(-) Çünkü bu matematiğin sonu gelmiyor.(276ESML9)
Sarmaşık	(-) Çünkü sarmaşığın karışık dalları vardır. Matematik de öğrenildikçe çok karışır.(277KSML9)
Labirent	(.) Çünkü bazı yerleri çok eğlenceli bazı yerleri ise çok karışık. Eğer mantığını anlarsak bu labirentten çıkabiliriz. Ama mantığını kavrayamazsak ömür boyu bu labirentin içinde kaybolur gideriz.(278KSML9)
Çöpte yemek	(.) Bir köpeğin çöp kutusunda yemek arayışına benzetiyorum. Çünkü eğlenceli ve karışık olduğu için.(279KSML9)
Deniz	(.) Çünkü denize girdiğimizde yüzmeyi bilmiyorsa boğulabiliriz. Tıpkı soruların tekniğini bilmediğimizde soruların içinde kendimizi kaybetmemiz gibi.(280KSML9)
Evren	(.) Matematik hayatımızın her yerinde karşımıza çıkıyor sokakta, evde, okulda. Çok geniş bir kavram matematik.(281ESML9)

Zaman-Gelecek-Labirent	(.) Çünkü zamanın nasıl geçtiğini anlayamazsın. Bir yandan da labirente benziyor çünkü görünüşü karmaşık, kafa karıştırır ve dikkat ister. Sonunu getiremeyince yoruluruz bırakmak isteriz. Ama hedefe ulaşma ve kendine güven hissini verir. Geleceğe benzer çünkü geleceğin sana olumlu, olumsuz ne getireceğini bilemezsin ve sonu yoktur.(282KSML9)
Küçük çocuk	(.) Küçük bir çocuk daha hiç büyümemiş problemleri çok kendi problemlerini çözemeyen bir çocuğa benzetirim. Ama daha sonra ilk problemlerini çözünce her şey yavaş yavaş gelir.(283KSML9)
Labirente	(+) Çünkü içinden çıkmakta insanı çok uğraştırıyor. Bir çıkışı olduğunu bildiğimiz halde insanı o çıkışı bulmak için uğraştırıyor. Ama labirentten çıkmak için harcadığımız çaba sonra eğlenceli geliyor.(284ESML9)
Merdiven	(.) Çünkü ne kadar basamak çıkarsak çikalım her basamağında sorun çıkıyor. Bu sorunu çözmeye çalışsak da biz o merdiveni bitiremiyoruz.(285KSML9)
Engel duvarı	(-) Matematik dersini her zaman ileri gitmemi engelleyen bir duvara benzetiyorum. Çünkü diğer dersler de ne kadar iyi olsam da matematikte bir türlü ilerleyemiyorum.(286ESML9)
Sonsuz labirent	(-) Matematik derslerinin konusu daima devam eder ve hayatımızın sonuna kadar devam eder. (287ESML9)
Fıkra	(.) Fıkra gibi sınavdan düşük olsam da yüksek olsam da her zaman gülüyorum matematik dersine karşı. Anlayış tarzım bu galiba. Dersten geçemeyeceğimi bilsem de gülüyorum orada tereddüt düşünüyorum yine gülüyorum.(288ESML9)
Ev bacaları	(+) Sobayı yakarsan bacalardan duman çıkar yani matematiğe de çabalarsan başarırsın.(289KSML9)
Bulmaca	(-) Çünkü bulmaca karışıktır. Matematikte karışıktır.(290ESML9)
Papağan	(.) papağana ne kadar kelime öğretirsen o kadar konuşur. Matematiği de ne kadar çalışırsan o kadar başarılı olursun.(291KSML9)
Ev	(+) Çünkü evin oluşması için bir emek gerekir. Üstüne malzemesini koydukça ev halini alır. Matematik dersi içinde bir emek sarf edilmesi gerekir.(292KSML9)

Lunapark	(+) Eğlendirir.(293KSML9)
Zaman	(+) Aynı zaman gibi çabucak akar gider ve çoğu zaman nasıl geçtiğini anlamayız.(294KSML9)
Uzay	(-) Çünkü konuları çok fazladır ve sonu gelmez.(295KSML9)
Salata	(.) Çünkü içinde her şey var. Karma karışık ama içinde herhangi bir tanesi olmazsa salatada olmaz, tadı da olmaz. Matematikte onun gibi x olmazsa y de olmaz.(296KSML9)
Uzay	(-) Dışardan bakıldığında küçük, kolay ve anlaşılır görülür ama içine girdiğin zaman ne kadar karışık zor olduğunu anlarsın.(297ESML9)
Gürültülü ortam	(-) Çünkü gürültülü ortamda başım ağrır, matematik derslerinde de.(298ESML9)
Evren	(.) Hala gizemli çözülememiş, en küçük noktada bile varlığını ispat eden bir sonsuzluktur.(299KSML9)
Dünya	(.) Eğer dünyadan koparsan ölürsün. Matematikten de koparsan düşük alırsın.(300ESML9)
Domino	(.) Dominoya bir dokunulduğunda tüm taşlar devriliyor. Matematik dersinde de bir konuyu kaçırdığında daha anlamıyorsun.(301KSML9)
Örümcek ağı	(-) Çünkü çok karışık buluyorum.(302KSML9)
Yılan	(-) Çünkü yılan en korktuğum hayvandır. Matematikte en korktuğum derstir.(303KSML9)
Kum yığını	(.) Kum yığınının bir kenarına dokununca bir anda dağılır ve toplaması güçtür. Matematikte de bir konuyu anlamadan toplamak güç olur.(304KSML9)
Hayat	(.) Çünkü matematik hem karışık hem de çok zevkli.(305KSML9)
Eğlence	(+) Hem eğlenip hem de bir şeyler öğrenebiliyorum. Hocada buna bir etken olunca matematik dersinden zevk alıyorum.(306KSML9)

Orman	(-) Çünkü karman çorman her türden ağaçların olduğu bir yerdir. X ağacı başka Y ağacı başka ben oradan çıkamam, o ormanda kaybolurum gibi.(307KSML9)
Atlet	(-) Çünkü matematikte X vardır ve o X hep koşar. Benden hızlı olduğu için bende onu yakalamakta zorluk çekerim.(308KSML9)
Uçak	(-) Çünkü uçağa binmek korkutur ben, matematikte öyledir. Güzeldir ama korku verir.(309KSML9)
Evren	(.) Çünkü matematik dersi de evren gibidir her yerdedir. Tıpkı evren gibi hayatın her yerinde matematik vardır.(310ESML9)
Ağaç	(+) Kökleri karmaşık olsa da gölgesinde huzur bulursun.(311ESML10)
Ağaç	(.) Gün geçtikçe yeni şeyler öğreniyoruz. Önce ağacı dikiyorsun büyüdükçe filizleniyor, meyve veriyor. Herkes ondan faydalanıyor. Ondan sonra çürüyor ve kayboluyor.(312ESML10)
İnsan	(+) Çünkü insanları tanımak için empati kurmak gerekir. Tanımamız gerekir. Matematik de böyledir. Onu anlamak için bir çaba gerekir. Tekrar gerekir. Bir bakışta ne olduğunu anlamayız. İnsanı çözmek için yakınlık gerekiyorsa matematik için de aynı yakınlık gerekir.(313KSML19)
Kitap	(.)Çünkü o kitapta yazarları anlarsak matematiği de anlarız. Eğer o kitabı isteyerek okumayıp gözden geçirirsek bir şey anlamayız. Matematikte böyledir. Görerek yaparsan anlarsın ama bakarak yaparsan sadece kalırsın.(314ESML10)
Dans	(+) Çünkü sayılarla işlemler bir uyum içinde dans ediyor. Matematik dersi de bir dans dersi gibi sayıları işlemleri uyum içine sokmak gerekiyor. Bu uyum sağlanırsa sonuca ulaşırsın.(315ESML10)
Sarmaşık	(+) Çünkü bütün her şey birbiriyle ilgili. Eğer bir yaprağı olmazsa sarmaşık olmaz. Matematik dersini önemli kılanda bu olsa gerek. Biri olmadan diğeri var olmuyor. (316KSML10)
Güneş doğuşu ve batışı	(.) Öğrenci konuyu anladığı zaman güneşin doğuşu gibi yavaş yavaş aydınlanmaya başlar. Konuyu anlayamadığı zamansa güneşin batışı gibi kararmaya başlar.(317KSML10)

Tırpan	(.) Dikkatli olursan kesersin dikkatli olmazsan kendi elini kesersin(118ESML10)
Labirent	(+) Çünkü korkunç, içinden çıkmak çok zor fakat çıkmaya çalışmak ve çıkmayı başarmak eğlenceli ve mutluluk verici.(319ESML10)
Bilmece	(.) Çünkü problemleri çözünce çok mutlu oluyoruz. Fakat çözemeyince çok sinir oluyoruz bilmecelerde böyledir.(320KSML10)
Soğan	(.) Çünkü birçok insan sevmediği halde sürekli karşısına çıkar. Tıpkı soğanın bir çok yemekte karşısına çıktığı gibi.(321KSML10)
Okul çantası	(+) Dışarıdan baktığında bir anlam ifade etmeyen ama içeri açtığımızda içinde işimize yarayan bir sürü araç gereç olduğunu biliriz.(322KSML10)
Çanta	(+) Çünkü çantanın içinde kitaplar ve onun içinde bilgiler var.(323KSML10)
Yabancı müzik	(.) Anlayarak aklını vererek dinlersen sıkıcı gelmez. Dinlerken zevk alırsın ama bir anlam sorulsa o an itici gelir.(324KSML10)
Araba	(+) Dünyada arabaya çok ihtiyaç duyuluyor.(325ESML10)
Sevgili	(.) Çünkü ne zaman ne olacağı nerde karşımıza çıkacağı hiç belli olmuyor.(326ESML10)
Kördüğüm	(+) Çünkü kördüğümü çözmek için açılış yolunu bilmek gerekir matematikte de öyledir.(327KSML10)
Çöplük	(-) Çünkü karmaşık ve bulunması zor olandır.(328ESML10)
Çiçek	(.) Sularsan yani çalışırsan bir şeyler öğrenirsin ve çok faydası olur. Sulamazsan kurur gider.(329ESML10)
Roman	(.) Bazen bir romana hevesle başlarsınız. Sonra artık ileriye doğru sıkılırsınız. Sıkıldığınızda artık kitabın sonrasında belki dikkatinizi çekebilecek bir şeyler vardır diye bakarsınız. Buda aynı matematik gibidir.(330KSML10)
Okyanus	(.)Uçsuz bucaksız sonu gelmeyen sayılar. Okyanus güzeldir ama içine girdikçe kaybolursun.(331KSML11)

İş	(.) Çünkü annem bana bir iş söylediğinde zor gelir yapamam sanırım annem yap yap diye diretince mecbur gelir ve yaparım. Ve iş sandığımdan da kolay gelir.(332KSML11)
Deniz	(.) Matematiği bilenler rahatlıklar yapabiliyor. Yani bu da yüzmeyi bilen kişinin denizde boğulmayacağını gösterir. Yüzme bilmeyenler de matematiğin içinde kaybolup giderler. (333KSML11)
Beyaz	(.) Çünkü beyaz renk içinde tüm renkleri barındırır. Matematik dersi de tıpkı bir beyaz renk gibi görünür ama içinde çok karışık bilgiler vardır.(334KSML11)
Lider	(-) Matematiği yapamayan genellikle fizik, kimya ve geometri derslerini de yapamıyor. Matematik yapan biri dâhidir benim gözümde.(335KSML11)
Kadın	(.) Eğer o kadını dinleyip ders almak istersen o kadın benim için çok değerli ve kıymetlidir. Fakat o kadından ders almak istemiyorsan sadece boş bir konuda dedikodu yapıyormuş gibi gelir.(336ESML11)
Bağırsak	(-) Çünkü bağırsaklarımızın şekli karışıktır ama hepsi birbiriyle bağlantılıdır. Matematik de böyle bir şeydir. (337KSML11)
Tümör	(+) Matematiğe olan sevgimde tümör gibi sürekli büyüyor ve kimse önüne geçemiyor. (338KSML11)
Su	(+) Çünkü matematiksiz bir hayat olamaz. Ama yapamayanlar için zordur.(339ESML11)
Puzzle	(+) Çünkü doğru parçaları yerine koyarsan gerçek resme ulaşırsın. Matematikte de formülleri kuralları düzgün kullanırsan doğru sonuca ulaşabilirsin.(340ESML11)
Yemek yemek	(+) Çünkü insanlar açlığa dayanamaz ve bir şeyler yemeye gereksinim duyarlar. Matematikte aynı böyle hayatın bir alanında ona ihtiyacımız var.(341ESML11)
Kedi	(.) Bence matematik sevimli ama nankördür. Sevesin gelir ama severken elini tırmalar. Matematiği de sevmeye başlarken, karşına bir konu çıkar ve hayattan soğursun(342KSML11)

Damar yolu açma	(.) Dışarıdan bakıldığında damar yolunu kolayca açabildiğimizi sansak da, damar kaydığında iş biter. Matematikte işlemi kolay sanıp atıldığımızda işlem hatası yaptığımızda soru gidiyor.(343KSML11)
Oksijen	(+) Matematikte kendimizi geliştirmeye çalışıp pratik yapıp test çözmezsek o matematiğin bir faydasını göremeyiz. Dünyada da ağaç miktarını artırmazsak havayı kirletici gazlar bırakırsak havadaki oksijen miktarı azalır ve pek fayda göremeyiz.(344ESML11)
Sarmaşık	(-) Çünkü bana çok karışık geliyor bazen anlamakta çok zorluk çekiyorum. Bazı matematik derslerinden çok zevk alsam bile yine de karışıktır.(345KSML11)
Kalp	(+) Matematik çok karışık gibi görünür ama basittir. Belli bir kuralı bilince, kural sayesinde soru çözülür. Kalpte öyledir karışık gibi görünür ama iki kelime kapıyı sonuna kadar açar.(346KSML11)
Karayolu tabelası	(.) Trafikten eğitim almış biri işaretlerinden ne demek istediğin anlar ama diğerleri anlamaz. Matematikte böyledir eğitimi iyi aldıysak anlarız.(347ESML11)
Gulyabani	(-) Matematik dersini değil duymak matematik yazısını görünce bile o canavar yüzü aklıma geliyor.(348KSML11)
Uzayda nokta	(+) Çünkü o noktaya ulaşmak için ilerlediğimizde görmediğimiz çok şeyi öğreniyoruz.(349ESML11)

4.9. Öğrencilerin tutum düzeylerine göre Matematik öğretmenine yönelik ürettikleri metaforlara yükledikleri anlamlar nelerdir?

Tablo 4.9. Öğrencilerin Matematik Tutumlarına Göre Matematik Öğretmenlerine Arşı Toplam Üretilen Metaforlar

Öğrenci Sayısı	TUTUM DÜZEYLERİ			Toplam
	Yüksek	Orta	Düşük	
	155	157	37	
	(+) 114 (%74)	(+) 93 (%59)	(+) 18 (%49)	225 (%64)
349	(-) 16 (%10)	(-) 34 (%22)	(-) 16 (%43)	65 (%19)
	(.) 25 (%16)	(.) 30 (%19)	(.) 3 (%8)	58 (%17)
Toplam	155	157	37	349

Not: (+) Olumlu metafor üreten öğrencileri, (-) Olumsuz metafor üreten öğrencileri, (.) ne olumlu ne de olumsuz metafor geliştiren öğrencileri göstermektedir.

Tablo 4.9. bulgularına göre araştırmaya katılan 349 öğrenciden yüksek düzeyde tutuma sahip 155 öğrencinin 114'ü (%74) olumlu metafor, 16'sı (%10) olumsuz metafor, 25'i (%16) nötr metafor üretmiş; orta düzeyde tutuma sahip 157 öğrencinin 93'ü (%59) olumlu metafor, 34'ü (%22) olumsuz metafor, 30'u (%19) nötr metafor üretmiş; düşük düzeyde tutuma sahip 37 öğrencinin 18'si (%49) olumlu metafor, 16'sı (%43) olumsuz metafor, 3'ü (%8) nötr metafor üretmiştir. Ayrıca araştırmaya katılan 349 öğrenciden toplam 225'i (%64) olumlu metafor, 65'i (%34) olumsuz metafor, 58'i (%17) nötr metafor üretmiştir.

4.10. İlkokul ve ortaokulda öğrenim gören öğrencilerin tutum düzeylerine göre matematik öğretmenine yönelik ürettikleri metaforlara yükledikleri anlamlar nelerdir?

Tablo 4.10. Araştırmaya Katılan 4-8. Sınıf Öğrencilerinin Matematik Tutumlarına Göre Matematik Öğretmenlerine Karşı Toplam Üretilen Metaforlar

Öğrenci Sayısı	TUTUM DÜZEYLERİ			
	Yüksek	Orta	Düşük	Toplam
	72	30	2	
	(+) 58 (%81)	(+) 21 (%70)	(+) 1 (%50)	80 (%77)
104	(-) 5 (%7)	(-) 2 (%7)	(-) 1 (%50)	8 (%8)
	(.) 9 (%12)	(.) 7 (%23)	(.) 0 (%0)	16 (%15)
Toplam	72	30	2	104

Not: (+) Olumlu metafor üreten öğrencileri, (-) Olumsuz metafor üreten öğrencileri, (.) ne olumlu ne de olumsuz metafor geliştiren öğrencileri göstermektedir.

Tablo 4.10. bulgularına göre araştırmaya katılan 104 öğrenciden yüksek düzeyde tutuma sahip 72 öğrencinin 58'i (%81) olumlu metafor, 5'i (%7) olumsuz metafor, 9'u (%12) nötr metafor üretmiş; orta düzeyde tutuma sahip 30 öğrencinin 21'i (%70) olumlu metafor, 2'si (%7) olumsuz metafor, 7'si (%23) nötr metafor üretmiş; düşük düzeyde tutuma sahip 2 öğrencinin 1'i (%50) olumlu metafor, 1'i (%50) de olumsuz metafor üretmiştir. Ayrıca araştırmaya katılan 104 öğrenciden toplam 80'i (%77) olumlu metafor, 8'i (%8) olumsuz metafor, 16'sı (%15) nötr metafor üretmiştir.

4.11. İlkokul ve ortaokulda öğrenim gören öğrencilerin sınıflar bazında tutum düzeylerine göre matematik öğretmenine yönelik ürettikleri metaforlara yükledikleri anlamlar nelerdir?

Tablo 4.11. Araştırmaya Katılan 4-8. Sınıf Öğrencilerinin Matematik Göre Matematik Öğretmenlerine Karşı Sınıflar Düzeyinde Üretilen Metaforlar

TUTUM DÜZEYLERİ				
Sınıf	Yüksek	Orta	Düşük	Toplam
	19	1	0	20
4. Sınıf	(+) 15 (%78)	(+) 1 (%100)	0	(+) 16 (%80)
	(-) 2 (%11)	(-) 0		(-) 2 (%10)
	(.) 2 (%11)	(.) 0 (%)		(.) 2 (%10)
	18	5	0	23
5. Sınıf	(+) 18 (%100)	(+) 5(%100)	0	(+)23(%100)
	(-) 0	(-) 0	0	(-) 0
	(.) 0	(.) 0	0	(.) 0
	12	3	0	15
6.Sınıf	(+) 9(%73)	(+) 2(%67)	0	(+) 11(%72)
	(-) 1(%9)	(-) 0	0	(-) 1(%7)
	(.) 2(%18)	(.) 1(%33)	0	(.) 3(%21)
	11	12	1	24
7. Sınıf	(+) 7(%64)	(+) 9(%73)	(+) 0	(+) 16(%66)
	(-) 2(%18)	(-) 1(%9)	(-) 1(%100)	(-) 4(%12)
	(.) 2(%18)	(.) 2(%18)	(.) 0	(.) 4(%12)
	12	9	1	22
8. Sınıf	(+) 9(%75)	(+) 5(%56)	(+)1(%100)	(+) 15(%68)
	(-) 0	(-) 1(%11)	(-) 0	(-) 1(%5)
	(.) 3(%25)	(.) 3(%33)	(.) 0	(.) 6(%27)
Toplam	72	30	2	104

Not: (+) Olumlu metafor üreten öğrencileri, (-) Olumsuz metafor üreten öğrencileri, (.) ne olumlu ne de olumsuz metafor geliştiren öğrencileri göstermektedir.

Tablo 4.11. bulgularına göre 4. Sınıf düzeyinde araştırmaya katılan 20 öğrenciden yüksek düzeyde tutuma sahip 19 öğrencinin 15'i (%78) olumlu metafor, 2'si (%11) olumsuz metafor, 2'si (%11) nötr metafor üretmiş; orta düzeyde tutuma sahip 1 öğrenci ise olumlu metafor üretmiştir; düşük düzeyde tutuma sahip öğrencinin ise bulunmadığı görülmüştür. Ayrıca araştırmaya katılan 4. Sınıf düzeyinde 20 öğrencinin toplamda 16'sı (%80) olumlu metafor, 2'si (%10) olumsuz metafor, 2'si (%10) ise nötr metafor üretmiştir.

5. Sınıf düzeyinde araştırmaya katılan 23 öğrenciden yüksek düzeyde tutuma sahip 18 öğrencinin 18'i (%100) olumlu metafor üretmiş olup olumsuz ve nötr metafor üretilmemiştir; orta düzeyde tutuma sahip 5 öğrencinin 5'i (%100) olumlu metafor üretmiş olup, olumsuz ve nötr metafor üretilmemiştir; düşük düzeyde tutuma sahip öğrencinin ise bulunmadığı görülmüştür. Ayrıca araştırmaya katılan 5. Sınıf düzeyinde 23 öğrencinin toplamda 23'ü(%100) olumlu metafor üretmiş olup, olumsuz ve nötr metafor üretilmemiştir.

6. Sınıf düzeyinde araştırmaya katılan 15 öğrenciden yüksek düzeyde tutuma sahip 12 öğrencinin 9'u (%73) olumlu metafor, 1'i (%9) olumsuz metafor, 2'i (%18) nötr metafor üretmiş; orta düzeyde tutuma sahip 3 öğrencinin 2'si (%67) olumlu metafor, 1'i (%33) nötr metafor üretmiş olup, olumsuz metafor üretilmemiştir; düşük düzeyde tutuma sahip öğrencinin ise bulunmadığı görülmüştür. Ayrıca araştırmaya katılan 6. Sınıf düzeyinde 15 öğrencinin toplamda 11'i(%72) olumlu metafor, 1'i (%7) olumsuz metafor, 3'ü (%21) ise nötr metafor üretmiştir.

7. Sınıf düzeyinde araştırmaya katılan 24 öğrenciden yüksek düzeyde tutuma sahip 11 öğrencinin 7'si (%64) olumlu metafor, 2'si (%18) olumsuz metafor, 2'si (%18) nötr metafor üretmiş; orta düzeyde tutuma sahip 12 öğrencinin 9'u (%73) olumlu metafor, 1'i (%9) olumsuz metafor, 2'si (%18) ise nötr metafor üretmiştir; düşük düzeyde tutuma sahip 1 öğrencinin ise olumsuz metafor ürettiği görülmüştür. Ayrıca araştırmaya katılan 7. Sınıf düzeyinde 24 öğrencinin toplamda 16'sı (%66) olumlu metafor, 4'ü (%12) olumsuz metafor, 4'ü (%12) ise nötr metafor üretmiştir.

8. Sınıf düzeyinde araştırmaya katılan 22 öğrenciden yüksek düzeyde tutuma sahip 12 öğrencinin 9'u (%75) olumlu metafor, 3'ü (%25) nötr metafor üretmiş, olumsuz metafor ise üretilmemiştir; orta düzeyde tutuma sahip 9 öğrencinin 5'i (%56) olumlu metafor, 1'i (%11) olumsuz metafor, 3'ü (%33) ise nötr metafor üretmiştir; düşük düzeyde tutuma sahip 1 öğrencinin ise olumlu metafor ürettiği görülmüştür. Ayrıca araştırmaya katılan 8. Sınıf

düzeyinde 22 öğrencinin toplamda 15'i (%68) olumlu metafor, 1'i (%5) olumsuz metafor, 6'sı (%27) ise nötr metafor üretmiştir.

4.12. Lisede öğrenim gören öğrencilerin tutum düzeylerine göre matematik öğretmenine yönelik ürettikleri metaforlara yükledikleri anlamlar nelerdir?

Tablo 4.12. Araştırmaya Katılan 9-12. Sınıf Öğrencilerinin Matematik Tutumlarına Göre Matematik Öğretmenlerine Karşı Toplam Üretilen Metaforlar

Öğrenci Sayısı	TUTUM DÜZEYLERİ			Toplam
	Yüksek	Orta	Düşük	
	83	127	35	
	(+) 56 (%67)	(+) 71 (%56)	(+)17 (%49)	144 (%59)
245	(-) 11 (%13)	(-) 32 (%25)	(-) 15 (%43)	58 (%24)
	(.) 16 (%20)	(.) 24 (%19)	(.) 3 (%8)	43 (%17)
Toplam	83	127	35	245

Not: (+) Olumlu metafor üreten öğrencileri, (-) Olumsuz metafor üreten öğrencileri, (.) ne olumlu ne de olumsuz metafor geliştiren öğrencileri göstermektedir.

Tablo 4.12. bulgularına göre araştırmaya katılan 245 öğrenciden yüksek düzeyde tutuma sahip 83 öğrencinin 56'sı (%67) olumlu metafor, 11'i (%13) olumsuz metafor, 16'sı (%20) nötr metafor üretmiş; orta düzeyde tutuma sahip 127 öğrencinin 71'i(%56) olumlu metafor, 32'si (%25) olumsuz metafor, 24'ü (%19) nötr metafor üretmiş; düşük düzeyde tutuma sahip 35 öğrencinin 17'si (%49) olumlu metafor, 15'i (%43) olumsuz metafor, 3'ü (%8) nötr metafor üretmiştir. Ayrıca araştırmaya katılan 245 öğrenciden toplam 144'ü (%59) olumlu metafor, 58'i (%24) olumsuz metafor, 43'ü (%17) nötr metafor üretmiştir.

4.13. Lisede öğrenim gören öğrencilerin okul türleri ve sınıflar bazında tutum düzeylerine göre ve matematik öğretmenine yönelik ürettikleri metaforlara yükledikleri anlamlar nelerdir?

Tablo 4.13.A. A.Ö.L. 9-12. Sınıf Öğrencilerinin Matematik Öğretmenine Yönelik Tutumlarına Göre Sınıf Düzeyinde Üretilen Metaforlar

Sınıf	TUTUM DÜZEYLERİ (A.Ö.L)			Toplam
	Yüksek	Orta	Düşük	
	6	7	3	16
9. Sınıf	(+) 2 (%32)	(+) 3 (%42)	(+) 1 (%34)	(+) 6 (%38)
	(-) 3 (%50)	(-) 4 (%58)	(-) 2 (%66)	(-) 9 (%56)
	(.) 1 (%18)	(.) 0	(.) 0	(.) 1 (%6)
	3	10	2	15
10. Sınıf	(+) 2 (%67)	(+) 3 (%10)	(+) 1 (%50)	(+) 6 (%40)
	(-) 0	(-) 5 (%50)	(-) 1 (%50)	(-) 6 (%40)
	(.) 1 (%34)	(.) 2 (%20)	(.) 0	(.) 3 (%20)
	3	7	0	10
11. Sınıf	(+) 1 (%33)	(+) 1 (%14)		(+) 2 (%20)
	(-) 1 (%33)	(-) 1 (%14)		(-) 2 (%20)
	(.) 1 (%33)	(.) 5 (%72)		(.) 6 (%60)
	2	12	9	23
12. Sınıf	(+) 1 (%50)	(+) 2 (%16)	(+) 3 (%33)	(+) 6 (%26)
	(-) 1 (%50)	(-) 6 (%50)	(-) 5 (%55)	(-) 12 (%52)
	(.) 0	(.) 4 (%34)	(.) 1 (%12)	(.) 5 (%22)
Toplam	14	36	14	64

Not: (+) olumlu metafor üreten öğrencileri, (-) olumsuz metafor üreten öğrencileri, (.) ne olumlu ne de olumsuz metafor geliştiren öğrencileri göstermektedir.

A.Ö.L 9. Sınıf düzeyinde araştırmaya katılan 16 öğrenciden yüksek düzeyde tutuma sahip 6 öğrencinin 2'si (%32) olumlu metafor, 3'ü (%50) olumsuz metafor, 1'i (%18) nötr metafor üretmiş; orta düzeyde tutuma sahip 7 öğrencinin, 3'ü (%42) olumlu metafor, 4'ü (%58) ise olumsuz metafor üretilmiş olup nötr metafor ise üretilmemiştir; düşük düzeyde

tutuma sahip 3 öğrencinin 1'i (%34) olumlu, 2'si (%66) olumsuz metafor üretmiş olup nötr metafor ise üretilmemiştir. Ayrıca araştırmaya katılan A.Ö.L 9. Sınıf düzeyinde 16 öğrencinin toplamda 6'sı (%38) olumlu metafor, 9'u (%56) olumsuz metafor, 1'i (%6) ise nötr metafor üretmiştir.

A.Ö.L 10. Sınıf düzeyinde araştırmaya katılan 15 öğrenciden yüksek düzeyde tutuma sahip 3 öğrencinin 2'si (%66) olumlu metafor, 1'i (%34) nötr metafor üretmiş, olumsuz metafor ise üretilmemiştir; orta düzeyde tutuma sahip 10 öğrencinin 3'ü (%10) olumlu metafor, 5'i (%50) olumsuz metafor, 2'si (%20) ise nötr metafor üretmiştir; düşük düzeyde tutuma sahip 2 öğrencinin 1'i (%50) olumlu metafor, 1'i (%50) olumsuz metafor üretmiş olup nötr metafor ise üretilmemiştir. Ayrıca araştırmaya katılan A.Ö.L 10. Sınıf düzeyinde 15 öğrencinin toplamda 6'sı (%40) olumlu metafor, 6'sı (%40) olumsuz metafor, 3'ü (%20) ise nötr metafor üretmiştir.

A.Ö.L 11. Sınıf düzeyinde araştırmaya katılan 10 öğrenciden yüksek düzeyde tutuma sahip 3 öğrencinin 1'i (%33) olumlu metafor, 1'i (%33) olumsuz metafor, 1'i (%33) ise nötr üretmiştir; orta düzeyde tutuma sahip 7 öğrencinin 1'i (%14) olumlu metafor, 1'i (%14) olumsuz metafor, 5'i (%72) ise nötr metafor üretmiştir; düşük düzeyde tutuma sahip öğrenci ise bulunmamaktadır. Ayrıca araştırmaya katılan A.Ö.L 11. Sınıf düzeyinde 10 öğrencinin toplamda 2'si (%20) olumlu metafor, 2'si (%20) olumsuz metafor, 6'sı (%60) ise nötr metafor üretmiştir.

A.Ö.L 12. Sınıf düzeyinde araştırmaya katılan 23 öğrenciden yüksek düzeyde tutuma sahip 2 öğrencinin 1'i (%50) olumlu metafor, 1'i (%50) olumsuz metafor üretmiş olup nötr metafor ise üretilmemiştir; orta düzeyde tutuma sahip 12 öğrencinin 2'si (%16) olumlu metafor, 6'sı (%50) olumsuz metafor, 4'ü (%34) ise nötr metafor üretmiştir; düşük düzeyde tutuma sahip 9 öğrencinin 3'ü (%33) olumlu metafor, 5'i (%55) olumsuz metafor, 1'i (%12) nötr metafor üretmiştir. Ayrıca araştırmaya katılan A.Ö.L 12. Sınıf düzeyinde 23 öğrencinin toplamda 6'sı (%26) olumlu metafor, 12'si (%52) olumsuz metafor, 5'i (%22) ise nötr metafor üretmiştir.

Tablo 4.13.B. D.L. 9-12. Sınıf Öğrencilerinin Matematik Öğretmenine Yönelik Tutumlarına Göre Sınıf Düzeyinde Üretilen Metaforlar

Sınıf	TUTUM DÜZEYLERİ (D.L)			Toplam
	Yüksek	Orta	Düşük	
	5	18	6	29
9. Sınıf	(+) 3 (%60)	(+) 12 (%66)	(+) 4 (%66)	(+) 19 (%65)
	(-) 1 (%20)	(-) 2 (%11)	(-) 0	(-) 3 (%3)
	(.) 1(%20)	(.) 4 (%23)	(.) 2 (%34)	(.) 7 (%7)
	9	9	5	23
10. Sınıf	(+) 9 (%100)	(+) 0	(+) 2 (%40)	(+) 11 (%47)
	(-) 0	(-) 7 (%77)	(-) 3 (%60)	(-)10 (%43)
	(.) 0	(.) 2 (%23)	(.) 0	(.) 2 (%10)
	16	12	2	30
11. Sınıf	(+) 9 (%56)	(+) 6 (%50)	(+)0	(+) 15 (%50)
	(-) 3 (%18)	(-) 5 (%41)	(-)2(%100)	(-) 10 (%33)
	(.) 4 (%26)	(.) 1 (%9)	(-)0	(.) 5 (%17)
	6	10	1	17
12. Sınıf	(+) 2 (%33)	(+) 7 (%70)	(+) 0	(+) 9 (%52)
	(-) 2 (%33)	(-) 1 (%10)	(-) 1 (%100)	(-) 4 (%24)
	(.) 2 (%33)	(.) 2 (%20)	(.) 0	(.) 4 (%24)
Toplam	36	49	14	99

Not: (+) Olumlu metafor üreten öğrencileri, (-) Olumsuz metafor üreten öğrencileri, (.) ne olumlu ne de olumsuz metafor geliştiren öğrencileri göstermektedir.

D.L 9. Sınıf düzeyinde araştırmaya katılan 29 öğrenciden yüksek düzeyde tutuma sahip 5 öğrencinin 3'ü (%60) olumlu metafor, 1'i (%20) olumsuz metafor, 1'i (%20) nötr metafor üretmiştir; orta düzeyde tutuma sahip 18 öğrencinin 12'si (%66) olumlu metafor, 2'si (%11) olumsuz metafor, 4'ü (%23) ise nötr metafor üretmiştir; düşük düzeyde tutuma sahip 6 öğrencinin 4'ü (%66) olumlu metafor, 2'si (%34) ise nötr metafor üretmiş olup, olumsuz metafor üretilmemiştir. Ayrıca araştırmaya katılan D.L 9. Sınıf düzeyinde 29 öğrencinin toplamda 19'u (%65) olumlu metafor, 3'ü (%10) olumsuz metafor, 7'si (%25) ise nötr metafor üretmiştir.

D.L 10. Sınıf düzeyinde araştırmaya katılan 23 öğrenciden yüksek düzeyde tutuma sahip 9 öğrencinin 9'u (%100) olumlu metafor üretmiş olup, olumsuz ve nötr metafor üretilmemiştir; orta düzeyde tutuma sahip 9 öğrencinin 7'si (%77) olumsuz metafor, 2'si (%23) ise nötr metafor üretmiş olup olumlu metafor ise üretilmemiştir; düşük düzeyde tutuma sahip 5 öğrencinin 2'si (%40) olumlu metafor, 3'ü (%60) olumsuz metafor olup nötr metafor ise üretilmemiştir. Ayrıca araştırmaya katılan D.L 10. Sınıf düzeyinde 23 öğrencinin toplamda 11'i (%47) olumlu metafor, 10'u (%43) olumsuz metafor, 2'si (%10) ise nötr metafor üretmiştir.

D.L 11. Sınıf düzeyinde araştırmaya katılan 30 öğrenciden yüksek düzeyde tutuma sahip 16 öğrencinin 9'u (%56) olumlu metafor, 3'ü (%18) olumsuz metafor 4'ü (%26) ise nötr metafor üretmiştir; orta düzeyde tutuma sahip 12 öğrencinin 6'sı (%50) olumlu metafor, 5'i (%41) olumsuz metafor, 1'i (%9) ise nötr metafor üretmiştir; düşük düzeyde tutuma sahip 2 öğrencinin 2'si (%100) de olumsuz metafor üretmiş olup olumlu ve nötr metafor ise üretilmemiştir. Ayrıca araştırmaya katılan D.L 11. Sınıf düzeyinde 30 öğrencinin toplamda 15si (%50) olumlu metafor, 10'u (%33) olumsuz metafor, 5'si (%17) ise nötr metafor üretmiştir.

D.L 12. Sınıf düzeyinde araştırmaya katılan 17 öğrenciden yüksek düzeyde tutuma sahip 6 öğrencinin 2'si (%33) olumlu metafor, 2'si (%33) olumsuz metafor, 2'si (%33) nötr metafor üretmiştir; orta düzeyde tutuma sahip 10 öğrencinin 7'si (%70) olumlu metafor, 1'i (%10) olumsuz metafor, 2'si (%20) ise nötr metafor üretmiştir; düşük düzeyde tutuma sahip 1 öğrenci ise olumsuz metafor üretmiş olup olumlu ve nötr metafor ise üretilmemiştir. Ayrıca araştırmaya katılan D.L 12. Sınıf düzeyinde 17 öğrencinin toplamda 9'u (%52) olumlu metafor, 4'ü (%24) olumsuz metafor, 4'ü (%24) ise nötr metafor üretmiştir.

Tablo 4.13.C. S.M.L. 9-12. Sınıf Öğrencilerinin Matematik Öğretmenine Yönelik Tutumlarına Göre Sınıf Düzeyinde Üretilen Metaforlar

Sınıf	TUTUM DÜZEYLERİ			Toplam
	Yüksek	Orta	Düşük	
	21	17	5	43
9. Sınıf	(+) 16 (%76)	(+) 15 (%88)	(+) 4 (%80)	(+) 35 (%81)
	(-) 1 (%5)	(-) 0	(-) 1 (%20)	(-) 2 (%5)
	(.) 4 (%19)	(.) 2 (%12)	(.) 0	(.) 6 (%14)
10. Sınıf	6	14	0	20
	(+) 5 (%83)	(+) 12 (%84)		(+) 17 (%85)
	(-) 0	(-) 1 (%8)		(-) 1 (%5)
	(.) 1 (%17)	(.) 1 (%8)		(.) 2 (%10)
11. Sınıf	6	11	2	19
	(+) 6 (%100)	(+) 10 (%90)	(+) 2 (%100)	(+) 18 (%94)
	(-) 0	(-) 0	(-) 0	(-) 0
	(.) 3	(.) 1 (%10)	(-) 0	(.) 1 (%6)
Toplam	33	42	7	82

Not: (+) Olumlu metafor üreten öğrencileri, (-) Olumsuz metafor üreten öğrencileri, (.) ne olumlu ne de olumsuz metafor geliştiren öğrencileri göstermektedir.

S.M.L 9. Sınıf düzeyinde araştırmaya katılan 43 öğrenciden yüksek düzeyde tutuma sahip 21 öğrencinin 16'si (%76) olumlu metafor, 1'i (%5) olumsuz metafor üretmiş olup, 4'ü (%19) ise nötr metafor üretmiştir; orta düzeyde tutuma sahip 17 öğrencinin 15'ü (%88) olumlu metafor, 2'si (%12) ise nötr metafor üretmiş olup olumsuz metafor ise üretilmemiştir; düşük düzeyde tutuma sahip 5 öğrencinin 4'ü (%80) olumlu metafor, 1'i(%20) olumsuz metafor üretmiş olup nötr metafor ise üretilmemiştir. Ayrıca araştırmaya katılan S.M.L 9. Sınıf düzeyinde 43 öğrencinin toplamda 35'i (%81) olumlu metafor, 2'si (%5) olumsuz metafor, 6'si (%14) ise nötr metafor üretmiştir.

S.M.L 10. Sınıf düzeyinde araştırmaya katılan 20 öğrenciden yüksek düzeyde tutuma sahip 6 öğrencinin 5'i (%83) olumlu metafor, 1'i (%17) nötr metafor üretmiş olup olumsuz metafor ise üretilmemiştir; orta düzeyde tutuma sahip 14 öğrencinin 12'si (%84) olumlu

metafor, 1'i (%8) olumsuz metafor, 1'i (%8) ise nötr metafor üretmiştir; düşük düzeyde tutuma sahip öğrenci ise bulunmamaktadır. Ayrıca araştırmaya katılan S.M.L 10. Sınıf düzeyinde 20 öğrencinin toplamda 17'si (%85) olumlu metafor, 1'i (%5) olumsuz metafor, 2'si (%10) ise nötr metafor üretmiştir.

S.M.L 11. Sınıf düzeyinde araştırmaya katılan 19 öğrenciden yüksek düzeyde tutuma sahip 6 öğrencinin 6'si (%100) olumlu metafor üretmiş olup nötr ve olumsuz metafor ise üretilmemiştir; orta düzeyde tutuma sahip 11 öğrencinin 10'u (%90) olumlu metafor, 1'i (%10) ise nötr metafor üretmiş olup olumsuz metafor ise üretilmemiştir; düşük düzeyde tutuma sahip 2 öğrencinin 2'si (%100) olumlu metafor üretmiş olup nötr ve olumsuz metafor ise üretilmemiştir. Ayrıca araştırmaya katılan S.M.L 11. Sınıf düzeyinde 19 öğrencinin toplamda 18'i (%94) olumlu metafor, 1'i (%6) nötr metafor üretmiş olup olumsuz metafor ise üretilmemiştir.

Sağlık Meslek Lisesi 12. Sınıflarında matematik dersi olmadığından dolayı bu sınıf düzeyinde anket uygulanamamıştır.

4.14. Öğrencilerin tutum düzeyleri ve yükledikleri anlamlara göre matematik öğretmenine yönelik ürettikleri metaforlar nelerdir?

Üretilen metaforlar 6 tema altında toplanmıştır. Bu temalar şunlardır.

1- İNSAN / HAYVAN

2- EŞYA / NESNE

3- BİTKİ

4- YİYECEK / İÇECEK

5- SOYUT KAVRAM

6- DİĞER

Aşağıda bu temalara göre metaforların dağılımları verilmiştir. Metaforların toplam sayıları ve tutum düzeylerine göre olumlu, olumsuz ve nötr oluşlarına göre de dağılımları verilmiştir.

GRUP 1: İNSAN / HAYVAN

Tutum Düzeyi

Benzetilen/Kişi Sayısı		Yüksek	Orta	Düşük
1. Roman Kahramanı (13)	Olumlu	10	1	1
	Olumsuz	-	-	-
	Nötr	1	-	-
2. Başrol Oyuncusu(2)	Olumlu	2	-	-
	Olumsuz	-	-	-
	Nötr	-	-	-
3. Matematik Dersinin Kurucusu(1)	Olumlu	-	1	-
	Olumsuz	-	-	-
	Nötr	-	-	-
4. Kartal (2)	Olumlu	2	-	-
	Olumsuz	-	-	-
	Nötr	-	-	-
5. Bilgin (3)	Olumlu	2	1	-
	Olumsuz	-	-	-
	Nötr	-	-	-
6. Zeka Yarışmasının Sunucuları(1)	Olumlu	1	-	-
	Olumsuz	-	-	-
	Nötr	-	-	-
7. Derviş (1)	Olumlu	1	-	-
	Olumsuz	-	-	-
	Nötr	-	-	-
8. Bilim İnsanı(4)	Olumlu	-	4	-
	Olumsuz	-	-	-
	Nötr	-	-	-
9. Bilgili İnsan (1)	Olumlu	1	-	-
	Olumsuz	-	-	-
	Nötr	-	-	-
10. Bilgin Kişi (1)	Olumlu	1	-	-
	Olumsuz	-	-	-
	Nötr	-	-	-

GRUP 1: İNSAN / HAYVAN

Tutum Düzeyi

Benzetilen/Kişi Sayısı		Yüksek	Orta	Düşük
	Olumlu	1	-	-
11. Saatin Pilini (1)	Olumsuz	-	-	-
Değiştiren Kişi	Nötr	-	-	-
	Olumlu	1	-	-
12. Bilgi Dolu İnsan (1)	Olumsuz	-	-	-
	Nötr	-	-	-
	Olumlu	1	-	-
13. Kara Kartal (1)	Olumsuz	-	-	-
	Nötr	-	-	-
	Olumlu	1	-	-
14. Araç Kullanan (1)	Olumsuz	-	-	-
Kişi	Nötr	-	-	-
	Olumlu	-	1	-
15. Neşeli Eğlenceli (1)	Olumsuz	-	-	-
Kişi	Nötr	-	-	-
	Olumlu	-	-	-
16. Silah Kullanıcı (2)	Olumsuz	2	-	-
	Nötr	-	-	-
	Olumlu	-	1	-
17. Bitkiye Su Veren (1)	Olumsuz	-	-	-
Kişi	Nötr	-	-	-
	Olumlu	1	1	1
18. Karınca (3)	Olumsuz	-	-	-
	Nötr	-	-	-
	Olumlu	1	-	-
19. Hayatın Kurtarıcısı (1)	Olumsuz	-	-	-
	Nötr	-	-	-
	Olumlu	1	-	-
20. Bilgili Araştırmacısı	Olumsuz	-	-	-
(1)	Nötr	-	-	-

GRUP 1: İNSAN / HAYVAN

Tutum Düzeyi

Benzetilen/Kişi Sayısı		Yüksek	Orta	Düşük
21. Bilim Adamı (6)	Olumlu	2	2	-
	Olumsuz	-	1	-
	Nötr	-	1	-
22. Asker (1)	Olumlu	-	1	-
	Olumsuz	-	-	-
	Nötr	-	-	-
23. Aslan (1)	Olumlu	1	-	-
	Olumsuz	-	-	-
	Nötr	-	-	-
24. Yol Gösterici (1)	Olumlu	-	1	-
	Olumsuz	-	-	-
	Nötr	-	-	-
25. Araç Öğreten Kişi (1)	Olumlu	1	-	-
	Olumsuz	-	-	-
	Nötr	-	-	-
26. Doktor (1)	Olumlu	1	-	-
	Olumsuz	-	-	-
	Nötr	-	-	-
27. Gardiyan (1)	Olumlu	-	-	-
	Olumsuz	-	1	-
	Nötr	-	-	-
28. Anne (6)	Olumlu	-	2	-
	Olumsuz	1	1	1
	Nötr	1	-	-
29. Terzi (2)	Olumlu	-	1	-
	Olumsuz	-	-	-
	Nötr	-	1	-
30. Üstün Kişi (1)	Olumlu	1	-	-
	Olumsuz	-	-	-
	Nötr	-	-	-

GRUP 1: İNSAN / HAYVAN

Tutum Düzeyi

Benzetilen/Kişi Sayısı		Yüksek	Orta	Düşük
	Olumlu	-	-	-
31. Terör Örgütünün (1) Ele Başı	Olumsuz	-	1	-
	Nötr	-	-	-
	Olumlu	-	1	-
32. Şeker Pancarı (1) Fabrikasındaki İşçiler	Olumsuz	-	-	-
	Nötr	-	-	-
	Olumlu	1	-	-
33. Boğa İle (1) Baş edebilecek Kişi	Olumsuz	-	-	-
	Nötr	-	-	-
	Olumlu	-	-	-
34. Metristeki Rütbeliler (1)	Olumsuz	-	-	1
	Nötr	-	-	-
	Olumlu	1	-	1
35. Arı (2)	Olumsuz	-	-	-
	Nötr	-	-	-
	Olumlu	-	-	-
36. Gemi Kaptanı (2)	Olumsuz	-	-	-
	Nötr	-	2	-
	Olumlu	1	-	-
37. Lunapark Görevlisi (1)	Olumsuz	-	-	-
	Nötr	-	-	-
	Olumlu	-	-	-
38. Oyuncu (1)	Olumsuz	-	-	-
	Nötr	1	-	-
	Olumlu	-	-	1
39. Emektar Kişiler (2)	Olumsuz	-	-	-
	Nötr	-	1	-
	Olumlu	1	-	1
40. Kral (2)	Olumsuz	-	-	-
	Nötr	-	-	-

GRUP 1: İNSAN / HAYVAN

Tutum Düzeyi

Benzetilen/Kişi Sayısı		Yüksek	Orta	Düşük
41. Şovmen (2)	Olumlu	-	-	-
	Olumsuz	-	-	2
	Nötr	-	-	-
42. Şapkacı (1)	Olumlu	1	-	-
	Olumsuz	-	-	-
	Nötr	-	-	-
43. Polat Alemdar (1)	Olumlu	-	-	-
	Olumsuz	-	-	-
	Nötr	-	-	1
44. Profesör (2)	Olumlu	-	1	-
	Olumsuz	-	1	-
	Nötr	-	-	-
45. Cellat (1)	Olumlu	-	-	-
	Olumsuz	-	-	1
	Nötr	-	-	-
46. J. Jock Rossow (1)	Olumlu	-	-	-
	Olumsuz	-	-	1
	Nötr	-	-	-
47. Zeki İnsan (2)	Olumlu	-	2	-
	Olumsuz	-	-	-
	Nötr	-	-	-
48. Einstein (4)	Olumlu	-	2	-
	Olumsuz	-	-	1
	Nötr	-	1	-
49. Kuğu (1)	Olumlu	-	1	-
	Olumsuz	-	-	-
	Nötr	-	-	-
50. Hayvan (3)	Olumlu	-	-	1
	Olumsuz	-	2	-
	Nötr	-	-	-

GRUP 1: İNSAN / HAYVAN

Tutum Düzeyi

Benzetilen/Kişi Sayısı		Yüksek	Orta	Düşük
	Olumlu	-	1	-
51. Kötü Film Karakteri	Olumsuz	-	-	-
(2)	Nötr	-	1	-
	Olumlu	-	1	-
52. Dahi (1)	Olumsuz	-	-	-
	Nötr	-	-	-
	Olumlu	1	-	-
53. Antrenör (1)	Olumsuz	-	-	-
	Nötr	-	-	-
	Olumlu	1	-	-
54. Çiftlik Sahibi (2)	Olumsuz	-	-	-
	Nötr	1	-	-
	Olumlu	1	-	-
55. Ceylan (1)	Olumsuz	-	-	-
	Nötr	-	-	-
	Olumlu	-	-	-
56. Kedi (1)	Olumsuz	-	1	-
	Nötr	-	-	-
	Olumlu	-	1	-
57. Psikiyatr (1)	Olumsuz	-	-	-
	Nötr	-	-	-
	Olumlu	-	-	-
58. Bukalemun (1)	Olumsuz	-	1	-
	Nötr	-	-	-
	Olumlu	-	1	-
59. Dedektif (1)	Olumsuz	-	-	-
	Nötr	-	-	-
	Olumlu	1	-	-
60. Oyun Ustası (1)	Olumsuz	-	-	-
	Nötr	-	-	-

GRUP 1: İNSAN / HAYVAN

Tutum Düzeyi

Benzetilen/Kişi Sayısı	Yüksek	Orta	Düşük	
61. Komutan (1)	Olumlu	-	1	-
	Olumsuz	-	-	-
	Nötr	-	-	-
62. İnşaat Ustası (3)	Olumlu	-	1	-
	Olumsuz	-	-	-
	Nötr	2	-	-
63. Tilki (1)	Olumlu	-	-	-
	Olumsuz	-	-	-
	Nötr	-	1	-
64. Aslan Terbiyecisi (1)	Olumlu	-	1	-
	Olumsuz	-	-	-
	Nötr	-	-	-
65. Evrendeki Varlık Yöneticisi (1)	Olumlu	-	-	-
	Olumsuz	1	-	-
	Nötr	-	-	-
66. Koşan İnsan (1)	Olumlu	1	-	-
	Olumsuz	-	-	-
	Nötr	-	-	-
67. Yabancı İnsan (1)	Olumlu	-	-	-
	Olumsuz	-	-	1
	Nötr	-	-	-
68. Psikologlar (1)	Olumlu	-	-	1
	Olumsuz	-	-	-
	Nötr	-	-	-
69. Koşucu (1)	Olumlu	1	-	-
	Olumsuz	-	-	-
	Nötr	-	-	-
70. Futbolcu (1)	Olumlu	-	1	-
	Olumsuz	-	-	-
	Nötr	-	-	-

GRUP 1: İNSAN / HAYVAN

Tutum Düzeyi

Benzetilen/Kişi Sayısı	Yüksek	Orta	Düşük	
71. Alimler (1)	Olumlu	-	1	-
	Olumsuz	-	-	-
	Nötr	-	-	-
72. Yazarlar (1)	Olumlu	-	1	-
	Olumsuz	-	-	-
	Nötr	-	-	-
73. Öğrenci (1)	Olumlu	1	-	-
	Olumsuz	-	-	-
	Nötr	-	-	-
74. Yetenekli İnsan (1)	Olumlu	1	-	-
	Olumsuz	-	-	-
	Nötr	-	-	-
75. Palyaço (1)	Olumlu	-	1	-
	Olumsuz	-	-	-
	Nötr	-	-	-
76. Dumbeldor (1)	Olumlu	-	1	-
	Olumsuz	-	-	-
	Nötr	-	-	-
77. Çiftçi (2)	Olumlu	-	2	-
	Olumsuz	-	-	-
	Nötr	-	-	-
78. Zeki İnsan (0)	Olumlu	-	-	-
	Olumsuz	-	-	-
	Nötr	-	-	-
79. Koyun (1)	Olumlu	1	-	-
	Olumsuz	-	-	-
	Nötr	-	-	-
80. Bebek (1)	Olumlu	1	-	-
	Olumsuz	-	-	-
	Nötr	-	-	-

GRUP 1: İNSAN / HAYVAN

Tutum Düzeyi

Benzetilen/Kişi Sayısı		Yüksek	Orta	Düşük
81. Tavuk (1)	Olumlu	-	1	-
	Olumsuz	-	-	-
	Nötr	-	-	-
82. Alex (1)	Olumlu	-	1	-
	Olumsuz	-	-	-
	Nötr	-	-	-
83. Canlı Bomba (1)	Olumlu	-	-	-
	Olumsuz	1	-	-
	Nötr	-	-	-
84. Balık (1)	Olumlu	-	-	-
	Olumsuz	-	-	-
	Nötr	-	1	-
85. Göz Doktoru (1)	Olumlu	-	1	-
	Olumsuz	-	-	-
	Nötr	-	-	-
86. Robinhood (1)	Olumlu	1	-	-
	Olumsuz	-	-	-
	Nötr	-	-	-
87. Süperman (2)	Olumlu	1	-	1
	Olumsuz	-	-	-
	Nötr	-	-	-
88. Duffy Duck (1)	Olumlu	-	-	-
	Olumsuz	-	-	1
	Nötr	-	-	-
89. Gargamel (2)	Olumlu	-	1	-
	Olumsuz	-	1	-
	Nötr	-	-	-
90. Joker (1)	Olumlu	-	-	-
	Olumsuz	-	-	1
	Nötr	-	-	-

GRUP 1: İNSAN / HAYVAN

Tutum Düzeyi

Benzetilen/Kişi Sayısı	Yüksek	Orta	Düşük
Olumlu	-	1	-
91. Bilim Adamları (1) Olumsuz	-	-	-
Nötr	-	-	-
Olumlu	-	-	-
92. Bilgili Araştırmacı (1) Olumsuz	-	-	-
Nötr	1	-	-
Olumlu	-	-	-
93. Anneme (1) Olumsuz	-	-	-
Nötr	1	-	-

İnsan / Hayvan temasında 93 başlıkta toplam 144 öğrenci metafor üretmiştir. Bunlardan 101 tanesi olumlu, 25 tanesi olumsuz, 18 tanesi nötr metafor olarak yorumlanmıştır. Olumlu metaforların 50 tanesi matematiğe ilişkin tutumları yüksek olan, 43 tanesi matematiğe ilişkin tutumları orta olan, 8 tanesi matematiğe ilişkin tutumları düşük olan öğrencilerden oluşmaktadır. Olumsuz metaforların 5 tanesi matematiğe ilişkin tutumları yüksek olan, 10 tanesi matematiğe ilişkin tutumları orta olan, 10 tanesi ise matematiğe ilişkin tutumları düşük olan öğrencilerden oluşmaktadır. Nötr metaforların ise 8 tanesi matematiğe ilişkin tutumları yüksek olan, 9 tanesi matematiğe ilişkin tutumları orta olan, 1 tanesi ise matematiğe ilişkin tutumu düşük olan öğrencilerden oluşmaktadır.

Üretilen metaforların içerisinde “Roman Kahramanı” 13 kez üretilerek en çok üretilen metafor olmuştur. Roman Kahramanı ibaresini 12 öğrenci olumlu 1 öğrenci ise nötr olarak betimlemiştir. İkinci olarak “Bilim Adamı” ve “Anne” metaforları 6şar kez üretilmiştir. Bilim Adamı ibaresi 4 öğrenci tarafından olumlu, 1 öğrenci tarafından olumsuz, 1 tarafından nötr olarak betimlenmiştir. Anne ibaresi ise 2 öğrenci tarafından olumlu, 3 öğrenci tarafından olumsuz, 1 öğrenci tarafından nötr olarak betimlenmiştir.

GRUP 2: EŞYA / NESNE

Tutum Düzeyi

Benzetilen/Kişi Sayısı		Yüksek	Orta	Düşük
1. Makine (15)	Olumlu	3	3	-
	Olumsuz	3	6	-
	Nötr	-	-	-
2. Roman (1)	Olumlu	-	-	-
	Olumsuz	-	-	-
	Nötr	1	-	-
3. Silah (6)	Olumlu	2	-	-
	Olumsuz	1	1	2
	Nötr	-	-	-
4. Araç - Makine (6)	Olumlu	3	-	-
	Olumsuz	-	-	-
	Nötr	1	2	-
5. Kitaplık (1)	Olumlu	1	-	-
	Olumsuz	-	-	-
	Nötr	-	-	-
6. Araç, Eşya (1)	Olumlu	1	-	-
	Olumsuz	-	-	-
	Nötr	-	-	-
Elektronik Alet	Olumlu	2	1	-
	Olumsuz	-	-	-
	Nötr	-	-	-
7. Hesap Makinası (3)	Olumlu	-	1	-
	Olumsuz	-	-	-
	Nötr	-	-	-
8. Robot (4)	Olumlu	-	-	-
	Olumsuz	-	-	1
	Nötr	1	1	-
9. Makine - Tüfek (1)	Olumlu	-	-	-
	Olumsuz	-	-	-
	Nötr	-	1	-
10. Tükenmez Kalem (1)	Olumlu	-	-	-
	Olumsuz	1	-	-
	Nötr	-	-	-

GRUP 2: EŞYA / NESNE

Tutum Düzeyi

Benzetilen/Kişi Sayısı		Yüksek	Orta	Düşük
11. Araç (1)	Olumlu	-	-	-
	Olumsuz	-	-	-
	Nötr	-	1	-
12. Masa (1)	Olumlu	1	-	-
	Olumsuz	-	-	-
	Nötr	-	-	-
13. Dikiş Makinası (1)	Olumlu	-	1	-
	Olumsuz	-	-	-
	Nötr	-	-	-
14. Eğlenceli Kitap (1)	Olumlu	1	-	-
	Olumsuz	-	-	-
	Nötr	-	-	-
15. Altın Dolu Küpe (1)	Olumlu	1	-	-
	Olumsuz	-	-	-
	Nötr	-	-	-
16. Kukla (1)	Olumlu	-	1	-
	Olumsuz	-	-	1
	Nötr	-	-	-
17. Taramalı Tüfek (2)	Olumlu	-	-	-
	Olumsuz	-	1	1
	Nötr	-	-	-
18. Bozuk Makine (1)	Olumlu	-	-	-
	Olumsuz	-	1	-
	Nötr	-	-	-
19. Silecek (1)	Olumlu	-	-	-
	Olumsuz	1	-	-
	Nötr	-	-	-
20. Zeka Küpü (7)	Olumlu	2	5	-
	Olumsuz	-	-	-
	Nötr	-	-	-

GRUP 2: EŞYA / NESNE

Tutum Düzeyi

Benzetilen/Kişi Sayısı		Yüksek	Orta	Düşük
21. Araba (2)	Olumlu	1	-	-
	Olumsuz	1	-	-
	Nötr	-	-	-
22. Tabanca (1)	Olumlu	-	-	-
	Olumsuz	-	-	1
	Nötr	-	-	-
23. Metal Parçası (1)	Olumlu	1	-	-
	Olumsuz	-	-	-
	Nötr	-	-	-
24. Kitap (2)	Olumlu	1	1	-
	Olumsuz	-	-	-
	Nötr	-	-	-
25. Saat (1)	Olumlu	1	-	-
	Olumsuz	-	-	-
	Nötr	-	-	-
26. Sandal (1)	Olumlu	-	1	-
	Olumsuz	-	-	-
	Nötr	-	-	-
27. Biblo (1)	Olumlu	-	-	-
	Olumsuz	1	-	-
	Nötr	-	-	-
28. Televizyon (1)	Olumlu	1	-	-
	Olumsuz	-	-	-
	Nötr	-	-	-
29. Kutu (1)	Olumlu	1	-	-
	Olumsuz	-	-	-
	Nötr	-	-	-
30. Bilgisayar (5)	Olumlu	2	2	1
	Olumsuz	-	-	-
	Nötr	-	-	-

GRUP 2: EŞYA / NESNE

Tutum Düzeyi

Benzetilen/Kişi Sayısı		Yüksek	Orta	Düşük
31. El Feneri (1)	Olumlu	-	1	-
	Olumsuz	-	-	-
	Nötr	-	-	-
32. Eğlence Makinası (1)	Olumlu	-	1	-
	Olumsuz	-	-	-
	Nötr	-	-	-
33. Yel Değirmeni (1)	Olumlu	-	-	-
	Olumsuz	-	-	-
	Nötr	-	1	-
34. Çeşme (1)	Olumlu	-	1	-
	Olumsuz	-	-	-
	Nötr	-	-	-
35. Kitaplar (1)	Olumlu	1	-	-
	Olumsuz	-	-	-
	Nötr	-	-	-
36. Hazine Sandığı (1)	Olumlu	1	-	-
	Olumsuz	-	-	-
	Nötr	-	-	-
37. Ansiklopedi (1)	Olumlu	-	1	-
	Olumsuz	-	-	-
	Nötr	-	-	-
38. Robot – Hesap (1) Makinası	Olumlu	-	-	-
	Olumsuz	-	-	-
	Nötr	1	-	-
39. Kağıt (1)	Olumlu	-	-	-
	Olumsuz	-	1	-
	Nötr	-	-	-
40. Silgi (1)	Olumlu	-	1	-
	Olumsuz	-	-	-
	Nötr	-	-	-

GRUP 2: EŞYA / NESNE**Tutum Düzeyi**

Benzetilen/Kişi Sayısı	Yüksek	Orta	Düşük	
41. Egzoz - Ayna (1)	Olumlu	-	1	-
	Olumsuz	-	-	-
	Nötr	-	-	-
42. Kasa (1)	Olumlu	1	-	-
	Olumsuz	-	-	-
	Nötr	-	-	-
43. Akıllı Tahta (1)	Olumlu	1	-	-
	Olumsuz	-	-	-
	Nötr	-	-	-
44. Geri Dönüşüm (1) Kutusu	Olumlu	1	-	-
	Olumsuz	-	-	-
	Nötr	-	-	-
45. Harita (1)	Olumlu	1	-	-
	Olumsuz	-	-	-
	Nötr	-	-	-
46. Köprü (1)	Olumlu	-	1	-
	Olumsuz	-	-	-
	Nötr	-	-	-
47. Tebeşir (1)	Olumlu	-	-	-
	Olumsuz	-	-	-
	Nötr	-	1	-
48. Çiçek, Karabulut (1)	Olumlu	-	-	-
	Olumsuz	-	-	-
	Nötr	-	-	1
49. Zeka Küpü (5)	Olumlu	2	3	-
	Olumsuz	-	-	-
	Nötr	-	-	-

Eşya / Nesne temasında 49 başlıkta toplam 95 öğrenci metafor üretmiştir. Bunlardan 60 tanesi olumlu, 24 tanesi olumsuz, 11 tanesi nötr metafor olarak yorumlanmıştır. Olumlu metaforların 33 tanesi matematiğe ilişkin tutumları yüksek olan, 26 tanesi matematiğe ilişkin tutumları orta, 1 tanesi matematiğe ilişkin tutumu düşük olan öğrenciden oluşmaktadır.

Olumsuz metaforların 8 tanesi matematiğe ilişkin tutumları yüksek olan, 10 tanesi matematiğe ilişkin tutumları orta olan, 6 tanesi ise matematiğe ilişkin tutumları düşük olan öğrencilerden oluşmaktadır. Nötr metaforların ise 4 tanesi matematiğe ilişkin tutumları yüksek olan, 7 tanesi matematiğe ilişkin tutumları orta olan öğrencilerden oluşmaktadır. Matematiğe ilişkin tutumu düşük olan öğrencilerin ise nötr metafor üretmedikleri gözlemlenmiştir.

Üretilen metaforların içerisinde “Makine” 15 kez üretilerek en çok üretilen metafor olmuştur. Makine ibaresini 6 öğrenci olumlu, 9 öğrenci olumsuz olarak betimlemiştir. İkinci olarak “Zeka Küpü” 7 kez üretilmiştir. Zeka Küpü ibaresini tüm öğrenciler olumlu olarak betimlemiştir. Üçüncü olarak ise “Araç Makine” ve “Silah” ibareleri 6şar öğrenci tarafından üretilmiş olup, Araç Makine ibaresini 3 öğrenci olumlu, 3 öğrenci nötr olarak betimlemiştir. Silah ibaresini ise 2 öğrenci olumlu, 4 öğrenci olumsuz olarak betimlemiştir. Ardından sırasıyla, Bilgisayar(5), Robot(4), Hesap Makinası(3), Taramalı Tüfek(2) kez üretilmiştir diğer metaforlar ise birer kez üretilmiştir.

GRUP 3: BİTKİ

Tutum Düzeyi

Benzetilen/Kişi Sayısı		Yüksek	Orta	Düşük
1. Bitki (15)	Olumlu	9	5	-
	Olumsuz	-	-	-
	Nötr	1	-	-
2. Meyve Ağacı (1)	Olumlu	-	1	-
	Olumsuz	-	-	-
	Nötr	-	-	-
3. Ağaç (9)	Olumlu	4	3	2
	Olumsuz	-	-	-
	Nötr	-	-	-
4. Çiçek (4)	Olumlu	1	2	-
	Olumsuz	-	-	-
	Nötr	-	-	1
5. Gül (3)	Olumlu	1	-	-
	Olumsuz	1	-	1
	Nötr	-	-	-
6. Papatya (2)	Olumlu	-	1	-
	Olumsuz	-	-	-
	Nötr	-	-	-
7. Ağaç Dalı (1)	Olumlu	-	-	-
	Olumsuz	1	-	-
	Nötr	-	-	-
8. Kaktüs (1)	Olumlu	-	-	-
	Olumsuz	-	-	-
	Nötr	-	1	-
9. Orman (1)	Olumlu	1	-	-
	Olumsuz	-	-	-
	Nötr	-	-	-

Bitki temasında 9 başlıkta toplam 37 öğrenci metafor üretmiştir. Bunlardan 31 tanesi olumlu, 3 tanesi olumsuz, 3 tanesi nötr metafor olarak yorumlanmıştır. Olumlu metaforların 17 tanesi matematiğe ilişkin tutumları yüksek olan, 12 tanesi matematiğe ilişkin tutumları orta olan, 2 tanesi matematiğe ilişkin tutumları düşük olan öğrencilerden oluşmaktadır..

Olumsuz metaforların 2 tanesi matematiğe ilişkin tutumları yüksek olan, 1 tanesi ise matematiğe ilişkin tutumları düşük olan öğrencilerden oluşmaktadır. Matematiğe ilişkin tutumları orta olan öğrencilerin olumsuz metafor üretmedikleri görülmüştür. Nötr metaforların ise 1 tanesi matematiğe ilişkin tutumları yüksek olan, 1 tanesi matematiğe ilişkin tutumları orta olan, 1 tanesi matematiğe ilişkin tutumları düşük olan öğrencilerden oluşmaktadır öğrencilerden oluşmaktadır.

Üretilen metaforların içerisinde “Bitki” 15 kez üretilerek en çok üretilen metafor olmuştur. Bitki ibaresini 14 öğrenci olumlu, 1 öğrenci ise nötr olarak betimlemiştir. İkinci olarak “Ağaç” 9 kez üretilmiş olup 9 öğrenci de olumlu betimlemede bulunmuştur. Üçüncü olarak ise “Çiçek” 4 kez üretilmiş olup 3 öğrenci olumlu, 1 öğrenci nötr olarak betimlenmiştir. Diğer metaforlar ise bir veya ikişer kez betimlenmiştir.



GRUP 4: YİYECEK / İÇEÇEK

Tutum Düzeyi

Benzetilen/Kişi Sayısı	Yüksek	Orta	Düşük
Olumlu	-	1	-
1. Yeni Pişmiş Yemek	-	-	-
(1) Nötr	-	-	-
Olumlu	-	-	-
2. Su (1)	-	-	-
Olumsuz	-	-	-
Nötr	1	-	-
Olumlu	-	-	-
3. Nar (1)	-	-	-
Olumsuz	-	-	-
Nötr	1	-	-
Olumlu	-	1	-
4. Ceviz (1)	-	-	-
Olumsuz	-	-	-
Nötr	-	-	-

Yiyecek/İçecek temasında 4 başlıkta toplam 4 öğrenci metafor üretmiştir. Bunlardan 2 tanesi olumlu, 2 tanesi nötr metafor olarak yorumlanmıştır. Olumsuz metafor ise üretilmemiştir. Olumlu metaforların 2 tanesi de matematiğe ilişkin tutumları orta olan öğrencilerden oluşmaktadır. Nötr metaforların ise 2 tanesi de matematiğe ilişkin tutumları yüksek olan öğrencilerden oluşmaktadır.

Üretilen metaforların hepsi de 1 er kez üretilmiştir.

GRUP 5: SOYUT KAVRAM

Tutum Düzeyi

Benzetilen/Kişi Sayısı		Yüksek	Orta	Düşük
1. Melek (6)	Olumlu	5	1	-
	Olumsuz	-	-	-
	Nötr	-	-	-
2. Zeka (1)	Olumlu	1	-	-
	Olumsuz	-	-	-
	Nötr	-	-	-
3. Bilgi Kaynağı (1)	Olumlu	1	-	-
	Olumsuz	-	-	-
	Nötr	-	-	-
4. Bilgi Küpü (1)	Olumlu	-	1	-
	Olumsuz	-	-	-
	Nötr	-	-	-
5. Doğal Sayılar (1)	Olumlu	-	-	-
	Olumsuz	-	-	-
	Nötr	1	-	-
6. Soyut Bir Varlık (2)	Olumlu	1	-	-
	Olumsuz	-	1	-
	Nötr	-	-	-
7. Casper (1)	Olumlu	-	-	-
	Olumsuz	1	-	-
	Nötr	-	-	-
8. Yüksek Ego Öcü (1)	Olumlu	-	-	-
	Olumsuz	-	1	-
	Nötr	-	-	-
9. x- men (1)	Olumlu	-	-	-
	Olumsuz	-	1	-
	Nötr	-	-	-
10. Sabır Taşı (2)	Olumlu	-	2	-
	Olumsuz	-	-	-
	Nötr	-	-	-

GRUP 5: SOYUT KAVRAM

Tutum Düzeyi

Benzetilen/Kişi Sayısı		Yüksek	Orta	Düşük
11. Uzaylı (3)	Olumlu	1	-	-
	Olumsuz	-	-	1
	Nötr	-	1	-
12. Canavar (1)	Olumlu	-	-	-
	Olumsuz	-	-	1
	Nötr	-	-	-
13. Peri (1)	Olumlu	1	-	-
	Olumsuz	-	-	-
	Nötr	-	-	-
14. x ve y (1)	Olumlu	-	-	-
	Olumsuz	-	-	-
	Nötr	-	1	-
15. Cadı (1)	Olumlu	-	-	-
	Olumsuz	-	-	1
	Nötr	-	-	-
16. Hayali İnsan (1)	Olumlu	-	-	-
	Olumsuz	-	-	-
	Nötr	-	-	1
17. İmkansızlık (1)	Olumlu	-	1	-
	Olumsuz	-	-	-
	Nötr	-	-	-
18. Kahraman (1)	Olumlu	1	-	-
	Olumsuz	-	-	-
	Nötr	-	-	-
19. İyilik Meleği (1)	Olumlu	-	1	-
	Olumsuz	-	-	-
	Nötr	-	-	-
20. Sihir Küre (1)	Olumlu	-	1	-
	Olumsuz	-	-	-
	Nötr	-	-	-

GRUP 5: SOYUT KAVRAM

Tutum Düzeyi

Benzetilen/Kişi Sayısı	Yüksek	Orta	Düşük	
21. Platonik Aşk (1)	Olumlu	-	-	1
	Olumsuz	-	-	-
	Nötr	-	-	-
22. Dev (1)	Olumlu	-	-	1
	Olumsuz	-	-	-
	Nötr	-	-	-
23. Uzaylılar (1)	Olumlu	1	-	-
	Olumsuz	-	-	-
	Nötr	-	-	-

Soyut Kavram temasında 23 başlıkta toplam 32 öğrenci metafor üretmiştir. Bunlardan 21 tanesi olumlu, 7 tanesi olumsuz, 4 tanesi nötr metafor olarak yorumlanmıştır. Olumlu metaforların 12 tanesi matematiğe ilişkin tutumları yüksek olan, 7 tanesi matematiğe ilişkin tutumları orta olan, 2 tanesi de matematiğe ilişkin tutumları düşük olan öğrencilerden oluşmaktadır. Olumsuz metaforların 1 tanesi matematiğe ilişkin tutumları yüksek olan, 3 tanesi matematiğe ilişkin tutumları orta olan, 3 tanesi ise matematiğe ilişkin tutumları düşük olan öğrencilerden oluşmaktadır. Nötr metaforların ise 1 tanesi matematiğe ilişkin tutumları yüksek olan, 2 tanesi matematiğe ilişkin tutumları orta olan, 1 tanesi de matematiğe ilişkin tutumları düşük olan öğrencilerden oluşmaktadır.

Üretilen metaforların içerisinde “Soyut Bir Varlık” ve “Sabır Taşı” 2 şer kez üretilerek en çok üretilen metaforlar olmuştur. Soyut Bir Varlık ibaresini 1 öğrenci olumlu, 1 öğrenci ise olumsuz olarak betimlemiştir. Sabır Taşı ibaresini 2 öğrenci de olumlu olarak betimlemiştir. Diğer metaforlar ise 1 er kez üretilmiştir.

GRUP 6: DİĞER

Tutum Düzeyi

Benzetilen/Kişi Sayısı		Yüksek	Orta	Düşük
	Olumlu	-	1	-
1. Canlı Bir Varlık (1)	Olumsuz	-	-	-
	Nötr	-	-	-
	Olumlu	4	-	- 2.
Canlı (5)	Olumsuz	-	1	-
	Nötr	-	-	-
	Olumlu	-	-	-
3. Gözlüklü Varlık (1)	Olumsuz	-	1	-
	Nötr	-	-	-
	Olumlu	-	-	-
4. Can Sıkıcı Bir Şiir (1)	Olumsuz	-	-	1
	Nötr	-	-	-
	Olumlu	-	-	1
5. Komedi (1)	Olumsuz	-	-	-
	Nötr	-	-	-
	Olumlu	-	1	-
6. Tarla (1)	Olumsuz	-	-	-
	Nötr	-	-	-
	Olumlu	-	-	-
7. Aklını Matematikle	Olumsuz	-	-	-
Bozmuş Varlık (1)	Nötr	-	1	-
	Olumlu	1	-	-
8. Üçgen (1)	Olumsuz	-	-	-
	Nötr	-	-	-
	Olumlu	1	-	-
9. Tom (2)	Olumsuz	-	1	-
	Nötr	-	-	-
	Olumlu	1	-	-
10. Jerry (1)	Olumsuz	-	-	-
	Nötr	-	-	-

GRUP 6: DİĞER

Tutum Düzeyi

Benzetilen/Kişi Sayısı		Yüksek	Orta	Düşük
11. Kıvrık Saç (1)	Olumlu	-	-	-
	Olumsuz	-	1	-
	Nötr	-	-	-
12. Yayın (1)	Olumlu	-	-	-
	Olumsuz	-	-	-
	Nötr	1	-	-
13. Güneş (3)	Olumlu	2	1	-
	Olumsuz	-	-	-
	Nötr	-	-	-
14. Ay (1)	Olumlu	-	-	-
	Olumsuz	-	-	-
	Nötr	1	-	-
15. Beyin (1)	Olumlu	1	-	-
	Olumsuz	-	-	-
	Nötr	-	-	-
16. Dert Babası Annesi (1)	Olumsuz	-	-	-
	Nötr	-	-	-
	Olumlu	1	-	-
17. Bulut (1)	Olumlu	1	-	-
	Olumsuz	-	-	-
	Nötr	-	-	-
18. Toprak (1)	Olumlu	-	1	-
	Olumsuz	-	-	-
	Nötr	-	-	-
19. Orklar (1)	Olumlu	-	-	-
	Olumsuz	-	-	-
	Nötr	-	1	-
20. Şirin Baba (1)	Olumlu	-	1	-
	Olumsuz	-	-	-
	Nötr	-	-	-

GRUP 6: DİĞER

Tutum Düzeyi

Benzetilen/Kişi Sayısı		Yüksek	Orta	Düşük
21. Güneş Kitap (1)	Olumlu	-	1	-
	Olumsuz	-	-	-
	Nötr	-	-	-
22. Salon (1)	Olumlu	-	1	-
	Olumsuz	-	-	-
	Nötr	-	-	-
23. Eğlence Kaynağı (1)	Olumlu	-	-	-
	Olumsuz	-	-	-
	Nötr	1	-	-

Diğer temasında 23 başlıkta toplam 30 öğrenci metafor üretmiştir. Bunlardan 20 tanesi olumlu, 5 tanesi olumsuz, 5 tanesi nötr metafor olarak yorumlanmıştır. Olumlu metaforların 12 tanesi matematiğe ilişkin tutumları yüksek olan, 7 tanesi matematiğe ilişkin tutumları orta, 1 tanesi matematiğe ilişkin tutumu düşük olan öğrenciden oluşmaktadır. Olumsuz metaforların 4 tanesi matematiğe ilişkin tutumları orta olan, 1 tanesi ise matematiğe ilişkin tutumları düşük olan öğrencilerden oluşmaktadır. Matematiğe ilişkin tutumları yüksek olan öğrencilerin olumsuz metafor üretmedikleri görülmüştür. Nötr metaforların ise 3 tanesi matematiğe ilişkin tutumları yüksek olan, 2 tanesi matematiğe ilişkin tutumları orta olan öğrencilerden oluşmaktadır. Matematiğe ilişkin tutumları düşük olan öğrenciler ise nötr metafor üretmemiştir.

Üretilen metaforların içerisinde “Canlı” 5 kez üretilerek en çok üretilen metafor olmuştur. Canlı ibaresini 4 öğrenci olumlu, 1 öğrenci ise olumsuz olarak betimlemiştir. İkinci olarak “Güneş” 3 kez üretilmiştir. Güneş ibaresini 3 öğrenci de olumlu olarak betimlemiştir. Üçüncü olarak ise “Tom” 2 kez üretilmiştir. Tom ibaresini ise 1 öğrenci olumlu, 1 öğrenci ise olumsuz olarak betimlemiştir. Diğer metaforlar kez üretilmişlerdir.

Soru 2. Matematik öğretmenlerini, genel olarak bir roman kahramanı, bir canlı- cansız, soyut somut varlık, araç-makine, silah, hayvan, bitki, ve benzerlerine benzetmenizi istesem neye benzetirsiniz? Niçin? Açıklayınız.

BENZETİLEN

NİÇİN?

Bitki	(+) Çünkü bitkinin meyve verdiği gibi öğretmende bize bilgi veriyor.(1E4)
Bitki	(+) Çünkü öğretmenler bizlere der verirken, bitkinin meyve vermesi gibi Matematik öğretmenleri de bize öyle öğütler verir. (2K4)
Roman kahramanı	(+) Çünkü sınıfımızın başrolcüsüdür.(3K4)
Bitki	(+) Çünkü biz öğrenciler meyve olur ise öğretmenlerde bitkiler olur diye düşündüm ve bu benzetmeyi yazdım.(4K4)
Meyve ağacı	(+) Çünkü bize meyve ve bilgi verir.(5E4)
Bitki	(+) Çünkü bazı bitkiler meyve verir.(6E4)
Baş rol oyuncusu	(+) Çünkü matematik öğretmenleri hep baş rolde oynarlar.(7K4)
Roman kahramanı	(+) Çünkü romanda baş aktördür.(8E4)
Makine	(+) Çünkü makineler bazı işlerde insanlara kolaylık sağlar. Daha doğrusu Makine bize yeni bilgilerde öğrenmemize katkıda bulunduğu için.(9K4)
Bitki	(+) Çünkü bitkiler meyve verir. Bizim matematik öğretmenimiz ise bizlere yeni bilgiler veriyor.(10K4)
Bitki	(+) Çünkü meyve verdiğinde bir şey öğretti demektir.(11E4)
Baş rol oyuncusu	(+) Çünkü o bize öğretir.(12E4)
Roman	(.) Çünkü romanı yazana benzetiyorum.(13K4)
Silah	(-) Çünkü silah gibi hızlı gidiyor.(14E4)
Makine	(-) Çünkü bence aynı şeyi tekrar ediyorlar.(15E4)
Silah	(+) Çünkü silah gibi durmadan her şeyi anlatıyorlar.(16E4)
Bitki	(+) Çünkü meyve verir.(17K4)

Ağaç	(+) Çünkü ağaç meyve yetiştirir, o da bizi o yetiştirir.(18E4)
Bitki	(.) Çünkü öğretmenler bitkiye benziyorlar.(19E4)
Bitki	(+) Çünkü meyve verir.(20E4)
Matematik dersinin kurucusu	(+) Çünkü matematik dersinin kurucusuymuş gibi her şeyi biliyor.(21K5)
Kartal	(+) Çünkü öğretmenler matematik gibi çok akıllılar.(22E5)
Kartal	(+) Çünkü kartallarda bizim öğretmenimiz kartal gibi kararlı ve akıllı.(23E5)
Bilgin	(+) Çünkü bize her bilgiyi veren öğretmenimdir.(24K5)
Bilgin	(+) Çünkü bir bilgin gibi akıllı bir öğretmen.(25E5)
	(+) Çok severim, dersi çok iyi anlatıyor.(26K5)
Zeka yarışmacısının sunucuları	(+) Çünkü bu zeka gerektiren dersi bize öğreten kişidir öğretmenlerimiz. (27K5)
Derviş	(+) Matematik konusunda bilgisi fazlaca olan bir derviş.(28E5)
Melek	(+) Çünkü öğretmenimiz çok iyi birisi.(29K5)
Zeka	(+) Çünkü bizim öğretmenimizin zeka dolu olduğunu düşünüyorum.(30K5)
Bilim insanı	(+) Çünkü güzel anlatıyor.(31K5)
Zeka küpü	(+) Çünkü öğretmenim o kadar zor konuları anlamış.(32E5)
Bilgili insan	(+) Çünkü matematik konusunda bize çok şey anlatıyor.(33K5)
Bilgin kişi	(+) Çünkü bilgin kişiler zeki olurlar.(34E5)
Bilgi kaynağı	(+) Çünkü bize her şeyi öğretiyorlar.(35E5)
Melek	(+) Melek gibi ders anlattığı için.(36K5)
Kara kartal	(+) Çünkü bizim öğretmen kartal gibi zeki.(37E5)
Bilgi küpü	(+) Çünkü öğretmen her şeyi bilir, bize o öğretti her şeyi.(38K5)
Zeka küpü	(+) Öğretmen çok bilgili.(39E5)

Canlı	(+) Çünkü matematik öğretmenleri bir canlıdır. Onlar okullarındaki öğrencilerini okuturlar. Onlar cansız bir varlık değildir. Onlar yani bizim öğretmenimiz çok kararlı bir hareket eder.(40K5)
Bilgi dolu insan	(+) Çünkü öğretmenler çok akıllı.(41E5)
Bilgin	(+) Çünkü bizim öğretmen bilgili bir öğretmen.(42E5)
Zeka küpü	(+) Çünkü matematik öğretmenleri çok akıllı, karardır.(43E5)
Araç makine	(+) Çünkü öğretmenimiz bir öğretim amacı ile bize bilgi veriyor.(44K6)
Canlı bir varlık	(+) Çünkü öğretmenimiz çok canlı.(45K6)
Bitki	(+) Çünkü biz ilgi verdiğimizde çiçek açan ilgi vermediğimizde solan.(46K6)
Bilim adamı	(47E6)
Melek	(+) Çocukların anlaması için kendince çabalayan bir melek gibi düşünüyorum.(48K6)
Kitaplık	(+) Çünkü kitap okumayı çok seviyorum.(49K6)
Canlı	(+) Çünkü matematik öğretmeni canlı.(50K6)
Canlı	(+) Çünkü matematik öğretmenimiz çok iyi bir öğretmendir.(51K6)
Doğal sayılar	(.) Çünkü matematik öğretmeni hep işleme uğraşılıyor.(52E6)
Canlı	(+) Çünkü her şeyi gerçek gibi anlatıyor.(53E6)
Soyut bir varlık	(+) Bu soyut varlık melek olurdu.(54E6)
Araç, eşya, elektronik alet	(55K6)
Ağaç	(+) Çünkü çok iyiler.(56K6)
Makine	(-) Durmadan çalışıyorlar.(57E6)
Hesap makinası	(+) Çünkü çok iyi hesap yapabiliyorlar.(58E6)
Roman kahramanı	(+) Çünkü öğretmenimiz dersleri roman kahramanı gibi anlattığı için.(59K7)
Saatini pilini değiştiren kişi	(+) Çünkü saat sürekli çalışmaz ona yeni bilgiyle eklenmeli ve bunu ekleyen ise matematik öğretmeni.(60K7)

Araç kullanan kişi	(61K7)
Yeni pişmiş yemek	(+) Yani tencere kapağı açılınca o yemek kokusu etrafa yayılır. Yani matematik öğretmenleri de öğrencilere açılarak öğrencileri mutlu eder.(62E7)
	(+) Matematik dersini sevmiyorum ama hocayı seviyorum.(63E7)
Roman kahramanı	(.) Çünkü onlar bir romanda olduğu gibi kendilerini oyunun içine atarlar. yani oyunu da problemlere benzetebiliriz.(64K7)
Silah	(+) Çünkü bir yanlışımızda bizi korur.(65K7)
Bitki	(+) Çünkü bitkinin meyvelerinden ve kendisinden yararlanırız. Matematik öğretmenin de bize verdiği bilgilerden yararlanırız.(66K7)
Melek	(+) Çünkü matematik öğretmenlerini çok seviyorum kendileri bize yardımcı olmak için bizim netlerimizi yükseltmek için ellerinden geleni yapıyorlar.(67K7)
Melek	(+) Çünkü zor bir ders.(69E7)
	(+) Bazı huyları sevmiyorum ama hocayı çok seviyorum.(70E7)
	(-) Matematik öğretmeni beğenmiyorum çünkü bize çok bağıyor.(71K7)
	(.) Matematik öğretmenini hiç bir şeye benzetmiyorum.(72K7)
Neşeli, eğlenceli biri	(+) Zevkli ve esprili ders anlatıyor. Bize çalışma kitabından sınav yapıyor.(73E7)
Silah kullanıcısı	(-) Bizde silahın mermisiyiz. Öğretmenimizin emrine göre hareket ederiz.(74E7)
Silah kullanıcısı	(-) Bizde silahın mermisiyiz. Öğretmenimizin emrine göre hareket ederiz.(75E7)
Joker	(-) Matematik öğretmeninden korkuyorum.(76E7)
Bitkiye su veren kişi	(+) Bitkiye su vermese bitki büyüyemez.(77K7)
Bitki	(+) Çünkü onlar bize bilgi veriyor, bilgi öğretiyor.(78E7)

	(+) Matematik öğretmenimiz bence dersi çok iyi anlatıyor tabi dinleyen için dersin kolay olacağını düşünüyorum.(79E7)
Karınca	(+) Çünkü hocamız çok çalışıyor.(80E7)
	(+) Hocalar iyi ama dersleri sevmiyorum.(81K7)
Hayatın kurtarıcısı	(+) Matematik öğretmenleri matematik dersinin yani hayatın kurtarıcısıdır. Öğretmenlerin tek silahı vardır oda kalemidir. Matematik öğretmeni hayatta çıkmaz sokakta sizi kurtarandır.(82E7)
Roman kahramanı	(+) Çünkü dersleri çok iyi anlatıyor.(83K8)
Bilgili araştırmacı	(84K8)
Çiçek	(+) Çünkü matematik öğretmenleri insanı bir çiçek gibi açar.(85K8)
Bitki, çiçek	(86K8)
Makine	(-) Makine gibi çalışırlar, hiç susmazlar.(87E8)
Roman kahramanı	(+) Çünkü gerçek hayatta bize matematik dersi vererek hayatımızı kurtarıyorlar ve bizi bir geleceğe hazırlıyorlar.(88K8)
Asker	(+) Çünkü hep bizim iyiliğimiz için çalışıyorlar.(89E8)
	(+) Matematik öğretmenimiz çok iyi ve eğlenceli bir öğretmen.(90K8)
Bilim adamı	(+) Çünkü bütün problemleri çözüyor.(91E8)
	(+) Öğretmenimiz çok eğlenceli. Onun eğlencesi bana matematiği sevdireyor.(92E8)
	(+) Matematik öğretmenimiz çok iyi birisi ben tüm öğretmenlerimi çok seviyorum. Matematik öğretmenimizi çok seviyorum dersleri falan güzel neşeli geçiyor.(93K8)
Robot	(.) Bize doğayı anlatan robot.(94E8)
Aslan	(+) Çünkü aslan ormanın kralıdır. Ormanı yönetir. Ormandaki hayvanlara bir şey öğretir. Öğretmen bize bir şeyler öğretir.(95K8)
Yol gösterici	(+) Hayatımızın her yerinde.(96E8)
Robin Hood	(+) Çünkü bizlere bir çok bilgiyi verir.(97E8)

Araç öğreten kişi	(98E8) (+)Çok seviyorum dersi çok iyi anlatıyor.(99E8)
Makinelı tüfek	(100E8)
Araç makine	(101E8)
Süperman	(+) Çok uğraşırlar.(102E8)
Roman kahramanı	(+) Çünkü bize anlattığı konularla hayat kurtarıyor.(103K8)
Araç makina	(+) Çünkü matematikte olan bilgiyi alıp bize sunarlar, yani durmadan çalışırlar.(104K8)
Doktor	(+) Çünkü matematik dersini öğretmenden dinlediğimizde kendimi çok dinç hissediyorum.(105E9AÖL)
Duffy Duck	(-) Eğlenceli ama komik olmayan bir eğlence sadece Duffy Duck'ı güldürür. (106E9AÖL)
Gardiyan	(-) İçinde bulunduğumuz hapishanenin birer nöbetçileri onlar.(107K9AÖL)
Anne	(+) Sırf bize bir şey öğretmek için uğraşılıyor. Sadece bizi düşünüyor.(108E9AÖL) (+) Otoriter ama sevecen.(109K9AÖL)
Tükenmez kalem	(-) Enerjileri hiç bitmiyor, sürekli ders anlatabiliyorlar.(110KAÖL)
Ağaç	(+) Çünkü bizim için oksijeni sağlarlar ancak hiç kimse farkında değildiler. Onlarda matematiği bize öğretmeye çalışırlar ancak kimse onların değerini anlamaz.(111K9AÖL)
Terzi	(+) Terzi nasıl kıyafetlerdeki eksiği gediği gideriyorsa dikilmesi gereken yeri ve nasıl dikilmesi gerektiğini biliyorsa, matematik öğretmenleri de bir soruyu gördüğünde eksik yeri bulur , çorap sökücü gibi gelen sorunun devamında yapması gerekeni en iyi şekilde bilir ve soruyu çözer.(112K9AÖL)
Üstün kişi	(+) Çünkü matematiği öğrenmek çok güçlü bir yetenek gerektirir.(113K9AÖL)

Casper	(-) Sevimli, tatlı ama hepsi birer hayalet, onları görünce korkudan kaçılır.(114K9AÖL)
Yüksek egolu öcü	(-) ‘Biz biliriz en iyisini çok da iyi bi üniversite bitirdik. Çalışın, işiniz ne ama en iyisi biziz, herkes bize muhtaç, korkun bizden’(115K9AÖL)
Anne	(-) Anneme benzetirim, her işime karışıyorlar, illa onların dediği olacak.(116E9AÖL)
Gözlüklü varlık	(-) Hepsi bizi de kendileri gibi yapmak isterler. (117E9AÖL)
Canlı bomba	(-) Her an patlayacak gibi gözünün içine bakıyorum.(118K9AÖL) (.) Bazen çok şirin bazen çok sevimsiz bir insan.(119E9AÖL)
Can sıkıcı bir şiir	(-) Matematik öğretmenlerinin zekasına, pratiklerine, mantıklarına hayranım ama can sıkıcı geliyor sayılar, problemler, konular.(120E9AÖL)
X-men	(-) X adı üstünde bilinmiyor.(121K10AÖL)
Terör örgütünün elebaşı	(-)Çünkü matematik öğretmenleri öğrencileri sınavlarda aşırı zorlayarak öğrencilerin sonunu hazırlıyor. Terör ise yaptığı eylem ve propagandalarla devletimizin sonunu hazırlıyor. Bu yönüyle bu ikisini birbirine benzetiyorum.(122E10AÖL)
Şeker pancarı fabrikasındaki işçiler	(+) Bizlere matematiğin özünü ulaştıran o işçilerdir.(123E10AÖL)
Boğa ile baş edebilecek kişi	(+) Matematik öğretmenlerini bir boğayla baş edebilecek kadar zeki kişilere benzetiyorum.(124E10AÖL)
Sabır taşı	(+) Çünkü insanlara bazen en basit şeyleri bile açıklayıp öğretmezken onlar sayılarla dolu karmakarışık bilgileri bizlere aşılamaya çalışıyor. Bizler birisine herhangi bir şeyi defalarca anlattığımız halde anlamıyorsa çıldırarak düzeye geliriz. Onlar ise bıkmadan aynı örnekleri herkese anlatıyor, çözüyor, anlaşılmayan yeri tekrar anlatıyor, yani zor iş matematik öğretmeni olmak bilgi ve tecrübelerine zaten diyecek lafım olmayan öğretmenlerimin sabrına hayran kalıyorum.(125K10AÖL)
Kötü karakter	(-) Çünkü o karakter iyi tarafta olanların planlarını bozup duruyor. Matematik öğretmenleri de benim için aynı.(126K10AÖL)

Metristeki rütbeliler	<p>(-) Çünkü o zamanda ne dersiniz deyin insanları amacı uğruna savaştığı yollardan çeviremiyorlardı. Matematik öğretmenleri de o rütbeliler gibi ne kadar söylerse de çalışmamaya devam ediyoruz. Bizi bu yoldan kimse çeviremez.(127E10AÖL)</p> <p>(.) Şuana kadar 4 tane matematik öğretmenim oldu. Sadece 2 tanesini sevebildim. Diğer ikisinden hoşlanmadım. Sevdiklerim bana bir arkadaş gibi yaklaştı. Ama diğerleri bir düşman gibi.(128E10AÖL)</p> <p>(-) Mesleklerinden memnun gibi görünen, ders vermekten sıkıldıklarını hissettiğim insanlar.(129K10AÖL)</p>
Makina	(-) Öğretmenlerimiz bildikleri için çok hızlı anlatıyorlar. Ama biz bu kavramlarla ilk defa karşılaşıyoruz.(130E10AÖL)
Komedi	(+) Matematik öğretmenimiz çok iyi ve eğlenceli bir insan. Espri yeteneği çok iyi olduğundan derste bol bol espri yapıyorlar ve sınıfın havasını değiştiriyor.(131K10AÖL)
Arı	(+) Sürekli çalışan yoğun bir temposu olan, hatta dinlenmeye bile vakti olmayan çalışkan bir arıya benzetiyorum. Sadece kendileri için çalışmayan daha çok başkaları için çalışan bir arı.(132E10AÖL)
Tarla	(+) Eğer tarlaya gerekli işlemleri yapıp ondan değerlenmesini bilirsek bize bir çok getiri ve fayda sağlar ama değerlenmesini bilmezsek bizim gibi tam bir eziyet haline gelir.(133E10AÖL)
Terzi	(.) İğne ve ipliği olmadan çalışamaz. İnsanlara; bir doktor, öğretmen önlüğü; bir çöpçü tulumu; bir peştamal; bir mezuniyet kıyafeti dikemez.(134K10AÖL)
Araç	(.) Çünkü matematik öğretmenlerinin hepsi aynı konuları farklı yollarla anlatıyorlar. Tabi hepsinin konuları anlatırken sergiledikleri davranışları sağladıkları verimlilik farklı oluyor. Mesela bir öğretmen dersi bağırıp çağırarak, öğrencinin ufak bir hatasında küplere binerek devam ettiriyorsa, öğrencinin gözünde tıpkı bir canavar olur. Dolayısıyla matematik dersleri bir işkence haline gelir. Fakat tatlı dilli, güler yüzlü bir şekilde ders işlenirse o öğretmen sevilir dolayısıyla matematik de sevilir.(135K10AÖL)

	(.) Parkta oynayan çocuğa neşe ile ders anlatırlar.(136E11AÖL)
Gemi kaptanı	(137E11AÖL)
Gemi kaptanı	(138E11AÖL)
Araç makine	(139K11AÖL)
Lunapark görevlisi	(140K11AÖL)
Makine	(-) 45 dk. Derslerin hepsini kullandıkları için.(141K11AÖL)
Ağaç	(+) Çünkü ağaçlar yapraklarla doluyorsa onlarda bilgiyle dolu.(142K11AÖL)
Masa	(+) Destek almama yardımcı oluyor.(143K11AÖL)
Oyuncu	(.) Tiyatro sahnesindeki kahramanlar.(144K11AÖL)
Emektar kişiler	(145E11AÖL)
Kral	(+) Her türlü konudan haberdarlar ama her şeyi yeri geldiği zaman söylüyorlar.(146E12AÖL)
Şovmen	(-) Onlar hep şov yaparlar. Biliyor muydunuz Beyaz matematikçiymiş.(147E12AÖL)
Şapkacı	(+) Alice harikalar diyarındaki şapkacı gibi bir matematik öğretmeni. Tam bir vefakarlar.(148E12AÖL)
Polat Alemdar	(.) Ben ise Memati'yim. Güçlüyüm ama Polat'ın haberi olmadan hiç bir şey yapamıyorum, itiraz edemiyorum.(149E12AÖL)
Karınca	(+) Çok çalışıyorlar.(150E12AÖL)
	(+) Bankamatikteki çekemedikleri 0,.... tutarı dahi noktasına kadar hak eden insan üstü varlıklar.(151E12AÖL)
Aklını matematikle bozmuş varlık	(152K12AÖL)
	(+) Konuları bizim anlayacağımız seviyeye indirmeye çalışan biridir.(153K12AÖL)

	(-) Bu saçma konuları anlatmakla yükümlü olan bir görevliye benzetiyorum.(154K12AÖL)
Uzaylı	(155E12AÖL)
Anne	(-) Dersi illaki anlatacağım diye sıkan, tipik anne gibi.(156K12AÖL)
Anne	(+) o kadar masalsı anlatıyor ki derse bağlanıyorum.(157K12AÖL)
Profesör	(-) Şuanda matematik öğretmenini rehberlik ve psikolojik danışmanlık alanında tez yapmış bir profesöre benzetebilirim. Çünkü her konuda çok iyi olan bir matematik öğretmenimiz var. Genel olarak yorum yapmak gerekirse matematikçiler her öğün yemek yemek daha doğrusu aynı yemeği yemek kadar sıkıcıdır.(158K12AÖL)
Anne	(-) Sürekli iyiliğimizi istiyorlar ve çok konuşuyorlar.(159K12AÖL)
Robot	(-) Hiç durmadan soru çözüyorlar yazık adamlara.(160E12AÖL)
	(-) Diğer öğretmenlere göre daha resmi, yürüyen korku.(161K12AÖL)
Robot	(.) Bütün bilgilerin yüklü olduğu robota benzetiyorum.(162E12AÖL)
Şovmen	(-) Hepsi birer şovmen. Hepsi birer partici. Klas adamlar, her şeye bir cevapları var.(163E12AÖL)
Makine	(-) Programlanmış makine veya matematikle evlenmiş insan üstü varlıklar.(164E12AÖL)
Makine	(-) O kadar konuyla baş edebilmek için makine olmak lazım.(165E12AÖL)
Cellat	(-) Elinde keskin balta tutan cellat. İntegralin işaretini boğazıma geçiriyor gibi.(166K12AÖL)
Canavar	(-) Sayılarla eğlenceli oyun oynamasının yanında elinde notu bir silah gibi kullanan canavara benzetiyorum. Sayıları taramalı tüfek gibi kullanan canavar.(167K12AÖL)
J. Jack Rossow	(168E12AÖL)
Çiçek, karabulut	(.) o çok tatlı bir insan dersi çok güzel anlatıyor ama diğer matematik öğretmenlerini karabuluta benzetiyorum.(169KDL9)

Ağaç	(+) Çünkü onlar meyvelerin bize vermeye çalışıyorlar.(170KDL9)
	(-) Matematik öğretmenleri iyidir hoştur ama anlamıyorum neden matematiği seçmişler.(171EDL9)
Zeki insan	(+) Çünkü matematiğin her şeyini biliyorlar.(172EDL9)
Einstein	(+) Çünkü çok iyi biliyorlar.(173EDL9)
Peri	(+) Çünkü güzel ve inanılmaz bir akli var. O kadar şeyi çok iyi anlatıyor.(174KDL9)
XveY	(.) Çünkü konu hep x ve y üzerinde.(175KDL9)
Einstein	(+) Çünkü her şeyi biliyorlar.(176EDL9)
Bilim insanı	(+) Çünkü zeka, pratiklik vb. her şey onlarda.(177KDL9)
Ağaç	(+) Çünkü her bize öğrettiği şey çok kıymetli.(178EDL9)
Silah	(-) Çünkü sınavlarda içinden çıkamayacağımız bir labirent gibi sorular soruyor.(179EDL9)
Robot	(+) 100 GB hafızalı robota benzetiyorum. Her şeyi yapıyorlar.(180EDL9)
Bitki	(+) Çünkü bitkiler çok hoşuma gidiyor. Matematik öğretmenin de anlatımından zevk alıyorum.(181KDL9)
Cadı	(-) Çünkü matematik onları çok gaddarlaştırıyor.(182KDL9)
Bilim insanı	(+) Çok zeki olduklarını düşünüyorum.(183KDL9)
Araç makine	(.) Çünkü bir iş için gerekli olan her şeye araç makine gerekir.(184EDL9)
Kuşu	(+) Çünkü çok iyi biri. Çok tatlı bu yüzden onu çok seviyorum.(185KDL9)
Bilim adamı	(+) Çünkü diğer insanlardan zeka olarak daha üstünler.(186KDL9)
Bilim adamı	(-) Çünkü çok konuşuyorlar.(187KDL9)
Dahi	(+) Çünkü çok zor bir dersi anlatmak yetenek ister.(188KDL9)
Hayali insan	(.) Kafasında birçok şey olan, sayılarla uğraşmayı seven hayali bir insana benzetiyorum.(189KDL9)
Gül	(+) Çünkü öğretmenimiz çok güzel.(190EDL9)

İmkansızlık	(+) Her şeyi biliyorlar.(192EDL9)
Papatya	(+) Öğretmenimiz güzel.(193EDL9)
Dikiş makinesi	(+) Hocamız matematiği bir iplik gibi düzene sokuyor.(194EDL9)
Eğlenceli kitap	(+) Çünkü nasıl kitapları açıp okuduğumuzda bize bilgi saçıyorsa matematik öğretmenleri de öyledir.(195KDL9)
Çiçek	(+) Çünkü çok güzel.(196KDL9)
Üçgen	(197EDL9)
Roman kahramanı	(+) Çünkü roman kahramanı romanı en iyi şekilde anlatmaya çalışırlar. Okuyucusu nasıl olursa olsun onu etkileme çalışırlar.(198KDL10)
Roman kahramanı	(+) Çünkü roman kahramanı romanı en iyi şekilde anlatmaya çalışırlar. Okuyucusu nasıl olursa olsun onu etkilemek ister ve etkilerde.(199KDL10)
Einstein	(.) Çünkü hepsini öyle görüyorum.(200KDL10)
Makine	(+) Her soruyu bir makine ve bir araç gibi hemen çözüyorlar. Bir makine hemen nasıl her şeyi işliyorsa öğretmenlerimde hemen öyle soru çözüyor.(201KDL10)
Araç- makine	(+) Çünkü matematik öğretmenleri hızlı bir makine gibi soruları çözebilmektedir.(202KDL10)
Kahraman	(+) Çünkü o kadar karmaşık sorular çözebiliyorlar ki bazen bu yüzden onların olağan üstü güçlerinin olduğunu sanırım.(203KDL10)
Hayvan	(+) Bahçenin içindeki hayvanlara benzetiyorum. Onlar o bahçede istedikleri gibi dolaşıyorlar ve orda bulunan tüm bilgileri en iyi şekilde öğrenip biz bahçenin dışında olan bizlere öğretiyorlar. Böylelikle bizde o bahçeye girme şansı yakalıyoruz.(204KDL10)
Çiçek	(+) Çünkü, matematik öğretmenleri matematiği iyi anlatıyor anlamadığımız konuları tekrar tekrar anlatıyor öğrenciye şefkatle iyi niyetle yaşıyor.(205EDL10)
Altın dolu küpe	(+) Çünkü matematik öğretmenlerinin kafası da binlerce çeşit her zaman işine yarayacak formüller vardır.(206KDL10)

Kötü film karakteri	(207EDL10)
Jerry	(+) Çünkü çok akıllılar. Birde arıya benzetiyorum çünkü çok çalışıyorlar.(208KDL10)
Tom	(-) Bizde Jerry. Biz kaçıyorduk, onlar kovalıyorlar.(209KDL10)
Roman kahramanı	(+) Çünkü konuşması, hareketleri filan aynen kahramanları gibi.(210EDL10)
Kukla	(-) Çünkü formül sözcükleri dönüp dolaşıp aynı şeyleri söylüyorlar.(211KDL10)
Uzaylı	(-) Çünkü ne kadar yaparsa yapsın bize yabancı gibi geliyor.(212EDL10)
Gargamel	(-) Çünkü sürekli bizi yakalamak istiyorlar. Gargamel'in şirinleri yakalamak istemesi gibi.(213KDL10)
Hayvan	(-) Bazı hayvan tatlı bazıları saldırgandır, bazıları ise bencil ve düşüncesidir.(214EDL10)
Soyut bir varlık	(-) Öğrenciye her şeyi vermeyi isterler ancak adı olduğu gibi soyut kalır.(215EDL10)
Canlı	(-) Çok saçma bir soru bana göre çünkü sonuçta bir insan ve bize ders anlatıyor canlı olmasa anlatamaz biz 1. Sınıf çocuğu değil ki bitkiye hayvana benzetelim.(216EDL10)
Hayvan	(-) Dişi kedi gibi.(217EDL10)
Gül	(-) Güzel görünümlü bir o kadar dikenli.(218EDL10)
Einstein	(-) Çünkü çok karmaşık.(219EDL10)
Orman	(+) Orman ne kadar büyükse temiz havada o kadar fazla olur.(220EDL10)
Taramalı tüfek	(-) Hiç durmadan ve susmadan tanıdığım tüm matematik öğretmenleri konuşuyor.(221KDL11)
Bozuk makine	(-) Çok saçmalıyor.(222KDL11)

Antrenör	(+) Oyuncusunu iyi bilir ve maçın her anında oynayacak oyuncunun gözünden anlar tıpkı bunun gibi matematik öğretmeni de öğrencisinin gözünden anlar matematik zekasını.(223KDL11)
Silecek	(-) Son model araçların silecekleri gibi hızlı yağmurda hızlı çalışan yavaş yağmurda yavaş çalışanlar gibi yani matematik öğretmeni zeki olur nerde ne yapacağını bilir.(224EDL11)
Melek	(+) Çünkü çok iyiler.(225EDL11)
Roman kahramanı	(+) Romana hakim olan güzel anlatan kendini sevdiren gibidir.(226KDL11)
Zeka küpü	(+) Çünkü matematikte bazı konular o kadar kolay oluyor. Ama bazı konuları ise anlat anlat anlamıyorsun. Onun için zeka küpüne benzetiyorum. Zeka küpünü bazen hemen yaparsın bazen de haftalarca uğraşırsın. Öğretmenlerde bir konuyu anlatma için haftalarca zaman veriyor.(227KDL11)
Bilim adamı	(228KDL11)
Çiftlik sahibi	(229EDL11)
Ağaç	(+) Meyve veren ağaca benzetiyorum. Bizlere her zaman verimli olan bilgiler vermeye çalışır.(231KDL11)
Eğlence kaynağı	(232EDL11)
Bitki	(+) Ne kadar sularsak yani ne kadar çalışırsak onlardan gelen karşılık iyi olur.(233KDL11)
Silah	(-) Çünkü yazılıda sordukları sorular sanki bir tabancadan çıkan mermi gibi bizi öldürüyor.(234KDL11)
Silah	(-) Her zaman beni vurur.(235EDL11)
	(.) Onlar farklı insanlar ezberliyorlar mı bütün formülleri yoksa biliyorlar mı onları hiç anlamıyorum. Onları hiç bir şeye benzetemiyorum.(236EDL11)
Araba	(-) Bazen tökezliyorlar.(237EDL11)
Tabanca	(-) Otomatik tabancaya benzetiyorum. Çünkü hiç susmadan konuşuyorlar.(238EDL11)

Ceylan	(+) Ceylan gibi zararsızdır ki çok sevilen bir hayvan olduğu gibi bizim hocamız merhametli ve çok sevdiğim ve zararsız olduğu için buna benzettim.(239EDL11)
Makine	(+) Çünkü sistemli bir şekilde konudan konuya geçiş yapıyor ve hiç bir hata yapmıyor. Örneğin çamaşır makinesinin tuşuna basarız durduğunda çamaşırlar yıkanmış olur. Hocamızda derse başlar sistemli bir şekilde hatasız olarak işe başlar.(240EDL11)
Ağaç dalı	(-) Çünkü karışık olduğu için.(241EDL11)
Roman kahramanı	(+) Yazar nasıl isterse kahramanlar da o kişiliğe bürünür. Matematik öğretmenleri de öğrenci nasıl ders anlıyorsa öğretmenlerde o şekilde ders anlatıyor.(istisnalar kaideyi bozmaz.)(242KDL11)
Metal parçası	(+) Çünkü matematik biraz kafa ve ayrıntıyı görmek ister yani dayanmak o yüzden öğretmenlerde metal parçası kadar dayanıklı olduğunu görüyorum yılmayan bir kişi olarak.(243EDL11)
Ağaç	(+) Yıllarca yaşayan ağaçlara benzetiyorum. Çünkü hayatımızın her alanında matematik öğretmenleri var.(244KDL11)
Kedi	(-) Nankör oluyorlar çünkü.(245KDL11)
Kıvrık saç	(-) Çünkü o karmaşık konuların ortasında, konuları o kadar karmaşık duruma getirirler ki her şey birbirine girer.(246EDL11)
Kitap	(+) Kitaplar açıldıkça yeni bilgiler verir. Öğretmende ileri gittikçe yeni bilgiler verir.(247KDL11)
Saat	(+) Çünkü bize her dakika yeni bilgiler verir.(248KDL11)
Hesap makinesi	(+) Bütün problemlere anında cevap verebildikleri için.(249KDL11)
Sandal	(+) İçi dolu bir sandala benzetirim, bizi ilerlerle doğru sürükler gider.(250KDL11)
Makine	(-) Kullanmasını bildikten sonra sorun yok.(251EDL12)
Biblo	(-) Tahtada bir aksesuar gibi duruyorlar.(252EDL12)
Televizyon	(+) İzledikçe izleyişim geliyor. Daha çok anlıyorum.(254KDL12)

Balık	(.) Öğretmenleri ise bize o denizde yol gösteren; bazen bir yunus balığına bazen ise bir piranaya benzetiyorum.(255KDL12)
Kitap	(+) Kitabı okudukça, öğretmeni dinledikçe anlıyorum.(256EDL12)
Taramalı tüfek	(-) Çünkü hiç susmuyorlar.(257KDL12)
Yayın	(.) Herkesin farklı anlatım tarzı var ama herkes sonuçta aynı konuları anlatıyor.(258EDL12)
Makine	(+) Makine gibi adamlar.(259EDL12)
Psikiyatr	(+) Çünkü hoca derse grip konuyu sakın sakın anlatınca kendim rahatlamış ve mutlu hissediyorum.(260KDL12)
Bukalemun	(-) Çok değişken oluyorlar. Birinde çok iyi anlıyorum bir derste hiç anlamıyorum.(261KDL12)
Dedektif	(+) Çünkü her şeyi çözüyorlar.(262KDL12)
Oyun ustası	(+) Bu oyunların (akıl oyunları) ustasına benzetiyorum.(263KDL12)
Makine	(+) Her konudan anlıyor.(264KDL12)
Kaktüs	(.) Dikenleri çıktığında gayet sevimli ve hoş.(265KDL12)
Komutan	(+) Matematik öğretmenlerini o silahı kullanmayı öğreten komutanlara benzetiyorum.(266EDL12) (267KDL12)
Güneş	(+) Çünkü güneşin ne ışığı biter ne de enerjisi biter. Güneş dünyayı nasıl hem ısıtıp hem de ışık veriyorsa öğretmenlerimizde bize ışık tutarak yolumuzu aydınlatır.(268KSML9)
İnşaat ustası	(.) Çünkü matematik öğretmenleri öğrencilere ilk en baştan iyi bilgi vermezse bütün emekleri boşa gider. İnşaat ustaları da evin temelini iyi yapmazsa ev ilerde çabuk yıkılabilir.(269ESML9)
Tilki	(.) Matematik öğretmenlerini deve kuşunu yakalamaya çalışan tilkiye benzetiyorum. Tilki onu yakalamak için elinden geleni yapıyor, bıkmıyor ve uğraşüyor. Matematik öğretmenleri de aynen öyle.(270KSML9)

Kutu	(+) Onlar bize formülü verirler. Devamını bulmamızı isterler. Kutu verince boş kutu işe yarar mı? Devamını bizim doldurmamız gerekir. Bu da çok iyi bir özelliktir.(271KSML9)
Su	(.) Çünkü suyu sen istediğin şekilde bir kaba koyarsan o kabın şeklini alır. Aynı şekilde öğrenciler beyinlerinde matematik öğretmenlerini nasıl bir yere koyarlar nasıl düşünürlerse onlara o şekli verirler.(272KSML9)
Bilgisayar	(+) Çünkü akıllarında bir sürü işlem bilgi biriktirip bunları akıllarında tutuyorlar.(273KSML9)
El feneri	(+) Çünkü bizim sıkıntılı zamanlarımızda bize yol gösterirler yolumuza ışık tutarlar.(274ESML9)
Bilim adamları	(+) Çünkü bilim adamları her şeyi bilir matematikle ilgili. Matematikte hayatın her yerinde vardır.(275ESML9)
Güneş	(+) Çünkü güneş dünyayı aydınlattığı gibi, matematik öğretmenleri de bizi aydınlatıyor.(276ESML9)
Bilgisayar	(+) Çünkü bilgisayar bizlere doğru bilgiler verir. Matematik öğretmenleri ise onlarda bize matematikle ilgili doğru bilgiler verir.(277KSML9)
Aslan terbiyecisi	(+) Çünkü bir aslan terbiyecisinin hem kızgın tarafı vardır hem de neşeli tarafı. Eğer aslan rolünü iyi yaparsa terbiyeci neşelenir. Ama yapamazsa kızar. Matematik öğretmeni de öyledir. Eğer öğrenci yapabilirse, başarabilirse öğretmen sevinir. Ama yapamazsa öğretmen o zaman kızar üzülür.(278KSML9)
Ay	(.) Çünkü ayın gündüz görünüp gece görünmemesi gibi matematik öğretmenleri de sinirlendikleri zaman kötü anlatıyorlar. Mutlu oldukları zaman eğlenceli.(279KSML9)
Kral	(+) Çünkü matematik öğretmeni çok severim, çok kral adamdır. Derslerini zevkle dinlerim.(280KSML9)
Evrendeki varlık yöneticisi	(-) Matematiği bize öğreten öğretmenler genelde kötümser oluyor. Ama bazı hocalarda iyi olabiliyor. Kimi zaman öğretmenleri evrende olan varlıkların yöneticisi olarak görüyorum. Çünkü matematiği bize onlar öğretiyorlar.(281ESML9)

Koşan insan	(+) Engebeli yollarda koşan insanlara benzetiyorum. Çünkü zorluklara alışmışlardır. Önlerine gelen bütün engelleri aşabilirler ve hep bir adım daha yükseğe çıkarlar. (282KSML9)
Anneme	(.) Çok severim fakat onları anlamam ve ya anlamak istemem (283KSML9)
Eğlence Makinası	(+) Çünkü benim bu zamana kadar karşılaştığım matematik hocaları güler yüzlü, esprili, enerji dolu oldukları için ben eğlence makinasına benzetiyorum. (283ESML9)
Arı	(+) Öğrencilere matematiği sevdirmek için çok caba gösteriyorlar. Ama çoğu zaman emekleri boşa gidiyor.(285KSML9)
Yabancı İnsan	(-) Çünkü ne kadar konuşursa konuşsun sonuçta ben onu anlamıyorum. (286ESML9)
Bilgisayar	(+) Hem öğretici hem eğitici aynı zamanda kafa bulandırıcıdır. (287ESML9)
Yel Değirmeni	(.) Sürekli değişik davranışları var gelir dersini anlatır öğrencisiyle sohbet eder gülüşürler falan bazısı var gelir dersini anlatır öğrencisinin yüzüne hiç bakmaz sürekli döner durur.(288ESML9)
Psikologlar	(+) Çünkü insanların sorunlarını dinler. Problemlerini çözer. (289KSML9)
Bilgisayar	(+) Bilgisayar bilgileri hafızasına kayıt eder. Öğretmende formülleri hafızasında tutar. (290ESML9)
Zeka Küpü	(+) Çünkü çok karışık işlemleri problemleri çözebiliyor.(291KSML9)
Çeşme	(+) Çünkü çeşme sürekli ileri akar, geri akmaz. Matematik öğretmenleri de sürekli öğretmeye çalışırlar. Tek amaçları karşı tarafa yararlı olmaktır.(292KSML9)
Beyin	(+) Matematik öğretmenleri beyin gibidirler. Yaratıcı ve var olmaları gerekli insan olmalarından dolayı.(293KSML9)
Koşucu	(+) Bir koşuya benzetirim ama o koşucu hem emin adımlarla koşarak x' i yakalamaya çalışır hem de yarışın kurallarını öğrenciye öğretmek zorundadır. Bu yüzden zar zor bir yarışta koşan koşucuya benzer.(294KSML9)
Kitaplar	(+) Kitaplara benzetirim, çünkü çok bilgilidirler.(295KSML9)

Gargamel	(+) Çünkü Gargamel bütün hayatı boyunca kendini şirinleri yakalamaya adanmış, aynı matematik öğretmenleri gibi. Matematik öğretmenleri de öğrenciyi yakalayıp matematiği sevdirmek ister.(296KSML9)
Zeka küpü	(+) Ayaklı zeka küpüne benzetirim çünkü içi bilgi dolu bir küp gibidir zekidir.(297ESML9)
Futbolcu	(+) Çünkü futbolcular zekidir ve taktiksel oynar matematik öğretmenleri de zekidir ve formüllere uyar.(298ESML9)
Güneş	(+) Ulaşılması, girilmesi zor olanlara güneş gibi girerek aydınlatır. Yol gösterir. Gece nasıl güneşe ihtiyaç duyarsak hayatımızda matematikçiye ihtiyaç duyarız.(299KSML9)
Hazine sandığı	(+) çünkü o sandığı acarsanız hazineye ulaşırsınız, öğretmenlere de soru sorarsınız bilgi kazanırsınız. Fakat o sandığı bulmak için çaba göstermezseniz hazineye ulaşamazsınız ve paranız olmaz yani öğretmenlere soru sormazsanız hiçbir bilgiye sahip olamazsınız.(300ESML9)
Tom	(+) Matematik öğretmenini Tom ve Jerry' deki Tom' a benzetiyorum. Öğrencilerine o dersi anlatana kadar peşini bırakmıyor.(301KSML9)
Alimler	(+) Yaşlı ve büyük alimlere benzetiyorum. Çünkü matematiğe dair her şeyi biliyorlar her soruya cevapları oluyor.(302KSML9)
İyilik meleği	(+) Çünkü bir şeyler öğretmeye çalışıyorlar ama biz öğrenciler öğrenmek için ısrar ediyoruz. Tıpkı meleklerin insanlara iyilik yaptırmak isteyip de insanların bunu reddetmesi gibi.(303KSML9)
Ansiklopedi	(+) Hareket eden konuşan bir matematik ansiklopedisi gibidir. Çünkü öğrenciler anlamadığı hemen hemen her şeyi hiç araştırma ihtiyacı duymadan ilk olarak öğretmene sorarlar.(304KSML9)
Ağaçlara	(+) Çünkü onların bize bilmediklerimizi öğrettikçe yapraklarının yeşerdiğini her ilkbahara yani eğitim-öğretim yılına daha canlı ve coşkulu hazırlandığını hissedirim.(305KSML9)

Dert babası/annesi	(+) Çünkü öğrenciler onlara kendisini yakın hissedince onlara dertlerini sıkıntılarını anlatmak isterler. Onlarda dinlerler dertlerimize ortak olurlar çözümlenmeye çalışırlar.(306KSML9)
Zeka küpü	(+) Zeka küplerine benzetirim. O küp yapılacaktır ona bu onların bir türlü birleştirirler yani çok zekilerdir. O işlerle uğraşmayı severler.(307KSML9)
Bulut	(+) Çünkü bulut binlerce yağmur damlası dağıtır. Bazıları için bu damlalar değerlidir. Bazıları için değil. Matematik öğretmeni de bu bulut gibidir. Binlerce bilgi dağıtır. Öğretmenin dağıttığı bu bilgiler bazıları için önemlidir. Bazıları için değil.(308KSML9)
Uzaylılar	(+) Çünkü ayrı bir dünyada yaşarlar. Her şeyde bir mantık ararlar. Tuhaftırlar.(309KSML9)
Karınca	(+) Çünkü tıpkı karınca gibi sürekli çalışıyorlar. Çok çalışıyorlar.(310ESML9)
Toprak	(+) Çünkü ağacı besleyen en önemli şey topraktır. Matematik öğretmeni de bizi öyle besler.(311ESML10)
Robot/Hesap makinası	(-) Çünkü ezbere yapar, oran kurar düşünmek için zamanı olmaz. Sorunun dediğini yapar. Direk giriş, gelişmeyi, atlar sonuca gider. Yani çok sevilen akıllı insanlardır.(312ESML10)
Kağıt	(-) Çünkü öğrenciler sevdiği öğretmenlere değer verir, toz kondurmaz. Ama öğretmenleri yaptığı bir hatada silip atabiliyor. Kağıtlar da böyledir. Bizim için önem arz eden kağıtları her zaman titiz ve düzenli bir şekilde kullanırız. İşimize gelmediği zaman ise buruşturup bir kenara atarız. Hiçbir şeyin değeri bu kadar ucuz olmamalı.(313KSML10)
Yazarlar	(+) Çünkü yazarlar duygularını ne kadar toplumla bütünleşirse o kadar anlaşılır ve sevilen eserler koyar ortaya. Matematik öğretmenleri de öğrencileriyle onları sıkmadan onların seviyesine inerek anlayacakları yoldan anlatırlarsa o kadar sevilen bir ders haline getirir matematiği.(314ESML10)
Öğrenci	(+) Matematik dersinin öğrencisine benzetiyorum. Bu zor gibi görünen ama kolay dersi bize öğretiyor.(315ESML10)

Nar	(+) Çünkü dışarıdan baktığımızda bir tane ama içinde bin tane bilgi var. Narın için de birçok bilgi taşıyor öğretmenler. Matematikçilere her zaman hayran kalmışımdır. O kadar bilgiyi hiç unutmadan hiç bıkmadan anlatıyorlar sabır taşı gibidirler.(316KSML10)
Yetenekli insan	(+) Çünkü anlama ve anlatma işidir. Her insan matematik anlayabilir. Ama her insan bir kimseye matematik anlatamaz.(317KSML10)
Ork'lar	(.) Yüzüklerin efendisindeki Ork'lara benzetirim. Genellikle yazıları kötü olur. Ama istisna hocalar var. Onlarda ruh gibidir. Her halinden anlarlar.(318ESML10)
Palyaço	(+) Çünkü matematik öğretmenleri matematiğin zor olduğunu bilir ve dersi öğrencilerine sevdirmek için ne gerekiyorsa yapar.(319ESML10)
Sihir küre	(+) Çünkü her sorduğum soruya doğru cevap veriyor ve bilmediği hiçbir şey yok.(320KSML10)
Sabır taşı	(+) Çünkü öğrenciler konuyu anlamıyor bazıları dersi dinlemiyor ama öğretmen sürekli anlatıyor, anlamamız için her şeyi yapıyorlar. Bazen bir konuyu üç kez defa anlattığı bile oluyor. Sıkılmadan ve kızmadan aynı şeyi yaptığı için sabır taşına benzetiyorum.(321KSML10)
Ceviz	(+) Dışarıdan baktığınızda sert, biçimsiz gözüğe de içine girdiğinde tatlı şeylerin bizi beklediğini görürüz.(322KSML10)
Silgi	(+) Silgiye benzetiyorum. Bizim yanlışlarımızı düzeltiyorlar.(323ESML10)
Egzoz/Ayna	(+) Egzoza benzetiyorum. Sinirlenince beyninden dumanları çıkıyor. Aynaya benzetiyorum. Bizi her konuda aydınlatıyorlar.(324KSML10)
Araba	(+) O arabanın çalışması için nasıl anahtar gerekiyor ise matematiği yapmak için öğretmen lazım. Öğretmen olmadan kimse matematiği yapamaz. Bu bir gerekçedir.(325ESML10)
Göz doktoru	(+) Çünkü öğrencilerin görmediği ince noktaları görürler.(326ESML10)
Kasa	(+) Bir kasaya benzetirim. Dışarıdan hiç bir şeye benzemeyen fakat içini açtığında bir sürü şeylerle karşılaşılır. Matematik öğretmeni de dışarıdan

	bakıldığında çok sert gözükse de aslında içinde faydalı bilgiler vardır.(327KSML10)
Dumbeldor	(+) Harry Potter' deki Dumbeldor' a benzetirim, çünkü öğretici ve bilgindir.(328ESML10)
Çiftçi	(+) Çiftçiye benzetirim çiçekleri sulamakta çok büyük önem taşırlar.(329ESML10)
Şirin baba	(+) Şirinlerdeki şirin babaya benzetiyorum. Öğrencilere yardım eden onlara yol gösterendir. Ama bazen onlara sinirlendiklerinde öğrenciyi azıcık korkutan her zaman sabırlı bir şekilde öğrencilerine matematiği sevdiren.(330KSML10)
Profesör	(+) Çünkü matematik öğretmenleri dâhidir belli alanda ilerlemiş uzmanlaşmış profesörler gibidir. Çoğu her şeyi bilir gibi geliyor bana.(331KSML11)
Akıllı tahta	(+) Çünkü çoğu öğrencilerin yapamadığı soruları saniyeler içinde çözen tek varlıktır matematik öğretmenleri.(332KSML11)
Zeki İnsan	(+) Matematik öğretmenlerini hep çok zeki insanlar yapamadığı çözemediği matematik sorusu olmayan insanlar olarak gördüm.(333KSML11)
Güneş/Kitap	(+) Çünkü güneş her tarafı aydınlatabilir cisimdir. Matematik öğretmeni de öğrencilerini aydınlatır ve bilgi dağıtır bir güneştir. Kitaba benzetmemin sebebi ise kitapta bilgiler vardır. Matematik öğretmeni de tıpkı bir kitap gibi öğrencilerine bilgi verir.(334KSML11)
Platonik aşk	(+) Matematik öğretmenleri platonik aşk gibidir. Onları zekanız ile etkilemeyi becerirseniz gözde öğrencileri olursunuz. Sevilirsiniz. Ama derse katılmaz dinlemezseniz ona hep uzak kalır fark edilmezsiniz.(335KSML11)
Çiftçi	(+) Tarları olan bir çiftçiye benzetirim. Öğrencileri elindeki tohum tanecikleridir. Çiftçi nasıl ekerse o tohum taneciklerini hasat zamanı geldiğinde o şekilde alır mahsulleri. Hiçbir çiftçi mahsulünde çürük meyve sebze istemez. Bu yüzden hepsine ayrı özen gösterir. Çünkü mahsul çiftçinin gurur kaynağıdır.(336ESML11)

Hesap makinası	(+) Hesap makinesiyle yaptığımız işlemleri kendi aklından yapıyor.
Koyun	(+) Çünkü öğretmenin de koyun gibi etinden, sütünden, yününden yani her şeyinden yararlanıp bir şey öğrenmeli zor koşul dememeli.(338KSML11)
Salon	(+) Ben matematik öğretmenini çok amaçlı salonlara benzetirim. Çünkü matematik bilgisi kadar fizik ve geometri bilgisinden yararlanırsınız.(339ESML11)
Bebek	(+) Gelişimini tamamlamaya çalışan bir bebek gibidir. Çünkü bir bebeğin parçalarını birleştirip ortaya her gün ama her gün anlamsız sadece bebeğin anlayabildiği bir ürün çıkardığı gibi matematik öğretmeni her gün derse girer bir şeyler anlatır kurallarını birleştirir soruyu çözen ama hiçbir öğrenci anlamaz sadece kabul ederler.(340ESML11)
İnşaat ustası	(+) Çünkü inşaat ustaları gibi eldeki malzemelerden en iyi şekilde faydalanmaya çalışıyorlar.(341ESML11)
Geri dönüşüm kutusu	(+) Geri dönüşüm kutusuna benzetirim. O öğretmen başka bir öğretmenin verdiği matematik atıklarını alıyor. Yararlı bir şekilde dönüştürüp gelecek nesillere aktarıyor.(342KSML11)
Harita	(+) Matematik öğretmenlerini bir haritaya benzetiyorum. Matematik öğretmenleri bize sadece yolu gösterir gerisi bize kalmıştır. Haritalar gibi bize yolu gösterir gerisi bize kalır.(343KSML11)
Köprü	(+) Köprüye benzetiyorum. Temelleri sağlam atıp matematiğimizi geliştirmek için çabalasak öğretmenlerde bizi matematik yolunda ilerletir bir nevi köprü işlevini görür.(344ESML11)
Tavuk	(+) Tavuğa benzetirim. Nasıl tavuğun etinden yumurtasından yararlanıyorsak matematik öğretmenin de tüm bilgilerinden yararlanıyoruz.(345KSML11)
Alex	(+) Fenerbahçeli Alex gibidir. Hiçbir zaman sevmediğim ders olup tam da çalışmadığım zaman soru sorar ve anında sınavdan 1 alırım tıpkı fenerli Alex gibi dakikasında GS kalesine gol atmak gibi anında bir almamı sağlarlar.(346KSML11)

Tebeşir

(.) Tebeşire benzetiyorum, öğretmen bize bilgileri öğrettikçe bir şeyler oluşur kafamızda ama anlamazsak sadece tebeşiri koyduğumuz yerdeki tebeşir tozlarından bir anlam çıkarmamız gerekir. Öğretmen bilgileri yazdıkça sağa sola dağılan tozlar bize ve öğretmenimize yara sağlar(347ESML11)

Dev

(+) Matematik öğretmenleri bence bir deve benziyor. O ne büyüklüktür. Kendinden emin duruşları bir karizmadır. Erkek olan matematik öğretmenleri bunu daha çok belli ediyor. Bir öğretmeni matematik öğretmenin yanında küçücük görüyorum.(348KSML11)

Makine

(+) Programlanmış yeni bir şeyler almaya hazır olan bir makine gibi düşünüyorum. Çünkü belli bir program içinde bilgileri etrafındaki insanlara taşıyan veren bir varlıktır.(349ESML11)

4.15. Öğrencilerin tutum düzeylerine göre matematik sınavlarına yönelik ürettikleri metaforlara yükledikleri anlamlar nelerdir?

Tablo 4.15. Öğrencilerin Matematik Tutumlarına Göre Matematik Sınavlarına Karşı Toplam Üretilen Metaforlar

Öğrenci Sayısı	TUTUM DÜZEYLERİ			Toplam
	Yüksek	Orta	Düşük	
	155	157	37	
	(+) 55 (%36)	(+) 20 (%13)	(+) 2 (%5)	77 (%22)
349	(-) 50 (%32)	(-) 81 (%52)	(-) 27 (%73)	158 (%45)
	(.) 50 (%32)	(.) 56 (%35)	(.) 8 (%22)	114 (%33)
Toplam	155	157	37	349

Not: (+) Olumlu metafor üreten öğrencileri, (-) Olumsuz metafor üreten öğrencileri, (.) ne olumlu ne de olumsuz metafor geliştiren öğrencileri göstermektedir.

Tablo 4.15. bulgularına göre araştırmaya katılan 349 öğrenciden yüksek düzeyde tutuma sahip 155 öğrencinin 55'i (%36) olumlu metafor, 50'si (%32) olumsuz metafor, 50'si (%32) nötr metafor üretmiş; orta düzeyde tutuma sahip 157 öğrencinin 20'si(%13) olumlu metafor, 81'i (%52) olumsuz metafor, 56'sı (%35) nötr metafor üretmiş; düşük düzeyde tutuma sahip 37 öğrencinin 2'si (%5) olumlu metafor, 27'si (%73) olumsuz metafor, 8'i (%22) nötr metafor üretmiştir. Ayrıca araştırmaya katılan 349 öğrenciden toplam 77'si (%22) olumlu metafor, 158'i (%45) olumsuz metafor, 114'ü (%33) nötr metafor üretmiştir.

4.16. İlkokul ve ortaokulda öğrenim gören öğrencilerin tutum düzeylerine göre matematik sınavlarına yönelik ürettikleri metaforlara yükledikleri anlamlar nelerdir?

Tablo 4.16. 4-8. Sınıf Öğrencilerinin Matematik Tutumlarına Göre Matematik Sınavlarına Karşı Toplam Üretilen Metaforlar

Öğrenci Sayısı	TUTUM DÜZEYLERİ			Toplam
	Yüksek	Orta	Düşük	
	72	30	2	
	(+) 36 (%50)	(+) 5 (%16)	(+) 0 (%0)	41 (%39)
104	(-) 19 (%26)	(-) 14 (%47)	(-) 0 (%0)	33 (%32)
	(.) 17 (%24)	(.) 11 (%37)	(.)2(%100)	30 (%29)
Toplam	72	30	2	104

Not: (+) Olumlu metafor üreten öğrencileri, (-) Olumsuz metafor üreten öğrencileri, (.) ne olumlu ne de olumsuz metafor geliştiren öğrencileri göstermektedir.

Tablo 4.16. bulgularına göre araştırmaya katılan 104 öğrenciden yüksek düzeyde tutuma sahip 72 öğrencinin 36'sı (%50) olumlu metafor, 19'u (%26) olumsuz metafor, 17'si (%24) nötr metafor üretmiş; orta düzeyde tutuma sahip 30 öğrencinin 5'i (%16) olumlu metafor, 14'ü (%47) olumsuz metafor, 11'i (%37) nötr metafor üretmiş; düşük düzeyde tutuma sahip 2 öğrencinin 2'si (%100) de nötr metafor üretmiştir. Ayrıca araştırmaya katılan 104 öğrenciden toplam 41'i (%39) olumlu metafor, 33'ü (%32) olumsuz metafor, 30'i (%29) nötr metafor üretmiştir.

4.17. İlkokul ve ortaokulda öğrenim gören öğrencilerin sınıflar bazında tutum düzeylerine göre matematik sınavlarına yönelik ürettikleri metaforlara yükledikleri anlamlar nelerdir?

Tablo 4.17. 4-8. Sınıf Öğrencilerinin Matematik Göre Matematik Sınavlarına Karşı

Sınıf Düzeyinde Üretilen Metaforlar

TUTUM DÜZEYLERİ				
Sınıf	Yüksek	Orta	Düşük	Toplam
	19	1	0	20
4. Sınıf	(+) 7(%36)	(+) 0 (%)		(+) 7 (%35)
	(-) 7(%36)	(-) 1(%100)		(-) 8(%40)
	(.) 5(%28)	(.) 0 (%)		(.) 5(%25)
	18	5	0	23
5. Sınıf	(+) 11(%61)	(+) 1(%20)		(+) 12(%52)
	(-) 4(%22)	(-) 3(%60)		(-) 7(%30)
	(.) 3(%16)	(.) 1(%20)		(.) 4(%18)
	12	3	0	15
6.Sınıf	(+) 2(%16)	(+) 0(%)		(+) 2(%13)
	(-) 5(%42)	(-) 0(%)		(-) 5(%33)
	(.) 5(%42)	(.) 3(%100)		(.) 8(%54)
	11	12	1	24
7. Sınıf	(+) 9(%81)	(+) 3(%25)	(+) 0(%)	(+) 12(%50)
	(-) 0(%)	(-) 5(%41)	(-) 0(%)	(-) 5(%20)
	(.) 2(%19)	(.) 4(%34)	(.) 1(%100)	(.) 7(%30)
	12	9	1	22
8. Sınıf	(+) 7(%58)	(+)1 (%11)	(+) 0(%)	(+) 8(%36)
	(-) 3(%25)	(-) 5(%55)	(-) 0(%)	(-) 8(%36)
	(.) 2(%17)	(.) 3(%44)	(.) 1(%100)	(.) 6(%28)
Toplam	72	30	2	104

Not: (+) Olumlu metafor üreten öğrencileri, (-) Olumsuz metafor üreten öğrencileri, (.) ne olumlu ne de olumsuz metafor geliştiren öğrencileri göstermektedir.

Tablo 4.17. bulgularına göre 4. Sınıf düzeyinde araştırmaya katılan 20 öğrenciden yüksek düzeyde tutuma sahip 19 öğrencinin 7'si (%36) olumlu metafor, 7'si (%36) olumsuz metafor, 5'i (%28) nötr metafor üretmiş; orta düzeyde tutuma sahip 1 öğrenci ise olumsuz metafor üretmiştir; düşük düzeyde tutuma sahip öğrencinin ise bulunmadığı görülmüştür. Ayrıca araştırmaya katılan 4. Sınıf düzeyinde 20 öğrencinin toplamda 7'si(%35) olumlu metafor, 8'i (%40) olumsuz metafor, 5'i (%25) ise nötr metafor üretmiştir.

5. Sınıf düzeyinde araştırmaya katılan 23 öğrenciden yüksek düzeyde tutuma sahip 18 öğrencinin 11'i (%61) olumlu metafor, 4'ü (%22) olumsuz metafor, 3'ü (%16) nötr metafor üretmiş; orta düzeyde tutuma sahip 5 öğrencinin 1'i (%20) olumlu metafor, 3'ü (%60) olumsuz metafor, 1'i (%20) ise nötr metafor üretmiştir; düşük düzeyde tutuma sahip öğrencinin ise bulunmadığı görülmüştür. Ayrıca araştırmaya katılan 5. Sınıf düzeyinde 23 öğrencinin toplamda 12'si(%52) olumlu metafor, 7'si (%30) olumsuz metafor, 4'ü (%18) ise nötr metafor üretmiştir.

6. Sınıf düzeyinde araştırmaya katılan 15 öğrenciden yüksek düzeyde tutuma sahip 12 öğrencinin 2'si (%16) olumlu metafor, 5'i (%42) olumsuz metafor, 5'i (%42) nötr metafor üretmiş; orta düzeyde tutuma sahip 3 öğrencinin 3'ü (%100) de nötr metafor üretmiştir; düşük düzeyde tutuma sahip öğrencinin ise bulunmadığı görülmüştür. Ayrıca araştırmaya katılan 6. Sınıf düzeyinde 15 öğrencinin toplamda 2'si (%13) olumlu metafor, 5'i (%33) olumsuz metafor, 8'i (%54) ise nötr metafor üretmiştir.

7. Sınıf düzeyinde araştırmaya katılan 24 öğrenciden yüksek düzeyde tutuma sahip 11 öğrencinin 9'u (%81) olumlu metafor, 2'si (%19) nötr metafor üretmiş, olumsuz metafor ise üretilmemiştir, orta düzeyde tutuma sahip 12 öğrencinin 3'ü (%25) olumlu metafor, 5'i (%41) olumsuz metafor, 4'ü (%34) ise nötr metafor üretmiştir; düşük düzeyde tutuma sahip 1 öğrencinin ise olumsuz metafor ürettiği görülmüştür. Ayrıca araştırmaya katılan 7. Sınıf düzeyinde 24 öğrencinin toplamda 12'si(%50) olumlu metafor, 5'i (%20) olumsuz metafor, 7'si (%30) ise nötr metafor üretmiştir.

8. Sınıf düzeyinde araştırmaya katılan 22 öğrenciden yüksek düzeyde tutuma sahip 12 öğrencinin 7'si (%58) olumlu metafor, 3'ü (%25) olumsuz metafor, 2'si (%17) nötr metafor üretmiştir; orta düzeyde tutuma sahip 9 öğrencinin 1'i (%11) olumlu metafor, 5'i (%55) olumsuz metafor, 3'ü (%44) ise nötr metafor üretmiştir; düşük düzeyde tutuma sahip 1 öğrencinin ise nötr metafor ürettiği görülmüştür. Ayrıca araştırmaya katılan 8. Sınıf düzeyinde 22 öğrencinin toplamda 8'i (%36) olumlu metafor, 8'i (%36) olumsuz metafor, 6'sı (%28) ise nötr metafor üretmiştir.

4.18. Lisede öğrenim gören öğrencilerin tutum düzeylerine göre matematik sınavlarına yönelik ürettikleri metaforlara yükledikleri anlamlar nelerdir?

Tablo 4.18. 9-12. Sınıf Öğrencilerinin Matematik Tutumlarına Göre Matematik Sınavlarına Karşı Toplam Üretilen Metaforlar

Öğrenci Sayısı	TUTUM DÜZEYLERİ			Toplam
	Yüksek	Orta	Düşük	
	83	127	35	
	(+) 19 (%23)	(+) 15 (%12)	(+)2 (%6)	36 (%15)
245	(-) 31 (%37)	(-) 67 (%53)	(-) 27 (%77)	125 (%51)
	(.) 33 (%40)	(.) 45 (%35)	(.) 6 (%17)	84 (%34)
Toplam	83	127	35	245

Not: (+) Olumlu metafor üreten öğrencileri, (-) Olumsuz metafor üreten öğrencileri, (.) ne olumlu ne de olumsuz metafor geliştiren öğrencileri göstermektedir.

Tablo 4.18. bulgularına göre araştırmaya katılan 245 öğrenciden yüksek düzeyde tutuma sahip 83 öğrencinin 19'u (%23) olumlu metafor, 31'i (%37) olumsuz metafor, 33'ü (%40) nötr metafor üretmiş; orta düzeyde tutuma sahip 127 öğrencinin 15'i(%12) olumlu metafor, 67'si (%53) olumsuz metafor, 45'si (%35) nötr metafor üretmiş; düşük düzeyde tutuma sahip 35 öğrencinin 2'si (%6) olumlu metafor, 27'si (%77) olumsuz metafor, 6'sı (%17) nötr metafor üretmiştir. Ayrıca araştırmaya katılan 245 öğrenciden toplam 36'u (%15) olumlu metafor, 125'si (%51) olumsuz metafor, 84'i (%34) nötr metafor üretmiştir.

4.19. Lisede öğrenim gören öğrencilerin okul türleri ve sınıflar bazında tutum düzeylerine göre ve matematik sınavlarına yönelik ürettikleri metaforlara yükledikleri anlamlar nelerdir?

Tablo 4.19.A. A.Ö.L. 9-12. Sınıf Öğrencilerinin Matematik Sınavlarına Yönelik Tutumlarına Göre Sınıf Düzeyinde Üretilen Metaforlar

Sınıf	TUTUM DÜZEYLERİ (A.Ö.L)			Toplam
	Yüksek	Orta	Düşük	
	6	7	3	16
9. Sınıf	(+) 1 (%16)	(+) 0	(+) 0	(+) 1 (%6)
	(-) 1 (%16)	(-) 5 (%71)	(-) 3 (%100)	(-) 9 (%56)
	(.) 4 (%68)	(.) 2 (%29)	(.) 0	(.) 6 (%37)
	3	10	2	15
10. Sınıf	(+) 1 (%33)	(+) 2 (%20)	(+) 0	(+) 2 (%13)
	(-) 1 (%33)	(-) 6 (%60)	(-) 1 (%50)	(-) 8 (%53)
	(.) 1 (%33)	(.) 2 (%20)	(.) 1 (%50)	(.) 5 (%34)
	3	7	0	10
11. Sınıf	(+) 1 (%33)	(+) 1 (%14)		(+) 2 (%20)
	(-) 1 (%33)	(-) 2 (%28)		(-) 3 (%30)
	(.) 1 (%33)	(.) 4 (%58)		(.) 5 (%50)
	2	12	9	23
12. Sınıf	(+) 0	(+) 1 (%9)	(+) 0	(+) 1 (%5)
	(-) 0	(-) 2 (%16)	(-) 5 (%55)	(-) 7 (%30)
	(.) 2 (%100)	(.) 9 (%75)	(.) 4 (%45)	(.) 15 (%65)
Toplam	14	36	14	64

Not: (+) Olumlu metafor üreten öğrencileri, (-) Olumsuz metafor üreten öğrencileri, (.) ne olumlu ne de olumsuz metafor geliştiren öğrencileri göstermektedir.

A.Ö.L 9. Sınıf düzeyinde araştırmaya katılan 16 öğrenciden yüksek düzeyde tutuma sahip 6 öğrencinin 1'i (%16) olumlu metafor, 1'i (%16) olumsuz metafor 4'ü (%68) nötr metafor üretmiş; orta düzeyde tutuma sahip 7 öğrencinin, 5'i (%71) olumsuz metafor, 2'si (%29) ise nötr metafor üretilmiş olup olumlu metafor ise üretilmemiştir; düşük düzeyde

tutuma sahip 3 öğrencinin 3'ü (%100) de olumsuz metafor üretmiş olup olumlu ve nötr metafor ise üretilmemiştir. Ayrıca araştırmaya katılan A.Ö.L 9. Sınıf düzeyinde 16 öğrencinin toplamda 1'i(%6) olumlu metafor, 9'u (%56) olumsuz metafor, 6'sı (%37) ise nötr metafor üretmiştir.

A.Ö.L 10. Sınıf düzeyinde araştırmaya katılan 15 öğrenciden yüksek düzeyde tutuma sahip 3 öğrencinin 1'i (%33) olumsuz metafor, 2'si (%67) olumsuz metafor üretmiş, olumlu metafor ise üretilmemiştir; orta düzeyde tutuma sahip 10 öğrencinin 2'si (%20) olumlu metafor, 6'sı (%60) olumsuz metafor, 2'si (%20) ise nötr metafor üretmiştir; düşük düzeyde tutuma sahip 2 öğrencinin 1'i (%50) olumsuz metafor, 1'i (%50) nötr metafor üretmiş olup olumlu metafor ise üretilmemiştir. Ayrıca araştırmaya katılan A.Ö.L 10. Sınıf düzeyinde 15 öğrencinin toplamda 2'si(%13) olumlu metafor, 8'i (%53) olumsuz metafor, 5'i (%34) ise nötr metafor üretmiştir.

A.Ö.L 11. Sınıf düzeyinde araştırmaya katılan 10 öğrenciden yüksek düzeyde tutuma sahip 3 öğrencinin 1'i (%33) olumlu metafor, 1'i (%33) olumsuz metafor, 1'i (%33) ise nötr üretmiştir; orta düzeyde tutuma sahip 7 öğrencinin 1'i (%14) olumlu metafor, 2'si (%28) olumsuz metafor, 4'ü (%58) ise nötr metafor üretmiştir; düşük düzeyde tutuma sahip öğrenci ise bulunmamaktadır. Ayrıca araştırmaya katılan A.Ö.L 11. Sınıf düzeyinde 10 öğrencinin toplamda 2'si(%20) olumlu metafor, 3'ü (%30) olumsuz metafor, 5'i (%50) ise nötr metafor üretmiştir.

A.Ö.L 12. Sınıf düzeyinde araştırmaya katılan 23 öğrenciden yüksek düzeyde tutuma sahip 2 öğrencinin 2'si (%100) de nötr metafor üretmiş, olumlu ve olumsuz metafor ise üretilmemiştir; orta düzeyde tutuma sahip 12 öğrencinin 1'i (%9) olumlu metafor, 2'si (%16) olumsuz metafor, 9'u (%75) ise nötr metafor üretmiştir; düşük düzeyde tutuma sahip 9 öğrencinin 5'i (%55) olumsuz metafor, 4'ü (%45) ise nötr metafor üretmiş olup olumlu metafor ise üretilmemiştir. Ayrıca araştırmaya katılan A.Ö.L 12. Sınıf düzeyinde 23 öğrencinin toplamda 1'i (%5) olumlu metafor, 7'si (%30) olumsuz metafor, 15'i (%65) ise nötr metafor üretmiştir.

Tablo 4.19.B. D.L. 9-12. Sınıf Öğrencilerinin Matematik Sınavlarına Yönelik Tutumlarına Göre Sınıf Düzeyinde Üretilen Metaforlar

Sınıf	TUTUM DÜZEYLERİ (D.L)			Toplam
	Yüksek	Orta	Düşük	
	5	18	6	29
9. Sınıf	(+) 1 (%20)	(+) 2 (%12)	(+) 1 (%16)	(+) 4 (%13)
	(-) 2 (%40)	(-) 9 (%50)	(-) 4 (%68)	(-) 15 (%51)
	(.) 2(%40)	(.) 7 (%38)	(.) 1 (%16)	(.) 10 (%36)
	9	9	5	23
10. Sınıf	(+) 5 (%55)	(+) 4 (%44)	(+) 0	(+) 9 (%40)
	(-) 3 (%33)	(-) 3 (%33)	(-) 5 (%100)	(-)11 (%47)
	(.) 1 (%12)	(.) 2 (%23)	(.) 0	(.) 3 (%13)
	16	12	2	30
11. Sınıf	(+) 1 (%6)	(+) 1 (%8)	(+)0	(+) 2 (%6)
	(-) 3 (%18)	(-) 6 (%50)	(-)2(%100)	(-) 11 (%36)
	(.) 12 (%76)	(.) 5 (%42)	(-)0	(.) 17 (%58)
	6	10	1	17
12. Sınıf	(+) 0	(+) 1 (%10)	(+) 0	(+) 1 (%6)
	(-) 1 (%16)	(-) 3 (%30)	(-) 1 (%100)	(-) 5 (%30)
	(.) 5 (%84)	(.) 6 (%60)	(.) 0	(.) 11 (%64)
Toplam	36	49	14	99

Not: (+) Olumlu metafor üreten öğrencileri, (-) Olumsuz metafor üreten öğrencileri, (.) ne olumlu ne de olumsuz metafor geliştiren öğrencileri göstermektedir.

D.L 9. Sınıf düzeyinde araştırmaya katılan 29 öğrenciden yüksek düzeyde tutuma sahip 5 öğrencinin 1'i (%20) olumlu metafor, 2'si (%40) olumsuz metafor, 2'si (%40) nötr metafor üretmiştir; orta düzeyde tutuma sahip 18 öğrencinin 2'si (%12) olumlu metafor, 9'u (%50) olumsuz metafor, 7'i (%38) ise nötr metafor üretmiştir; düşük düzeyde tutuma sahip 6 öğrencinin 1'i (%16) olumsuz metafor, 4'i (%68) ise nötr metafor, 1'i (%16) nötr metafor üretmiştir. Ayrıca araştırmaya katılan D.L 9. Sınıf düzeyinde 29 öğrencinin toplamda 4'ü (%13) olumlu metafor, 15'i (%51) olumsuz metafor, 10'u (%36) ise nötr metafor üretmiştir.

D.L 10. Sınıf düzeyinde araştırmaya katılan 23 öğrenciden yüksek düzeyde tutuma sahip 9 öğrencinin 5'i (%55) olumlu metafor, 3'ü (%33) olumsuz metafor 1'i (%12) ise nötr metafor üretmiştir; orta düzeyde tutuma sahip 9 öğrencinin 4'ü (%44) olumlu metafor, 3'ü (%33) olumsuz metafor, 2'si (%23) ise nötr metafor üretmiştir; düşük düzeyde tutuma sahip 5 öğrencinin 5'i (%100) de olumsuz metafor üretmiş olup olumlu ve nötr metafor ise üretilmemiştir. Ayrıca araştırmaya katılan D.L 10. Sınıf düzeyinde 23 öğrencinin toplamda 9'u (%40) olumlu metafor, 11'i (%47) olumsuz metafor, 3'ü (%13) ise nötr metafor üretmiştir.

D.L 11. Sınıf düzeyinde araştırmaya katılan 30 öğrenciden yüksek düzeyde tutuma sahip 16 öğrencinin 1'i (%6) olumlu metafor, 3'ü (%18) olumsuz metafor 12'si (%76) ise nötr metafor üretmiştir; orta düzeyde tutuma sahip 12 öğrencinin 1'i (%8) olumlu metafor, 6'sı (%50) olumsuz metafor, 5'i (%42) ise nötr metafor üretmiştir; düşük düzeyde tutuma sahip 2 öğrencinin 2'si (%100) de olumsuz metafor üretmiş olup olumlu ve nötr metafor ise üretilmemiştir. Ayrıca araştırmaya katılan D.L 11. Sınıf düzeyinde 30 öğrencinin toplamda 2'si (%6) olumlu metafor, 11'i (%36) olumsuz metafor, 17'si (%58) ise nötr metafor üretmiştir.

D.L 12. Sınıf düzeyinde araştırmaya katılan 17 öğrenciden yüksek düzeyde tutuma sahip 6 öğrencinin 1'i (%16) olumsuz metafor, 5'i (%84) ise nötr metafor üretmiş olup olumlu metafor ise üretilmemiştir; orta düzeyde tutuma sahip 10 öğrencinin 1'i (%10) olumlu metafor, 3'ü (%30) olumsuz metafor, 6'sı (%60) ise nötr metafor üretmiştir; düşük düzeyde tutuma sahip 1 öğrenci ise olumsuz metafor üretmiş olup olumlu ve nötr metafor ise üretilmemiştir. Ayrıca araştırmaya katılan D.L 12. Sınıf düzeyinde 17 öğrencinin toplamda 1'i(%6) olumlu metafor, 5'i (%30) olumsuz metafor, 11'i (%64) ise nötr metafor üretmiştir.

Tablo 4.19.C. S.M.L. 9-12. Sınıf öğrencilerinin Matematik Sınavına yönelik tutumlarına göre sınıf düzeyinde üretilen metaforlar

Sınıf	TUTUM DÜZEYLERİ (S.M.L)			Toplam
	Yüksek	Orta	Düşük	
	21	17	5	43
9. Sınıf	(+) 7 (%33)	(+) 0	(+) 0	(+) 7 (%16)
	(-) 12 (%57)	(-) 14 (%82)	(-) 5 (%100)	(-) 31 (%72)
	(.) 2 (%10)	(.) 3 (%18)	(.) 0	(.) 5 (%12)
	6	14	0	20
10. Sınıf	(+) 2 (%33)	(+) 2 (%14)		(+) 4 (%20)
	(-) 3 (%50)	(-) 9 (%64)		(-) 12 (%60)
	(.) 1 (%12)	(.) 3 (%22)		(.) 4 (%20)
	6	11	2	19
11. Sınıf	(+) 2 (%33)	(+) 1 (%9)	(+) 1 (%50)	(+) 4 (%21)
	(-) 4 (%67)	(-) 8 (%73)	(-) 1 (%50)	(-) 13 (%68)
	(.) 0	(.) 2 (%18)	(-) 0	(.) 2 (%11)
Toplam	33	42	7	82

Not: (+) Olumlu metafor üreten öğrencileri, (-) Olumsuz metafor üreten öğrencileri, (.) ne olumlu ne de olumsuz metafor geliştiren öğrencileri göstermektedir.

S.M.L 9. Sınıf düzeyinde araştırmaya katılan 43 öğrenciden yüksek düzeyde tutuma sahip 21 öğrencinin 7'si (%33) olumlu metafor, 12'si (%57) olumsuz metafor üretmiş olup, 2'si (%10) ise nötr metafor üretmiştir; orta düzeyde tutuma sahip 17 öğrencinin 14'ü (%82) olumsuz metafor, 3'ü (%18) ise nötr metafor üretmiş olup olumlu metafor ise üretilmemiştir; düşük düzeyde tutuma sahip 5 öğrencinin 5'i (%100) olumsuz metafor üretmiş olup olumlu ve nötr metafor ise üretilmemiştir. Ayrıca araştırmaya katılan S.M.L 9. Sınıf düzeyinde 43 öğrencinin toplamda 7'si (%16) olumlu metafor, 31'i (%72) olumsuz metafor, 5'i (%12) ise nötr metafor üretmiştir.

S.M.L 10. Sınıf düzeyinde araştırmaya katılan 20 öğrenciden yüksek düzeyde tutuma sahip 6 öğrencinin 2'si (%33) olumlu metafor, 3'ü (%50) ise olumsuz metafor, 1'i (%12) nötr metafor üretmiştir; orta düzeyde tutuma sahip 14 öğrencinin 2'si (%14) olumlu metafor, 9'u

(%64) olumsuz metafor, 3'ü (%22) ise nötr metafor üretmiştir; düşük düzeyde tutuma sahip öğrenci ise bulunmamaktadır. Ayrıca araştırmaya katılan S.M.L 10. Sınıf düzeyinde 20 öğrencinin toplamda 4'ü (%20) olumlu metafor, 12'si (%60) olumsuz metafor, 4'ü (%20) ise nötr metafor üretmiştir.

S.M.L 11. Sınıf düzeyinde araştırmaya katılan 19 öğrenciden yüksek düzeyde tutuma sahip 6 öğrencinin 2'si (%33) olumlu metafor, 4'ü (%67) olumsuz metafor üretmiş olup nötr metafor ise üretilmemiştir; orta düzeyde tutuma sahip 11 öğrencinin 1'i (%9) olumlu metafor, 8'i (%73) olumsuz metafor, 2'si (%18) ise nötr metafor üretmiştir; düşük düzeyde tutuma sahip 2 öğrencinin 1'i (%50) olumlu metafor, 1'i (%50) olumsuz metafor üretmiş olup nötr metafor ise üretilmemiştir. Ayrıca araştırmaya katılan S.M.L 11. Sınıf düzeyinde 19 öğrencinin toplamda 4'ü (%21) olumlu metafor, 13'i (%68) olumsuz metafor, 2'si (%11) ise nötr metafor üretmiştir.

Sağlık Meslek Lisesi 12. Sınıflarında matematik dersi olmadığından dolayı bu sınıf düzeyinde anket uygulanamamıştır.

4.20. Öğrencilerin tutum düzeyleri ve yükledikleri anlamlara göre matematik sınavlarına yönelik ürettikleri metaforlar nelerdir?

Üretilen metaforlar 8 tema altında toplanmıştır. Bu temalar şunlardır.

- 1- İNSAN / HAYVAN**
- 2- EŞYA / NESNE**
- 3- BİTKİ**
- 4- YİYECEK / İÇECEK**
- 5- SOYUT KAVRAM**
- 6- ETKİNLİK**
- 7- DOĞA OLAYI**
- 8- DİĞER**

Aşağıda bu temalara göre metaforların dağılımları verilmiştir. Metaforların toplam sayıları ve tutum düzeylerine göre olumlu, olumsuz ve nötr oluşlarına göre de dağılımları verilmiştir.

GRUP 1: İNSAN / HAYVAN

Tutum Düzeyi

Benzetilen/Kişi Sayısı		Yüksek	Orta	Düşük
1. Kötü Adam(1)	Olumlu	-	-	-
	Olumsuz	1	-	-
	Nötr	-	-	-
2. Hayvan (3)	Olumlu	-	1	-
	Olumsuz	-	1	1
	Nötr	-	-	-
3. Boğa (1)	Olumlu	-	-	-
	Olumsuz	-	-	1
	Nötr	-	-	-
4. Anakonda (1)	Olumlu	-	-	-
	Olumsuz	-	-	1
	Nötr	-	-	-
5. Çok Çirkin Kız (1)	Olumlu	-	-	-
	Olumsuz	-	1	-
	Nötr	-	-	-
6. Mahkum (1)	Olumlu	-	-	-
	Olumsuz	-	-	1
	Nötr	-	-	-
7. Canavar (2)	Olumlu	-	-	-
	Olumsuz	-	-	1
	Nötr	-	1	-
8. İnek(1)	Olumlu	-	-	-
	Olumsuz	-	-	-
	Nötr	1	-	-
9.Einstein	Olumlu	-	-	-
	Olumsuz	-	-	-
	Nötr	-	1	-
10.Fare (1)	Olumlu	-	-	-
	Olumsuz	-	-	1
	Nötr	-	-	-

GRUP 1: İNSAN / HAYVAN

Tutum Düzeyi

Benzetilen/Kişi Sayısı		Yüksek	Orta	Düşük
11. Canlı Varlık (1)	Olumlu	1	-	-
	Olumsuz	-	-	-
	Nötr	-	-	-
12. Roman Kahramanı (1)	Olumlu	-	1	-
	Olumsuz	-	-	-
	Nötr	-	-	-
13. Bahçıvan (1)	Olumlu	1	-	-
	Olumsuz	-	-	-
	Nötr	-	-	-
14. Kahraman (1)	Olumlu	-	-	-
	Olumsuz	-	-	-
	Nötr	1	-	-
15. Sakar Şirin (1)	Olumlu	-	-	-
	Olumsuz	-	-	1
	Nötr	-	-	-
16. Kuş (1)	Olumlu	-	-	-
	Olumsuz	-	1	-
	Nötr	-	-	-
17. Hayvanlar (1)	Olumlu	-	-	-
	Olumsuz	-	-	-
	Nötr	-	1	-
18. Eşek Arısı (1)	Olumlu	-	-	-
	Olumsuz	-	1	-
	Nötr	-	-	-
19. İnsan (2)	Olumlu	1	-	-
	Olumsuz	-	1	-
	Nötr	-	-	-
20. Bukalemun (1)	Olumlu	-	-	-
	Olumsuz	1	-	-
	Nötr	-	-	-

GRUP 1: İNSAN / HAYVAN

Tutum Düzeyi

Benzetilen/Kişi Sayısı	Yüksek	Orta	Düşük
Olumlu	-	-	-
21. Puan Canavarı (1) Olumsuz	-	1	-
Nötr	-	-	-
Olumlu	-	-	-
22. Sabri Sarıoğlu'na (1) Olumsuz	-	-	1
Nötr	-	-	-

İnsan / Hayvan temasında 22 başlıkta toplam 35 öğrenci metafor üretmiştir. Bunlardan 5 tanesi olumlu, 15 tanesi olumsuz, 5 tanesi nötr metafor olarak yorumlanmıştır. Olumlu metaforların 3 tanesi matematiğe ilişkin tutumları yüksek olan, 2 tanesi matematiğe ilişkin tutumları orta olan öğrencilerden oluşmaktadır. Matematiğe ilişkin tutumları düşük olan öğrencilerin ise olumlu metafor üretmedikleri gözlemlenmiştir. Olumsuz metaforların 2 tanesi matematiğe ilişkin tutumları yüksek olan, 5 tanesi matematiğe ilişkin tutumları orta olan, 8 tanesi ise matematiğe ilişkin tutumları düşük olan öğrencilerden oluşmaktadır. Nötr metaforların ise 2 tanesi matematiğe ilişkin tutumları yüksek olan, 3 tanesi matematiğe ilişkin tutumları orta olan öğrencilerden oluşmaktadır. Matematiğe ilişkin tutumları düşük olan öğrencilerin ise nötr metafor üretmedikleri görülmüştür.

Üretilen metaforların içerisinde “Hayvan” 3 kez üretilerek en çok üretilen metafor olmuştur. Hayvan ibaresini 1 öğrenci olumlu 2 öğrenci ise olumsuz olarak betimlemiştir. Ardından 2 şer kez üretilen; İnsan, Canavar metaforları gelmektedir. İnsan ibaresini 1 öğrenci olumlu, 1 öğrenci olumsuz; Canavar ibaresini 1 öğrenci olumsuz 1 öğrenci nötr olarak betimlemiştir.. Diğer metaforlar ise 1 er kez üretilmiştir.

GRUP 2: EŞYA NESNE

Tutum Düzeyi

Benzetilen Kavram/ Kişi Sayısı		Yüksek	Orta	Düşük
1. Tanka (1)	Olumlu	-	-	-
	Olumsuz	-	1	-
	Nötr	-	-	-
2. Kapı Kolu (1)	Olumlu	-	-	-
	Olumsuz	-	-	-
	Nötr	-	1	-
3. Köprü (1)	Olumlu	-	-	-
	Olumsuz	-	-	-
	Nötr	-	1	-
4. Çanta (1)	Olumlu	-	-	-
	Olumsuz	-	-	-
	Nötr	-	1	-
5. Bahçe Kazıkları (1)	Olumlu	1	-	-
	Olumsuz	-	-	-
	Nötr	-	-	-
6. Tüy (1)	Olumlu	1	-	-
	Olumsuz	-	-	-
	Nötr	-	-	-
7. Dağ (1)	Olumlu	-	-	-
	Olumsuz	-	-	-
	Nötr	-	1	-
8. Silah (34)	Olumlu	1	1	-
	Olumsuz	16	10	2
	Nötr	3	1	-
9. Makine (6)	Olumlu	3	1	-
	Olumsuz	-	-	-
	Nötr	-	2	-
10. Araç- Makine (2)	Olumlu	-	-	-
	Olumsuz	-	-	-
	Nötr	2	-	-

GRUP 2: EŞYA NESNE

Tutum Düzeyi

Benzetilen Kavram/ Kişi Sayısı		Yüksek	Orta	Düşük
11. Araç (3)	Olumlu	-	-	-
	Olumsuz	-	-	1
	Nötr	1	1	-
12. Labirent (6)	Olumlu	2	-	-
	Olumsuz	1	3	-
	Nötr	-	-	-
13. Soru Bankası (1)	Olumlu	-	-	-
	Olumsuz	-	-	-
	Nötr	-	1	-
14. Cansız Varlık (2)	Olumlu	-	-	-
	Olumsuz	-	-	-
	Nötr	-	1	1
15. İğne (1)	Olumlu	-	-	-
	Olumsuz	-	-	-
	Nötr	-	1	-
16. Beyaz Kağıt (2)	Olumlu	-	-	-
	Olumsuz	-	1	-
	Nötr	-	-	-
17. Boş Sayfa (1)	Olumlu	-	-	-
	Olumsuz	-	1	-
	Nötr	-	-	-
18. İmha Aracı (1)	Olumlu	-	-	-
	Olumsuz	-	-	1
	Nötr	-	-	-
19. Elek (1)	Olumlu	-	-	-
	Olumsuz	-	-	-
	Nötr	1	-	-
20. Süzgeç (1)	Olumlu	-	-	-
	Olumsuz	-	-	-
	Nötr	1	-	-

GRUP 2: EŞYA NESNE

Tutum Düzeyi

Benzetilen Kavram/ Kişi Sayısı		Yüksek	Orta	Düşük
21. Piramit (1)	Olumlu	-	-	-
	Olumsuz	1	-	-
	Nötr	-	-	-
22. İplik (1)	Olumlu	-	-	-
	Olumsuz	-	-	-
	Nötr	1	-	-
23. Ayna (1)	Olumlu	-	-	-
	Olumsuz	-	-	1
	Nötr	-	-	-
24. Kazak (1)	Olumlu	1	-	-
	Olumsuz	-	-	-
	Nötr	-	-	-
25. Zeka Küpü (2)	Olumlu	1	-	-
	Olumsuz	-	-	-
	Nötr	1	-	-
26. Bomba (1)	Olumlu	-	-	-
	Olumsuz	-	1	-
	Nötr	-	-	-
27. El Bombası (1)	Olumlu	-	-	-
	Olumsuz	-	-	-
	Nötr	-	1	-
28. Ev (1)	Olumlu	-	-	-
	Olumsuz	-	-	-
	Nötr	-	1	-
29. Meyve Sepeti (1)	Olumlu	-	-	-
	Olumsuz	-	1	-
	Nötr	-	-	-
30. Çorap (1)	Olumlu	1	-	-
	Olumsuz	-	-	-
	Nötr	-	-	-

GRUP 2: EŞYA NESNE

Tutum Düzeyi

Benzetilen Kavram/ Kişi Sayısı	Yüksek	Orta	Düşük
31. Ev Tesisatı (1)	Olumlu	-	-
	Olumsuz	-	1
	Nötr	-	-
32. İğine (1)	Olumlu	-	-
	Olumsuz	-	1
	Nötr	-	-
33. Gözlük (1)	Olumlu	-	-
	Olumsuz	1	-
	Nötr	-	-
34. Buz (1)	Olumlu	-	-
	Olumsuz	-	-
	Nötr	1	-
35. Toprak (1)	Olumlu	1	-
	Olumsuz	-	-
	Nötr	-	-
36. Harita (1)	Olumlu	-	-
	Olumsuz	-	1
	Nötr	-	-
37. Araba Kontağı (1)	Olumlu	1	-
	Olumsuz	-	-
	Nötr	-	-
38. Ayakkabı (1)	Olumlu	-	1
	Olumsuz	-	-
	Nötr	-	-

Eşya / Nesne temasında 38 başlıkta toplam 87 öğrenci metafor üretmiştir. Bunlardan 17 tanesi olumlu, 45 tanesi olumsuz, 25 tanesi nötr metafor olarak yorumlanmıştır. Olumlu metaforların 14 tanesi matematiğe ilişkin tutumları yüksek olan, 3 tanesi matematiğe ilişkin tutumları orta öğrencilerden oluşmaktadır. Matematiğe ilişkin tutumu düşük olan öğrencilerin ise olumlu metafor üretmedikleri gözlemlenmiştir. Olumsuz metaforların 19 tanesi matematiğe ilişkin tutumları yüksek olan, 21 tanesi matematiğe ilişkin tutumları orta olan, 5 tanesi ise matematiğe ilişkin tutumları düşük olan öğrencilerden oluşmaktadır. Nötr

metaforların ise 11 tanesi matematiğe ilişkin tutumları yüksek olan, 13 tanesi matematiğe ilişkin tutumları orta olan, 1 tanesi matematiğe ilişkin tutumları düşük olan öğrencilerden oluşmaktadır.

Üretilen metaforların içerisinde “Silah” 34 kez üretilerek en çok üretilen metafor olmuştur. Silah ibaresini 2 öğrenci olumlu, 28 öğrenci olumsuz, 4 öğrenci ise nötr olarak betimlemiştir. İkinci olarak “Makine” 6 kez üretilmiştir. Makine ibaresini 4 öğrenci olumlu, 2 öğrenci nötr olarak betimlemiştir. Üçüncü olarak ise “Labirent” ibaresi 6 öğrenci tarafından üretilmiş olup, 2 öğrenci olumlu, 4 öğrenci olumsuz olarak betimlemiştir. Diğer metaforlar ise 2 şer ve 1 er kez üretilmişlerdir.



GRUP 3: BİTKİ

Tutum Düzeyi

Benzetilen Kavram/ Kişi Sayısı	Yüksek	Orta	Düşük	
1. Bitki (10)	Olumlu	8	1	-
	Olumsuz	1	-	-
	Nötr	-	-	-
2. Çiçek (2)	Olumlu	2	-	-
	Olumsuz	-	-	-
	Nötr	-	-	-
3. Ağaç (1)	Olumlu	-	-	-
	Olumsuz	-	-	-
	Nötr	1	-	-
4. Gül (2)	Olumlu	1	-	-
	Olumsuz	1	-	-
	Nötr	-	-	-
5. Diken (1)	Olumlu	-	-	-
	Olumsuz	-	1	-
	Nötr	-	-	-
6. Çalı (1)	Olumlu	-	-	-
	Olumsuz	1	-	-
	Nötr	-	-	-
7. Ağaç Dalı (1)	Olumlu	-	-	-
	Olumsuz	1	-	-
	Nötr	-	-	-

Bitki temasında 7 başlıkta toplam 18 öğrenci metafor üretmiştir. Bunlardan 12 tanesi olumlu, 5 tanesi olumsuz, 1 tanesi nötr metafor olarak yorumlanmıştır. Olumlu metaforların 11 tanesi matematiğe ilişkin tutumları yüksek olan, 1 tanesi matematiğe ilişkin tutumları orta olan öğrencilerden oluşmaktadır. Matematiğe ilişkin tutumları düşük olan öğrencilerin ise olumlu metafor üretmedikleri gözlemlenmiştir. Olumsuz metaforların 4 tanesi matematiğe ilişkin tutumları yüksek olan, 1 tanesi matematiğe ilişkin tutumları orta olan öğrencilerden oluşmaktadır. Matematiğe ilişkin tutumları düşük olan öğrencilerin ise olumsuz metafor üretmedikleri gözlemlenmiştir. Nötr metafor ise matematiğe ilişkin tutumu yüksek olan 1 öğrenci tarafından üretilmiştir.

Üretilen metaforların içerisinde “Bitki” 10 kez üretilerek en çok üretilen metafor olmuştur. Bitki ibaresini 9 öğrenci olumlu, 1 öğrenci olumsuz olarak betimlemiştir. İkinci olarak “Çiçek” ve “Gül” 2 şer kez üretilmiş olup Çiçek ibaresi olumlu, Gül ibaresi ise 1 olumlu 1 olumsuz olarak betimlenmiştir. Diğer metaforlar ise birer kez betimlenmiştir.



GRUP 4: YİYECEK İÇECEK

Tutum Düzeyi

Benzetilen Kavram/ Kişi Sayısı	Yüksek	Orta	Düşük
1. Zehirli (1)	Olumlu	-	-
	Olumsuz	-	1
	Nötr	-	-
2. Dopink (1)	Olumlu	1	-
	Olumsuz	-	-
	Nötr	-	-
3. Biber Dolması (1)	Olumlu	-	-
	Olumsuz	-	1
	Nötr	-	-
4. Un (1)	Olumlu	-	-
	Olumsuz	-	-
	Nötr	-	1
5. Su (2)	Olumlu	-	-
	Olumsuz	-	-
	Nötr	2	-
6. Zehir (1)	Olumlu	-	-
	Olumsuz	-	1
	Nötr	-	-

Yiyecek/İçecek temasında 6 başlıkta toplam 7 öğrenci metafor üretmiştir. Bunlardan 1 tanesi olumlu, 3 tanesi olumsuz, 3 tanesi nötr metafor olarak yorumlanmıştır. Olumlu metafor matematiğe ilişkin tutumu yüksek olan 1 öğrenci tarafından üretilmiştir. Matematiğe ilişkin tutumu orta ve düşük olan öğrenciler tarafından olumlu metafor üretilmemiştir. Olumsuz metaforların 3'ü de matematiğe ilişkin tutumları orta olan öğrencilerden oluşmaktadır. Matematiğe ilişkin tutumu yüksek ve düşük olan öğrenciler tarafından olumsuz metafor üretilmemiştir. Nötr metaforların ise 2 tanesi matematiğe ilişkin tutumları yüksek olan, 1 tanesi matematiğe ilişkin tutumları orta olan öğrencilerden oluşmaktadır. Matematiğe ilişkin tutumları düşük olan öğrencilerden nötr metafor üreten olmamıştır.

Üretilen metaforların içerisinde “Su” 2 kez üretilerek en çok üretilen metafor olmuştur. Su ibaresini 2 öğrenci de nötr olarak betimlemiştir. Diğer metaforların tamamı birer kez üretilmiştir.

GRUP 5: SOYUT KAVRAM

Tutum Düzeyi

Benzetilen Kavram/ Kişi Sayısı	Yüksek	Orta	Düşük
1. 1+1 Sorusu (1)	Olumlu	1	-
	Olumsuz	-	-
	Nötr	-	-
2. Zor (1)	Olumlu	-	-
	Olumsuz	-	1
	Nötr	-	-
3. Stres (1)	Olumlu	-	-
	Olumsuz	-	1
	Nötr	-	-
4. Soyut-Somut (2)	Olumlu	-	-
	Olumsuz	-	-
	Nötr	2	-
5. Bilgi (2)	Olumlu	2	-
	Olumsuz	-	-
	Nötr	-	-
6. Soyut Varlık (2)	Olumlu	-	-
	Olumsuz	1	-
	Nötr	-	1
7. Derece (1)	Olumlu	1	-
	Olumsuz	-	-
	Nötr	-	-
8. Kolay Sınav (1)	Olumlu	-	1
	Olumsuz	-	-
	Nötr	-	-
9. Hayat Sınavı (3)	Olumlu	-	1
	Olumsuz	-	1
	Nötr	-	1
10. Kıyamet (1)	Olumlu	-	-
	Olumsuz	-	1
	Nötr	-	-

GRUP 5: SOYUT KAVRAM

Tutum Düzeyi

Benzetilen Kavram/ Kişi Sayısı	Yüksek	Orta	Düşük
11. Ön Kabus (1)	Olumlu	-	-
	Olumsuz	-	1
	Nötr	-	-
12. Korkulu Rüya (2)	Olumlu	-	-
	Olumsuz	2	-
	Nötr	-	-
13. Engel (1)	Olumlu	-	-
	Olumsuz	1	-
	Nötr	-	-
14. Formüller (1)	Olumlu	-	-
	Olumsuz	-	-
	Nötr	1	-
15. Azrail (1)	Olumlu	-	-
	Olumsuz	1	-
	Nötr	-	-
16. Soyut (1)	Olumlu	-	-
	Olumsuz	1	-
	Nötr	-	-
17. Dilekler (1)	Olumlu	-	-
	Olumsuz	1	-
	Nötr	-	-
18. Kabus (9)	Olumlu	-	-
	Olumsuz	1	3
	Nötr	-	4
19. Ölüm Rüyası (1)	Olumlu	-	-
	Olumsuz	-	-
	Nötr	-	1
20. Ufo (1)	Olumlu	1	-
	Olumsuz	-	-
	Nötr	-	-

GRUP 5: SOYUT KAVRAM

Tutum Düzeyi

Benzetilen Kavram/ Kişi Sayısı	Yüksek	Orta	Düşük
Olumlu	-	-	-
21. Hesap Verme Günü (1)			
Olumsuz	-	-	1
Nötr	-	-	-
Olumlu	1	-	-
22. Hayat (2)			
Olumsuz	-	-	-
Nötr	-	1	-
Olumlu	-	-	-
23. Ölüm Fermanı (2)			
Olumsuz	-	1	1
Nötr	-	-	-
Olumlu	-	-	-
24. Üçgen (1)			
Olumsuz	-	-	-
Nötr	-	1	-
Olumlu	-	-	-
25. Ahiret Sorusu (2)			
Olumsuz	-	2	-
Nötr	-	-	-
Olumlu	-	-	-
26. Felsefe (1)			
Olumsuz	-	1	-
Nötr	-	-	-
Olumlu	-	-	-
27. Öcü (1)			
Olumsuz	1	-	-
Nötr	-	-	-
Olumlu	-	-	-
28. Rüya (1)			
Olumsuz	-	-	-
Nötr	1	-	-
Olumlu	-	-	-
29. Denklem (1)			
Olumsuz	-	1	-
Nötr	-	-	-
Olumlu	-	-	-
30. Ruh Hali (1)			
Olumsuz	1	-	-
Nötr	-	-	-

GRUP 5: SOYUT KAVRAM

Tutum Düzeyi

Benzetilen Kavram/ Kişi Sayısı	Yüksek	Orta	Düşük
31. Uzay (1)	Olumlu	-	-
	Olumsuz	-	1
	Nötr	-	-
32. Ahiret Soruları (3)	Olumlu	-	-
	Olumsuz	3	-
	Nötr	-	-
33. Ölüm (1)	Olumlu	-	-
	Olumsuz	1	-
	Nötr	-	-
34. Sırat Köprüsü (1)	Olumlu	-	-
	Olumsuz	1	-
	Nötr	-	-
35.Korku (1)	Olumlu	-	-
	Olumsuz	-	1
	Nötr	-	-

Soyut Kavram temasında 35 başlıkta toplam 54 öğrenci metafor üretmiştir. Bunlardan 8 tanesi olumlu, 33 tanesi olumsuz, 13 tanesi nötr metafor olarak yorumlanmıştır. Olumlu metaforların 6 tanesi matematiğe ilişkin tutumları yüksek olan, 2 tanesi matematiğe ilişkin tutumları orta öğrenciden oluşmaktadır. Matematiğe ilişkin tutumları düşük olan öğrencilerin ise olumlu metafor üretmedikleri gözlemlenmiştir. Olumsuz metaforların 5 tanesi matematiğe ilişkin tutumları yüksek olan, 8 tanesi matematiğe ilişkin tutumları orta olan, 20 tanesi ise matematiğe ilişkin tutumları düşük olan öğrencilerden oluşmaktadır. Nötr metaforların ise 4 tanesi matematiğe ilişkin tutumları yüksek olan, 9 tanesi matematiğe ilişkin tutumları orta olan öğrencilerden oluşmaktadır. Matematiğe ilişkin tutumu düşük olan öğrenciler nötr metafor üretmemişlerdir.

Üretilen metaforların içerisinde “Kabus” 9 kez üretilerek en çok üretilen metafor olmuştur. Kabus ibaresini 5 öğrenci olumsuz, 4 öğrenci nötr olarak betimlemiştir. İkinci olarak “Ahiret Soruları” 3 kez üretilmiştir. Ahiret Soruları ibaresini 1 öğrenci olumlu, 1 öğrenci olumsuz, 1 öğrenci ise nötr olarak betimlemiştir. Diğer metaforlar ise 2 şer ve 1 er kez üretilmiştir.

GRUP 6: ETKİNLİK

Tutum Düzeyi

Benzetilen Kavram/ Kişi Sayısı	Yüksek	Orta	Düşük
Olumlu	2	1	-
1. Zeka Yarışması (3) Olumsuz	-	-	-
Nötr	-	1	-
Olumlu	1	-	-
2. Yarışma (2) Olumsuz	-	-	-
Nötr	1	-	-
Olumlu	1	-	-
3. Eğlence (1) Olumsuz	-	-	-
Nötr	-	-	-
Olumlu	1	-	-
4. Şekilli Oyun (1) Olumsuz	-	-	-
Nötr	-	-	-
Olumlu	-	-	-
5. Sayı Yapbozu (1) Olumsuz	-	-	-
Nötr	-	1	-
Olumlu	-	-	-
6. Maç (1) Olumsuz	-	1	-
Nötr	-	-	-
Olumlu	-	-	-
7. Bulmacalar (1) Olumsuz	-	-	-
Nötr	1	-	-
Olumlu	-	-	-
8. Savaş (1) Olumsuz	-	-	1
Nötr	-	-	-
Olumlu	-	-	-
9. Su doku (1) Olumsuz	-	1	-
Nötr	-	-	-
Olumlu	-	1	-
10. Bilgi Yarışması (1) Olumsuz	-	-	-
Nötr	-	-	-

GRUP 6: ETKİNLİK

Tutum Düzeyi

Benzetilen Kavram/ Kişi Sayısı	Yüksek	Orta	Düşük
11. Katliam (1)	Olumlu	-	-
	Olumsuz	-	1
	Nötr	-	-
12.Yap-boz (2)	Olumlu	1	-
	Olumsuz	1	-
	Nötr	-	-
13.Taarruza (1)	Olumlu	-	-
	Olumsuz	-	1
	Nötr	-	-
14. Eğlenceli Park (1)	Olumlu	-	-
	Olumsuz	-	-
	Nötr	-	1
15. Dağa Tırmanmaya(1)	Olumlu	-	-
	Olumsuz	-	1
	Nötr	-	-
16. Oyun (2)	Olumlu	1	-
	Olumsuz	-	-
	Nötr	-	1
17.İşkence (1)	Olumlu	-	-
	Olumsuz	-	1
	Nötr	-	1
18. Ameliyat (1)	Olumlu	-	-
	Olumsuz	-	-
	Nötr	-	1
19. Saç Yolma Partisi (1)	Olumlu	-	-
	Olumsuz	-	-
	Nötr	-	1
20.Pananormal Activity(1)	Olumlu	-	-
	Olumsuz	-	-
	Nötr	-	1

GRUP 6: ETKİNLİK

Tutum Düzeyi

Benzetilen Kavram/ Kişi Sayısı		Yüksek	Orta	Düşük
21. Kalite Kontrol Testi (1)	Olumlu	-	1	-
	Olumsuz	-	-	-
	Nötr	-	-	-
22. Düello (1)	Olumlu	-	-	-
	Olumsuz	1	-	-
	Nötr	-	-	-
23. ÖSS(1)	Olumlu	-	-	-
	Olumsuz	1	-	-
	Nötr	-	-	-
24. Lunapark (1)	Olumlu	-	-	-
	Olumsuz	-	-	-
	Nötr	1	-	-
25. Tiyatro (1)	Olumlu	-	-	-
	Olumsuz	-	-	-
	Nötr	-	1	-
26. Satranç (2)	Olumlu	-	-	-
	Olumsuz	-	-	1
	Nötr	-	-	-
27. Yarışan Rakamlar (1)	Olumlu	-	-	-
	Olumsuz	-	-	-
	Nötr	-	1	-
28. iş (1)	Olumlu	1	-	-
	Olumsuz	-	-	-
	Nötr	-	-	-
29. Şarkı Dinlemek(1)	Olumlu	1	-	-
	Olumsuz	-	-	-
	Nötr	-	-	-
30. Kamera Şakası (1)	Olumlu	-	-	-
	Olumsuz	-	1	-
	Nötr	-	-	-

GRUP 6: ETKİNLİK**Tutum Düzeyi**

Benzetilen Kavram/ Kişi Sayısı	Yüksek	Orta	Düşük
31. Penaltı (1)	Olumlu	-	-
	Olumsuz	-	-
	Nötr	1	-
32. Bulmaca (5)	Olumlu	3	-
	Olumsuz	-	-
	Nötr	1	1
33. Ağıştırma (1)	Olumlu	-	-
	Olumsuz	1	-
	Nötr	-	-
34. Araba Sürme (1)	Olumlu	-	-
	Olumsuz	-	-
	Nötr	1	-
35. Kazak Sökmek (1)	Olumlu	-	1
	Olumsuz	-	-
	Nötr	-	-
36. Sayısal Loto (1)	Olumlu	-	-
	Olumsuz	-	-
	Nötr	1	-
37. Futbol (1)	Olumlu	-	-
	Olumsuz	-	-
	Nötr	-	1
38. Atış Talimi (1)	Olumlu	-	-
	Olumsuz	-	-
	Nötr	-	1
39. Yemek Yapmak (1)	Olumlu	-	-
	Olumsuz	-	1
	Nötr	-	-
40. Fındık Toplamak (1)	Olumlu	-	-
	Olumsuz	-	-
	Nötr	-	1

GRUP 6: ETKİNLİK

Tutum Düzeyi

Benzetilen Kavram/ Kişi Sayısı	Yüksek	Orta	Düşük
41. Karalama (1)	Olumlu	-	-
	Olumsuz	-	1
	Nötr	-	-
42. Dans Yarışması (1)	Olumlu	-	-
	Olumsuz	-	-
	Nötr	1	-
43. İllüzyon Gösterisi (1)	Olumlu	-	-
	Olumsuz	-	1
	Nötr	-	-
44. Bilgisayar Oyunu (1)	Olumlu	-	1
	Olumsuz	-	-
	Nötr	-	-
45. Futbol Maçı (1)	Olumlu	-	-
	Olumsuz	-	1
	Nötr	-	-
46. Alışveriş (1)	Olumlu	-	-
	Olumsuz	-	1
	Nötr	-	-
47. Teftiş (1)	Olumlu	-	-
	Olumsuz	-	1
	Nötr	-	-
48. Mesaj Yazmak (1)	Olumlu	1	-
	Olumsuz	-	-
	Nötr	-	-

Etkinlik temasında 48 başlıkta toplam 58 öğrenci metafor üretmiştir. Bunlardan 18 tanesi olumlu, 19 tanesi olumsuz, 21 tanesi nötr metafor olarak yorumlanmıştır. Olumlu metaforların 13 tanesi matematiğe ilişkin tutumları yüksek olan, 4 tanesi matematiğe ilişkin tutumları orta olan, 1 tanesi ise matematiğe ilişkin tutumları düşük olan öğrencilerden oluşmaktadır. Olumsuz metaforların 4 tanesi matematiğe ilişkin tutumları yüksek olan, 12 tanesi matematiğe ilişkin tutumları orta olan, 3 tanesi ise matematiğe ilişkin tutumları düşük olan öğrencilerden oluşmaktadır. Nötr metaforların ise 8 tanesi matematiğe ilişkin tutumları

yüksek olan, 13 tanesi matematiğe ilişkin tutumları orta olan öğrencilerden oluşmaktadır. Matematiğe ilişkin tutumları düşük olan öğrencilerin ise nötr metafor üretmedikleri görülmüştür.

Üretilen metaforların içerisinde “Bulmaca” 5 kez üretilerek en çok üretilen metafor olmuştur. Bulmaca ibaresini 3 öğrenci olumlu 2 öğrenci ise nötr olarak betimlemiştir. İkinci olarak ise 3 kez üretilen; “Zeka Yarışması” metaforu gelmektedir. Zeka Yarışması ibaresini 3 öğrenci olumlu, 1 öğrenci nötr olarak betimlemiştir.. Diğer metaforlar ise 2şer ve 1 er kez üretilmiştir.



GRUP 7: DOĞA OLAYI

Tutum Düzeyi

Benzetilen Kavram/ Kişi Sayısı	Yüksek	Orta	Düşük
1. Tsunami (1)	Olumlu	-	-
	Olumsuz	-	1
	Nötr	-	-
2. Doğal Afet (1)	Olumlu	-	-
	Olumsuz	-	1
	Nötr	-	-
3. Hava Olayları (1)	Olumlu	-	-
	Olumsuz	1	-
	Nötr	-	-
4. Yağmur (1)	Olumlu	-	-
	Olumsuz	-	1
	Nötr	-	-
5. Güneş Tutulması (1)	Olumlu	-	-
	Olumsuz	1	-
	Nötr	-	-

Doğa Olayı temasında 5 başlıkta toplam 5 öğrenci metafor üretmiştir. Bunların tamamı olumsuz metafor olarak yorumlanmıştır. Olumsuz metaforların 2 tanesi matematiğe ilişkin tutumu yüksek olan, 1 tanesi matematiğe ilişkin tutumu orta olan, 2 tanesi ise matematiğe ilişkin tutumu düşük olan öğrencilerden oluşmaktadır. Üretilen metaforların tamamı 1 er kez üretilmiştir.

GRUP 8: DİĞER

Tutum Düzeyi

Benzetilen Kavram/ Kişi Sayısı	Yüksek	Orta	Düşük
1. Beyin (1)	Olumlu	1	-
	Olumsuz	-	-
	Nötr	-	-
2. Acemi Birlik Alanı (2)	Olumlu	2	-
	Olumsuz	-	-
	Nötr	-	-
3. Köprüye (1)	Olumlu	1	-
	Olumsuz	-	-
	Nötr	-	-
4. Canlı-Cansız (1)	Olumlu	-	-
	Olumsuz	-	-
	Nötr	-	1
5. Korku Filmine (1)	Olumlu	-	-
	Olumsuz	-	1
	Nötr	-	-
6. Astım Krizi (1)	Olumlu	-	-
	Olumsuz	-	1
	Nötr	-	-
7. Terör Örgütü (1)	Olumlu	-	-
	Olumsuz	-	1
	Nötr	-	-
8. Uzayıp Giden Yollar(1)	Olumlu	-	-
	Olumsuz	-	1
	Nötr	-	-
9. Bombaya (1)	Olumlu	-	-
	Olumsuz	1	-
	Nötr	-	-
10. Çarpışan Arabaya (1)	Olumlu	-	-
	Olumsuz	-	1
	Nötr	-	-

GRUP 8: DİĞER

Tutum Düzeyi

Benzetilen Kavram/ Kişi Sayısı	Yüksek	Orta	Düşük
Olumlu	-	-	-
11. Sevr Antlaşması (1)	Olumsuz	-	-
Nötr	-	-	1
Olumlu	-	-	-
12. Hikaye (1)	Olumsuz	-	1
Nötr	-	-	-
Olumlu	-	-	-
13. Sokak (1)	Olumsuz	1	-
Nötr	-	-	-
Olumlu	-	-	-
14. Canavar (1)	Olumsuz	-	1
Nötr	-	-	-
Olumlu	-	-	-
15. Rusya (1)	Olumsuz	1	-
Nötr	-	-	-
Olumlu	-	-	-
16. Uçurum (1)	Olumsuz	-	1
Nötr	-	-	-
Olumlu	-	1	-
17. Türksel (1)	Olumsuz	-	-
Nötr	-	-	-
18. Yaz Ayları(1)	Olumlu	-	-
Olumsuz	-	-	-
Nötr	-	1	-
Olumlu	-	-	-
19. Gezegen (1)	Olumsuz	-	-
Nötr	-	1	-
Olumlu	-	-	-
20. Hasta (1)	Olumsuz	-	-
Nötr	1	-	-

GRUP 8: DİĞER

Tutum Düzeyi

Benzetilen Kavram/ Kişi Sayısı	Yüksek	Orta	Düşük
21. Yemek Tarifi (1)	Olumlu	-	-
	Olumsuz	-	-
	Nötr	1	-
22. Ölüm Fermanı (1)	Olumlu	-	-
	Olumsuz	-	1
	Nötr	-	-
23. Uzun Yol (1)	Olumlu	-	-
	Olumsuz	-	-
	Nötr	-	1
24. Soğuk Hava (1)	Olumlu	-	-
	Olumsuz	1	-
	Nötr	-	-
25. Dere (1)	Olumlu	-	-
	Olumsuz	-	-
	Nötr	1	-
26. Korku Filmi	Olumlu	-	-
	Olumsuz	-	-
	Nötr	1	-
27. Deniz (1)	Olumlu	-	-
	Olumsuz	-	-
	Nötr	-	1
28. Karanlık Oda (1)	Olumlu	-	-
	Olumsuz	-	1
	Nötr	-	-
29. Yol (1)	Olumlu	1	-
	Olumsuz	-	-
	Nötr	-	-
30. Kördüğüm (1)	Olumlu	-	-
	Olumsuz	-	1
	Nötr	-	-

GRUP 8: DİĞER

Tutum Düzeyi

Benzetilen Kavram/ Kişi Sayısı	Yüksek	Orta	Düşük
Olumlu	-	-	-
31. Çok Soğuk Hava (1)	1	-	-
Olumsuz	-	-	-
Nötr	-	-	-
Olumlu	-	-	-
32. Sessizlik (1)	1	-	-
Olumsuz	-	-	-
Nötr	-	-	-
Olumlu	-	-	-
33.Hastalık (1)	-	1	-
Olumsuz	-	-	-
Nötr	-	-	-
Olumlu	-	-	-
34. Yabancı Ülke (1)	1	-	-
Olumsuz	-	-	-
Nötr	-	-	-
Olumlu	-	-	-
35. Rakip Takım (1)	-	1	-
Olumsuz	-	-	-
Nötr	-	-	-
Olumlu	-	-	-
36. Korku Tüneli (1)	-	1	-
Olumsuz	-	-	-
Nötr	-	-	-
Olumlu	-	-	-
37. Somut Soyut (1)	-	-	-
Olumsuz	-	-	-
Nötr	1	-	-

Diğer temasında 37 başlıkta toplam 38 öğrenci metafor üretmiştir. Bunlardan 6 tanesi olumlu, 21 tanesi olumsuz, 11 tanesi nötr metafor olarak yorumlanmıştır. Olumlu metaforların 5 tanesi matematiğe ilişkin tutumları yüksek olan, 1 tanesi matematiğe ilişkin tutumları orta, olan öğrenciden oluşmaktadır. Matematiğe ilişkin tutumları düşük olan öğrenciler ise olumlu metafor üretmemiştir. Olumsuz metaforların 7 tanesi matematiğe ilişkin tutumları yüksek olan, 9 tanesi matematiğe ilişkin tutumları orta olan, 5 tanesi ise matematiğe ilişkin tutumları düşük olan öğrencilerden oluşmaktadır. Nötr metaforların ise 5 tanesi matematiğe ilişkin tutumları yüksek olan, 5 tanesi matematiğe ilişkin tutumları orta olan, 1 tanesi ise matematiğe ilişkin tutumu düşük olan öğrenciden oluşmaktadır.

Üretilen metaforların içerisinde “Acemi Birlik Alanı” 2 kez üretilerek en çok üretilen metafor olmuştur. Acemi Birlik Alanı ibaresini 2 öğrenci de olumlu olarak betimlemiştir. Diğer metaforların hepsi birer kez üretilmişlerdir.



Soru 3. Matematik sınavlarını, genel olarak bir roman kahramanı, bir canlı- cansız, soyut somut varlık, araç-makine, silah, hayvan, bitki, ve benzerlerine benzetmenizi istesem neye benzetirsiniz? Niçin? Açıklayınız.

BENZETİLEN	NİÇİN?
Makine	(+) Çünkü bize bilgi verir. (1E4)
Silah	(-) Çünkü bu silahı öğretmenler koz olarak kullanabilirler.(2K4)
Bitki	(+) Çünkü matematik sınavı derslerini tekrar yaptığı için benzetiyorum. Bitkilerde her yıl aynı şeyi yaptığı için benzetiyorum.(3K4)
Silah	(-) Çünkü öğretmenlerin bizim seviyelerimizi ölçmek için bize karşı kullanılan silah türü olarak algıladım. Bu yüzden bu benzetmeyi yaptım.(4K4)
Silah	(-) Çünkü zorlanıyoruz.(5E4)
Araç-Makine	(.) Çünkü soru soruyor.(6E4)
Çiçek	(+) Çünkü matematik sınavları sürekli olduğu için aynı çiçek gibidirler.(7K4)
Cansız Varlık	(.) Matematik sınavlarını dışarıdan gelen kuvvetin etkisiyle hareket eder.(8E4)
Silah	(+) Çünkü bu bizim hayatımız için önemli bir sınav olduğu için.(9K4)
Silah	(-) Çünkü öğretmenimizin yaptığı sınavlar bir silah gibi.(10K4)
Silah	(-) Çünkü bazı soruları çok zor oluyor.(11E4)
Makine	(+) Çünkü bizim bilgilerimizi ölçer.(12E4)
Çiçek	(+) Çünkü matematik sınavları sürekli olduğu için çiçek gibidir.(13K4)
Bitki	(-) Çünkü bitki gibi geçiyor.(14E4)
Silah	(.) Çünkü bir onur temeli olabilir.(15E4)
Araç-Makine	(.) Matematik sınavı bir araç gibi makine gibidir.(16E4)
Silah	(-) Çünkü silah gibi geliyor.(17K4)
Silah	(-) Çünkü her kurşun bana sınav gibi geliyor(18E4)
Somut-Soyut	(.) Çünkü somut soyut gibi sınavlar oluyor.(19E4)

Makine	(+) Çünkü bilgi verir.(20E4)
Araç	(.) Çünkü matematik sınavının üzerinde sorular ve problemler vardır.(21K5)
Araç	(+) Çünkü bir araç gibi tıklar tıklar.(22E5)
Zeka Yarışması	(+) Çünkü çok zeka gerektiren bir sınav oluyor.(23E5)
Yarışma gerektiriyor.(24K5)	(+)Çünkü kolej sınavları gibi matematik sınavları da uğraş
Puan Canavarı	(-) Çünkü her yanıfta puan puanımız gidiyor.(25E5)
-	(26K5)
Zeka yarışması	(+) Çünkü bu matematiğin bir parçası.(27K5)
1+1 Sorusu	(+) Çünkü çok kolaydır. Hepsinden 100 alıyorum.(28E5)
Eğlence	(+) Çünkü çok eğlenceli geçiyor.(29K5)
Zeka Yarışması	(.) Çünkü zeka yarışmanı çünkü anlamı zeka bulucu.(30K5)
Zeka Yarışması	(+) Çünkü aklımızı kullanıyoruz.(31K5)
Silah	(-) Çünkü çok zor akıyor.(32E5)
Labirent	(+) Çünkü geçerek başarıya ulaşılır.(33K5)
Labirent	(+) Çünkü labirentler çözülmesi gereken yerlerdir.(34E5)
Silah	(-)Çünkü zor ve tehlikeli. Tehlikenin nedeni ise karneye 4 gelebilir.(35E5)
Kara Tahta	(+) Çözmesi o kadar zevkli ki sanki kara tahtada çözüyorum gibi oluyorum.(36K5)
Zor	(-) Çünkü zor yapıyorum.(37E5)
Stres	(-) Çünkü sınavda çok stresli oluyorum.(38K5)
-	(-) Dünyanın en zor problemi.(39E5)
Soyut-Somut	(.) Çünkü matematik sınavları soyut ve ya somut varlıklara benzerler.(40K5)
Bilgi	(+) Sorular akıl verir soru çözmeye yardımcı olurlar.(41E5)

Silah	(-) Çünkü sorular geldiğinde bir de düşük aldım mı, beni silah gibi vurup geçiriyor.(42E5)
Bilgi	(+) Çünkü çok güzel sorular var kağıdın içinde.(43E5)
Bitki	(+) Bitki olmadan bir şey büyümez. Matematik olmadan da matematik büyümez.(44K6)
Cansız Varlık	(.) Çünkü bazı sorular zor, bazıları kolay olduğu için.(45K6)
Makine	(.) Çünkü makineler bir şey yapmak zorunda bizde zorunluyuz.(46K6)
Soru Bankası	(47E6)
Sayı Oyunu	(48K6)
Fen Sınavı	(49K6)
Araç	(.) Çünkü matematik benim için araçtır.(50K6)
Soyut-Somut	(.) Çünkü sınavları soyut ve somuta benzetiyorum.(51K6)
Ağaç	(-) Çünkü bir ağaçtan yaprak nasıl yavaş düşerse sınavlarda çok sonra bitiyor. (52E6)
Silah	(-) Çünkü her soruyu yanlış yapma korkusuna kapılıyorum.(53E6)
Soyut Varlık	(-) Bu soyut varlık hayalet olurdu.(54E6)
Kötü Adam	(-) En ufak bir hatadan notumuz düşüyor.(55K6)
Silah	(-) Çünkü düşük alırsak annemiz kızıyor.(56K6)
Silah	(-) Çünkü durmadan soru çıkıyor.(57E6)
Tüy	(+) Çok kolay oluyor ama bazen.(58E6)
Şekilli Oyun	(+) Çünkü şekilli sorular soruluyor ve daha kolay oluyor aynı şekilli oyunlara benzediği için.(59K7)
Beyin	(+) Çünkü matematik sınavları da beyin gibi akıllı.(60K7)
Silah	(.) Bazen kendimizi korumamız için bazen ise kendimize zarar vermemiz için kullanırız.(61K7)
Sayı Yapbozu	(.) Çünkü matematik sayıların dünyasıdır.(62E7)

Maç	(-) Maça her zaman mağlup başlıyorum sınavlar zor oluyor.(63E7)
Bulmacalar	(.) Çünkü sürekli işlemler ve şekiller olur.(64K7)
Bitki hissederiz.(65K7)	(+) Çünkü soruları yaptıkça içimiz ferahlar ve kendimizi iyi hissediyoruz.(65K7)
Derece	(+) Derece ile ölçüm yaptığımız gibi sınavlarla da bilgimizi ölçebiliriz(66K7)
Kuş Besleme	(+)Matematik sınavları bütün öğrencilerin yapabileceği seviyede oluyor. Matematik sınavı aynı bir kuşu beslermiş gibi geliyor.(67K7)
Savaş	(-) Çünkü soruları yapamıyorum onları yenmek için mücadele ediyorum. (68K7)
Su doku	(-)Çünkü karışık ve zor.(69E7)
-	(.) Seviyorum ama deneme sınavını sevmiyorum.(70E7)
-	(-) Ben matematik sınavlarında çok heyecanlanıyorum o yüzden sınavlardan düşük alıyorum.(71K7)
-	(72K7)
Kolay Sınav	(+) Çünkü çalışma kitaplarından çıkıyor.(73E7)
Acemi Birlik Alanı	(+) Acemi birlik çalışma alanı gibi test edilirim. Çünkü öğretmenimiz ne öğrettiyse onu öğrenirim.(74E7)
Acemi Birlik Alanı	(+) Acemi birlik eğitim alanı gibi test edilirim. Çünkü öğretmenimiz ne öğrettiyse onu öğrenirim.(75E7)
-	(76E7)
Silah	(.) Tetiğe basarsan gider basmazsan kalır.(77K7)
Hayvan	(+) Bizi sınavlardan aldığımız puanla hayvanların götürdüğü gibi bir mevkie getiriyor.(78E7)
Bahçe Kazıkları	(+) Ama çalışanlar için böyle değildi o yüzden bundan sonra çalışacağım.(79E7)
Bilgi yarışması	(+) Bilgilerimizi tazeleyen bilmediğimizde bizi üzen bilgi yarışmasına benziyor.(80E7)
Katliam	(-) Çok stresli geçtiği için.(81K7)

Köprüye	(+) Çalışırsan geçersin çalışmazsan geçemezsin köprünün ipleri kaleme benzer yazarsan köprünü oluşturursun yazamazsan geçemezsin.(82E7)
Silah	(-) Çünkü soruları bana zor geliyor.(83K8)
Yap-boz	(+) Yap bozu yapmak soruları çözmek gibi zevkli.(84K8)
Silah	(-) Matematik sorularından çok korkuyorum.(85K8)
Silah	(+) Çünkü çok çabuk geçiyor.(86K8)
Zehirli	(-) Masallardaki gibi zehirli bir şeyle öldürmek gibi geliyor.(87E8)
Silah	(-) Yapamadığımızda beni öldürür.(88K8)
Taarruza	(-) Matematik sınavlarına hep yenik düşünüyorum.(89E8)
Eğlenceli Park	(.) Kolay olduğu zaman eğlenceli park gibi geçiyor zor olduğu zamandan karanlık bir oda gibi oluyor.(90K8)
(-)	(-) Matematik sınavlarına girerken tir tir titriyorum çünkü çok kazık oluyor.(91E8)
Dağa Tırmanmaya	(-) Çünkü çok zor.(92E8)
-	(.) Matematik sınavları genelde zor ama çalışana basit bazı zaman zor oluyor bazı zaman basit olur. (93K8)
-	(.) Robotun bize yaptığı test.(94E8)
Gül	(+) Çünkü gülleri eğlenceyle toplarız. Matematik sınavını da eğlenceyle çözeriz.(95K8)
Hayat sınavı	(-) Çünkü genelde zor.(96E8)
Oyun	(+) Matematik sınavlarımız çok iyi olur.(97E8)
-	(+) Aracımızı nasıl kullandığımızı öğrenmemiz için gerekli test.(98E8)
-	(+) Çok kolay oluyor.
Tanka	100(E8)
Canlı Cansız	101(E8)

Kıyamet	102(E8)
Bitki	(+)Her yaprak bir soru anlamına geliyor.(103K8)
Bitki	(+)Ne kadar bitkiyi sularsan o kadar verim alırsın, matematik sınavlarına da ne kadar çalışırsan yüksek bir sonuç alırsın.(104K8)
Doping	(+) Diğer sınavda kötü not alırım onu not sınavına girip çıktığımda enerjim tekrar yerine gelir.(105E9AÖL)
Ön Kabus	(-) Uyanmak istediğim ama uyandığında ön kabus olarak görüyorum.(106E9AÖL)
Korkulu Rüya	(-) Hepsi kabus gibi geçiyor. Uyanmak istiyorum ama uyanamıyorum.(107K9AÖL)
-	(.)Stres dolu 40 dakika(108E9AÖL)
İşkence	(-)Sanki ameliyat masasına yatmış ölümü bekleyen bir insan gibi ya da ölümcül bir hastalığın var. Tedavisi yok. Acı çekerek her gün yavaş yavaş ölüme giden biri gibi.(109K9AÖL)
Çay kaşığı	(-) Çay kaşığında su taşımak gibi bir şey. Dikkatsiz duran her şey gider.(110K9AÖL)
Korku filmine	(-) Çünkü ben korku filmlerinden korkarım ama onu izlemeyi çok isterim. Sınavdan da korkarım ama o sınavda girmeyi ve yapabilmeyi çok isterim.(111K9AÖL)
Ameliyat	(.) Ameliyatı yapan cerrah biz öğrencilerdir. Eğer hata yaparsak hasta ya ölür ya da çok büyük sağlık sorunları yaşar. Matematik yazılılarında da hata yaparsak bize çok sorunlar yaşatabiliyor.(112K9AÖL)
-	(.) Çok iyi geçiyor. Emin olduğum sınavlarda biridir. Çok iyi geçiyor. Sonuçları benim için iyi oluyor.(113K9AÖL)
-	(.) Basit olduğunda eğlenceli bir ders. Zor olduğunda en büyük korkum.(114K9AÖL)
Astım krizi	(-) Bitene kadar nefes almazsın!(115K9AÖL)
Engel	(-) Geçersen kazanırsın geçemezsen kalırsın.(116E9AÖL)

Avıp Silah	(-) Kaçarsan kurtulursun ama bir kurşuna imamın kayığına binersin.(117E9AÖL)
-	(.) Karışık ve anlamsız olduğu için tanımlayamıyorum.(118K9AÖL)
-	(.) Çalışırsam en fazla 3 alacağım ders.(119E9AÖL)
Saç yolma partisi	(-) O kadar çalışıp girersin, sorulara bakarsın saçını yolmaya başlarsın...”a”yı öğrenmişsen “a2”yi sorar.(120E9AÖL)
Paranormal Activity	(.) Paranormal Activity(121K10AÖL)
Terör örgütü	(-)Terör örgütünün eylemleri devletimizi zarara sokuyor. Matematik sınavları ise öğrencileri zarara sokuyor.(122E10AÖL)
Kalite kontrol testi	(+) Her fabrikada her şeker pancarının biz testi olur işte matematiğin özüne yeterince ulaştığımızı anlamında biz testi(bir kalite kontrol testi) vardır.(123E10AÖL)
Düello	(-) Boğayla yapılan amansız çatışma küçük taktiklerle boğanın yani matematiğin üstesinden gelinebileceğini düşünüyorum.(124E10AÖL)
Uzayıp giden yollar	(-) Sınava giriyorum ve başlıyorum yürümeye soru 1-ellerim titriyor, aklıma hiçbir şey gelmiyor, zaman kaybetmeyim diye diğer soruya bakıyorum belki bir kaç soru daha derken halim kalmıyor artık, ama daha önümde yürüyecek çok yol var, kendimi sakinleştirmeye çalışıyorum ama zor tabi... Ben bu yolda araya buraya uğrarken birde bakmışım zil çalıyor. Yol bitmiş ama bende bitmişim. yorgunum ve sınava dair hiçbir şey duymak istemiyorum.(125K10AÖL)
ÖSS	(.) Çünkü notum matematik sınavlarına bağlı.(126K10AÖL)
Sabri Sarıoğlu'na	(-) Çünkü biz çalışmadığımız halde ne kadar arzularsak arzulayalım ne kadar ter dökersek dökelim bütün şutlarınız auta çıkmasını bıraktım stad dışına çıkıyor.(127E10AÖL)
-	(.) Matematik sınavlarına, özellikle lisede, karşıyım. Hiç sevmem .Nefret ederim. Benim için ölüm gibidir.(128E10AÖL)
Silah	(-) Çalışan ve çalışmayan öğrencileri ayırt etmeye yarayan bir silah.(129K10AÖL)

- (-) Ben ilkokulda matematik öğretmeni olmak istiyordum. Ama lise de matematik benim için çok kötü bir ders oldu. Şimdi sınıf öğretmeni olmak istiyorum. Yani kısacası matematik sınavı benim için bir kabustur.(130E10AÖL)
- (.) Temiz bir kağıt, genelde sınavda 10 soru olur ve ben 3-4 soru yaparım. Hakkımda bilgim olmayan soruya bir şeyler saçmalamayı hiç sevmem.(131K10AÖL)
- Formüller (.) Çok kurak bir yerde olsak bana verilen su formüllerine benzetirim. Çözdüğüm her soru bir damla, çözemediğim her soru binlerce litre su ,ve o suya ihtiyacım olduğu için gerekirse gece gündüz uğraşırım.(132E10AÖL)
- Azrail (-) Çünkü Azrail insanın canını alırken insan ne kadar korkar ve kaygı duyarsa, ben de matematik sınavlarında çok korkuyor ve kaygılanıyorum.(133E10AÖL)
- Elbise (+) Sanırım iğne iplikle dikilmiş, terzinin becerikli elleri ile şekil verilmiş güzel bir elbise olsa gerek.(134K10AÖL)
- Silah (-) Ne kadar çalışayım sınavlar da ya heyecanıma yenik düşüyorum ya da konuları birbirine karıştırıyorum. Bu da beni matematiğe karşı uzaklaştırıyor yani beni vuruyor ve matematiği sevmemi engelliyor.(135K10AÖL)
- Tabela (+) Görmemi sağlıyor.(136E11AÖL)
- (.) Sıradan yazılılardan farksız.(137E11AÖL)
- Çikolata kutuları (138E11AÖL)
- Soyut varlık (139K11AÖL)
- Lunapark (140K11AÖL)
- Soyut (-) Yapamayınca hayallerde çözüyorsun ama gerçekte yapamıyorsun.(141K11AÖL)
- Dilekler (-)Çünkü kağıtları yok et, yok et diye bağıyor.(142K11AÖL)
- Bombaya (-)Elinde de patlayabilir. Ne olacağı hiç belli olmuyor.(143K11AÖL)
- (.) Bizi deneyen bir makine.(144K11AÖL)

-	(.) En zevkli sınav (145E11AÖL)
-	(.) Çoğu şeyi bildiğimizi sanıp, hiç bir şeyi bilmediğimizi anladığım zamanlara benzetiyorum.(146E12AÖL)
-	(.) Hani ağlamak istersiniz de ağlayamazsınız ya, hani günlerden cumadır da siz Perşembe sanırsınız ya, hani bu yazıyı okuyup da aman ne sıkıcı dersiniz ya işte bu kadar saçma buluyorum matematik sınavlarını.(147E12AÖL)
-	(.) Mutlu sona ulaşmak için, son sınav.(148E12AÖL)
Boğa	(-) Matematik sınavlarını boğa güreşlerindeki boğalara, kendimi ise kaçamayan bir matadora benzetiyorum.(149E12AÖL)
Anakonda	(-) Anakonda gibi sınavlar çok canımı yakıyor.(150E12AÖL)
Anlaşma	(.) Düşmanla oturulmuş, imzalanmayı bekleyen bir anlaşmaya.(151E12AÖL)
Kabus	(152K12AÖL)
Kabus	(153K12AÖL)
Kabus	(154K12AÖL)
Ölüm rüyası	(155E12AÖL)
Ufo	(156K12AÖL)
Çarpışan arabaya	(-) Nerden çıkacağı belli değil. Bir çarptı mı tam çarpıyor.(157K12AÖL)
-	(.) Büyük zorunluluk ve sorumluluktur. Sonuçta çalışmadan bir şey elde etmek mümkün değil. Sorumluluklar yerine getirildiğinde vicdanen bile büyük rahatlama hissediyorum ben mesela. Ama genelde matematik sınavları anneler gibi psikolojik baskı yapar.(158K12AÖL)
Hesap verme günü	(-) Çalışırsan karşılığını alırsın.(159K12AÖL)
Çok çirkin kız	(160E12AÖL)
-	(.) korkuyorum. Çözümlerimden emin olamıyorum bilgi eksikliğim var. Ormanda kaybolmak gibi bir şey. Nerden ne çıkacağı belli olmuyor.(161K12AÖL)
Tiyatro	(162E12AÖL)

Satranç	(-) Benim bir şahım var ve bir piyonum var onun ise her şeyi o piyonu sana ulaştırırsam vezir alabilirim ve aynı lehime dönebilir. Ama imkansız be dostum!!! Bunun için Kasparow olmam lazım.(163E12AÖL)
Kabus	(164E12AÖL)
-	(-) stres dolu günler geçse de bitse.(165E12AÖL)
Mahkum	(-) Matematik sınavlarında zor soru gelecek de yapamayacağım korkusu.(166K12AÖL)
-	(+) Sanki matematik sınavlarında sayıların altında eziliyorum gibi hisset semde yine de çok seviyorum.(167K12AÖL)
Sevr Antlaşması	“İnsan Hakları Evrensel Bildirgesi”(168E12AÖL)
Pimi çekilmiş bomba	(-) Her an zor bir soru hiçbir ey yapamayacağım hissediyorum.(169KDL9)
Canavara	(-) Çünkü yapamazsam beni yiyecekmiş gibi düşünüyorum.(170KDL9)
-	(-)Terliyorum Sıkılıyorum sınav yaklaştıkça ejderha sana yaklaşıyor gibi.(171EDL9)
Hayat sınavı	(172EDL9)
Hayvan	(-) Sanki benim o kadar çalışmanı bir kağıt parçasını, sözcükleri, beni yiyormuş gibi düşünüyorum.(173EDL9)
İnek	(174KDL9)
Yarışan rakamlar	(.) Sorular kolay ya da zor sanki birbirleriyle yarışıyor.(175KDL9)
Einstein	(176EDL9)
Hayat	(177KDL9)
Canavara	(178EDL9)
Fare	(-) Matematik sınavında çok huzursuz olurum.(179EDL9)
Silah	(-) Çünkü hocaların en büyük kozudur.(180EDL9)
Diken	(-)Sınava girince sorular batıyor.(181KDL9)
Hikaye	(-) Ne zaman bitti desek tekrar başlıyor kökü hiç kurumuyor.(182KDL9)

Silah	(-) Çünkü sınavdan çıktıktan sonra kendimi vurulmuş gibi hissediyorum. Bazen de bildiğim soruları yapamadığımdan dolayı insana bunaltıyor.(183KDL9)
Canlı varlık	(+)Canlı bir varlığa benzetiyorum çünkü canlı bir varlığa ne kadar zaman harcayıp büyütüyorsak sınava da o kadar özen göstermelisin.(184EDL9)
Dağ	(.)Çünkü çok karışık ama dersi çok seviyorum ve anlamaya çalışıyorum fakat çok stres yaptığımdan dolayı bilemediğimde utanıyorum.(185KDL9)
Sokak	(-)Çıkmaz sokağa benzetiyorum çünkü sınava başladığımız da yolumuzun ucu gözüküyor.(186KDL9)
Ölüm Fermanı	(-)Çünkü sınava girdiğim zaman ben kağıda bakıyorum kağıt bana.(187KDL9)
Biber Dolması	(-) Çünkü sınava girmeyi sevemem.(188KDL9)
Canavar	(-) Korkunç bir canavara ya da büyük kalın bir duvara benzetiyorum.(189KDL9)
Rusya	(-) Rusya'ya benzetiyorum çünkü rüyam da yüz alıyorum.(190EDL9)
Uçurum	(-) Uçurumda gezmek çok tehlikeli ve zor.(191EDL9)
Soru işareti	(.) Soru işaretine benzetiyorum çünkü sorular olduğu için.(192EDL9)
Türksel	(+) Çünkü hayat paylaşınca güzel(193EDL9)
Bardak	(+) Su dolmakta olan bir bardağa benzetiyorum. Çünkü sınavda beynimize bilgi dolduruyoruz.(194EDL9)
Defter	(.) Eğik el yazısı defterine benzetiyorum. Çünkü sınav kağıdını bitirene kadar yazıyorum.(195KDL9)
İğne	(.) İğneye benzetiyorum, istediğim zaman işime yarıyor. İstemediğim zaman canımı yakıyor.(196KDL9)
Üçgen	(197EDL9)
Bitki	(+) Çünkü bir bitkiye su verirken bakarsan büyür su vermezsen ölür.(198KDL10)

Bitki	(+) Çünkü bitkiye su verirsen yeşerir ama su vermezsen bakmazsan ölür.(199KDL10)
Beyaz kağıt	(-) Çünkü sürekli beyaz kağıt verdiğim için.(200KDL10)
Silah	(.) Çünkü bazen sınava giriyorum sorulara bakınca kalbimden bir silahla vurulmuşa dönüyorum. Ama bazen çok kolay oluyor yapıyorum. Ama formülleri unutuyorum. O zaman da kalbimden vuruluyorum. Hayal kırıklığına uğruyorum. Yani her zaman matematik sorularını bir silah gibi ne zaman ateş edeceği belli olmuyor. Bir özelliği bizi öldürmüyor.(201KDL10)
Silah	(-) Çünkü yazılılardan kötü aldığımızda bizim canımızı bir silahın kurşunu kadar acıtır.(202KDL10)
Silah	(-) Çünkü sınavlardan beklediğimiz notları aldığımızda sanki beynimin hep o yapamadığım sorularla dolar. Dolayısıyla sanki beynimiz bir şey sıkıverir kurşun gibi.(203KDL10)
Silah	(-) Sınavlar onlarda bahçeye girme şansı yakalayan bizlerin neler bildiklerimizi ölçmek için kullanılan silahlardır bence.(204KDL10)
Çalı	(-) Çünkü çok karmaşık oluyor. Çözmede zorlanıyorum.(205EDL10)
İş	(+) Çok sevdiğim bir işi hiç bıkmadan günlerce yapıyor muş gibi görüyorum.(206KDL10)
İşkence	(207EDL10)
Şarkı Dinlemek	(+) Çünkü şarkı dinlemeyi insan ne kadar severse bende matematik sınavlarımı seviyorum.(208KDL10)
Yaz ayları	(.) Baştan aşağı terletiyor kolayda olsa zorda olsa.(209KDL10)
Araç	(-) Çünkü sınavdan sonra imha olacakmış gibi oluyor.(210EDL10)
Boş sayfa	(-) YGS sorularında şapa oturmuş öğrencilerin yaptıkları alakasız işlemlerin olduğu ama çoğu zaman boş sayfalara benzetiyorum.(211KDL10)
İmha aracı	(-) Çünkü sonuçlar açıklandığında bundan çoğu kişi zarar görüyor.(212EDL10)
Ahret sorusu	(-) Ahret soruları bile daha kolaydır.(213KDL10)

Silah	(-) Eğer sınavda hiçbir Şey yapamazsan bir mermi yemiŐ gibi olursun. Hele bir zayıf alırsan öldün demektir.(214EDL10)
Bitki	(+) Bitki gibidir. Sanki bir meyve ağacındaki meyve gibi ancak ulaşmak için çabalarsınız yersiniz.(215EDL10)
Makine	(+) Çünkü öğrendiklerimizi bir kağıt üzerinde gösteriyoruz bize sorulan sorular karşılığında ve kağıda da kaç puan aldığımız yazar.(216EDL10)
Roman Kahramanı	(+) Olağanüstü kahramanlar olduğu romana.(217EDL10)
Tsunami	(-) Yıkıp geçiren , morali sıfıra indiren ve korkunç bir afet.(218EDL10)
Doğal Afet	(-) Doğal afete benzetiyorum. Çünkü bir felaket.(219EDL10)
Bahçıvan	(+) Ne kadar bilgili olduğumuzu öğrenmemiz için bizi budar.(220EDL10)
Gezegen	(-) Henüz tanımlanamayan gezegenlere benzetiyorum. Nasıl çalışılacağı bilinmiyor ve çalışılsa bile anlamayanlar olduğu için sınav notları da aileler tarafından anlaşılıyor. (221KDL11)
Kamera Şakası	(-) Sınavlar şaka gibi geçiyor. Çok komik notlar alıyorum.(222KDL11)
Penaltı	(.) Önemli bir maçta ki beraberlik durumunda hakemin son anda verdiği penaltı gibidir. Maçın galibini belirlerler ve çalışanın kazandığını gösterir tabi birazda şans olursa.(223KDL11)
Elek	(.) Un elekleri gibi görüyorum. Kolay olan iççe sorular geçiyor kalınlar kalıyor.(224EDL11)
Kahraman	(.) Birisinin gelip beni kurtarmasını istiyorum.(225EDL11)
Hasta	(.) Hastaya benzetiyorum. Her zaman çalışan kazanır.(226KDL11)
Oyun	(.) Çünkü oyun oynamadan önce bir heyecan gelir ya insana acaba ne olacak oynayabilecek gibi. Sınavlarda öyle ne kadar çalışsam bile sınava gelince ne olacak yapabilecek miyim diye düşünüyorum hep.(227KDL11)
Un	(.) Elenmiş una benzetiyorum.(228KDL11)
Süzgeç	(.) Sütün süzgeçten geçme aşamasına. İyi olan geçer kötü olan geçemez.(229EDL11)

-	(230EDL11)
Yemek tarifi	(.) Hiç bilmediğimiz bir yemeğin tarifine benzetiyorum. Eğer içine ne kattığımızı nasıl yapacağımızı bilirsek tadı güzel olur. Matematik sınavlarında da böyle olur eğer çalışırsak sonucu merak ederiz ve sonucunun güzel olmasını isteriz.(231KDL11)
Alıştırma	(-) Diğer sınavlardan farklı bir alıştırma görüyorum tamamen heyecansız ve korkusuz.(232EDL11)
Silah	(-) Silaha benzetiyorum. Korkuyorum ve başaramıyorum.(233KDL11)
Felsefe	(-) Felsefeye benzetiyorum. Çünkü işin içinden çıkamıyorum.(234KDL11)
Hayvan	(-) Hayvana benzetiyorum. Çünkü beni iyi bir tepeler.(235EDL11)
Öcü	(-) Öcüye benzetiyorum. Çünkü sınavlarda heyecandan yapamıyorum.(236EDL11)
Bulmaca	(+) Bir taraftan başlayınca sonuca ulaşabiliyorsun.(237EDL11)
Ölüm fermanı	(-) Hiçbir şey bilmediğim için sonumu hazırlayan ders olduğu için.(238EDL11)
Su	(.) Ne bana zararı var ne de başkasına suyu içmeyi istediğim kadar bu sınavı da istiyorum(239EDL11)
Ahret sorusu	(-) Çünkü sınav kağıdı önümüze geldiğinde ter dökmeye başlıyorum ve verecek cevap bulamıyorum.(240EDL11)
Araba sürmek	(.) Çünkü çok heyecanlandığım için.(241EDL11)
Uzun yol	(.) Matematik sınavlarını uzun yola benzetiyorum. Ne kadar çok karşılaşırsan o kadar çok yolu bitirme şansın olur.(242KDL11)
Silah	(-) Birazda olsa silaha benzetiyorum. Derse göre zorluk derecesi aynı olmuyor. Vurmaktan daha beter.(243EDL11)
Bulmaca	(.) Bazen bulmacalarda uğraşıp da bulamadığım sorulara benzetiyorum.(244KDL11)
Kazak sökmek	(+) Başını söktün mü gerisi pat pat geliyor.(245KDL11)
Soğuk hava	(-) Çünkü matematik sınavlarında genelde kendimi buzullarda yaşayan bir yabancı gibi hissediyorum.(246EDL11)

Su	(.) Suya benzetiyorum. Girdiğimde hemen bitiyor. Su gibi hemen gidiyor.(247KDL11)
Dere	(.) Dereye benzetiyorum. Çünkü sınava girdiğimiz zaman çabuk gidiyor.(248KDL11)
-	(249KDL11)
Sayısal loto	(.) Çünkü testlerde sonuç ya tutar ya tutmaz.(250KDL11)
Rüya	(.) Nasıl başladığı nasıl bittiği belli değil.(251EDL12)
Piramit	(-) Sorunun içinde kayboluruz. Çözmek için uğraşırız, ama piramit gibi hiçbir zaman bulamayız.(252EDL12)
-	(253EDL12)
İplik	(254KDL12)
Makine	(255KDL12)
Futbol	(.)Kaçırılacak penaltı nasıl maçı değiştiriyorsa. Sınavdan alınacak düşük not da karneyi etkiliyor.(256EDL12)
Ayna	(-)Çünkü o bana bakıyor ben ona.(257KDL12)
Korku filmi	(.)Daha önceden izleyen rahat bilir şekilde, bilmeyen içinde gerilim ile süren dakikalar.(258EDL12)
-	(259EDL12)
Hayat sınavı	(+)Matematik sınavları iyi geçtiğinde hayattaki sınavları geçmiş gibi hissediyor ve kendimi hayatta mutlu buluyorum.(260KDL12)
Deniz	(.)Kıyıda bakınca olay, yüzmeye başlayınca zor.(261KDL12)
Labirent	(-)İçinden çıkması kolay olmuyor.(262KDL12)
Yarışma	(.)Sonucunda büyük bir ödülü olan aksiyonlu yarışmalara. Çünkü sonuçları her zaman dört gözle bekleriz.(263KDL12)
-	(264KDL12)
Silah	(-)Tetiğe basıldığında her an patlamaya hazır bomba gibi.(265KDL12)

Atış talimi	(.)Matematik sınavlarını bir kerede uygulanan atış talimlerine benzetiyorum.(266EDL12)
Yemek yapmak	(-)Fazla ve ya az bir malzemede bütün yemek boşa gidiyor.(267KDL12)
Labirent	(-) Çünkü sınavdan kaçış yada çıkış yoktur. Labirente de öyledir nerden başlarsan başla tekrar aynı yere geri dönersin. Ne kaçış yolun nede çıkış yolun vardır.(268KSML9)
Kazak	(+) Çünkü o kazağın söküük ucunu çektikçe ipin devamı geliyor. Sınavda bir sorunun ilk adımını yaptıktan sonra diğerleri de kazağın söküük kısmı gibi geliyor.(269ESML9)
Karanlık oda	(-) Ben kağıda bakıyorum kağıt bana bakıyor. Karanlık odaya boş boş bakarsın ya , bende matematik sınavlarına öyle bakıyorum.(270KSML9)
Hayat	(+) Matematik sınavları hayatı yaşıyormuş gibi gelir bana. Çünkü insan hatta bir yanlış yaparsa sürekli karşısına çıkar. Matematik hayat gibi... Başında yanlış yaparsan sonucu da yanlış bulursun.(271KSML9)
Zeka küpü	(.) Çünkü çözmesi zor ama aynı matematik gibi fakat zeka küpünü nasıl biraz uğraşır da tamamlarsak matematikte de biraz uğraşsak başarabiliriz.(272KSML9)
Bomba	(-) Çünkü elinde patlayacak mı patlamayacak mı diye sürekli merak ediyorum.(273KSML9)
El bombası	(.) Çünkü bazen yapıyor, çoğu zaman ise yapamıyorum elimde patlıyor.(273ESML9)
Denklem	(-) Karışık oluyor karmaşık oluyor.(275ESML9)
Mayın tarlası	(-) Çünkü yanlış bir hatada soruların hepsi gidebiliyor.(276ESML9)
Kabus	(-) Çünkü matematik sınavı öğrenciler için bir felakettir. Herkes matematik sınavından korkar.(277KSML9)
Ev	(.)Çünkü bir evin neresinden başlayıp, nasıl düzeltileceğini tasarlayıp bulabilirsek ancak o zaman temizleyebiliriz. Matematik sınavı da aynen öyle. Önceden anlamazsak sınavı da yapamayız. Neresinden nasıl başlayacağımızı bilemezsek o sınavı yapamayız.(279KSML9)

Ağaç dalı	(-)Çünkü çok karışık olduğu için.(279KSML9)
Ruh hali	(-)Çünkü sınavlar insanların ruh halini yansıtır. Bazen bilip de heyecandan yapamadığımız şeyler olur.(280KSML9)
Yapboz	(-)Matematik de birçok konu var. Sınavlar bu konuların hepsi bize toplu soruluyor. Bu da biz öğrencilerin konuları birbirine karıştırmamıza sebep oluyor. Bu yüzden matematik sınavlarını bozuk olan yapılması çok zor yapboza benzetiyorum.(281ESML9)
Hava olayları	(-)Çünkü bazen planlar yaparsın hava güneşli güzel olur ama hiç ummadığın bir anda yağmur yağar ve planların bozulur.(282KSML9)
Çorap	(+)Önce ilk olarak söküleceğini bulursak zaten matematik çorap sökü gibi gelir. Yani bir şeyin mantığını anlarsak her şey kendiliğinden gelir.(283KSML9)
Kabus	(-)Çünkü sonunda üzülürsün yani seni düzeltemez korkusu sarıyor.(284ESML9)
Kabus	(-)Sınav başlangıcı kabusun başladığı demektir. Çıkan her sorularda bu kabusun sebebidir.(285KSML9)
Silah	(-)Çünkü matematik sınavına girdiğim an her şeyi unutuyorum.(286ESML9)
Ev tesisatı	(-)Bir evin tesisatında en ufak bir yeri bağladığında bütün tesisat çöker. Matematik sınavı da böyle en ufak bir hata kabul etmez. (287ESML9)
Zehir	(-) Çünkü dokunduğu kişiye zarar veriyor. Özellikle sınavdan düşük not aldığına hem aile hem de kendi zihninde tam bir çöküntü bir baskı insan zehirlenmiş ölmüş gibi.(288ESML9)
Sakar şirin	(-) Çünkü x ve y sürekli kayıp oluyor bulunmuyor.(289KSML9)
Uzay	(-) Uzayda derinliklerde kaybolabilirsin. Matematik sınavlarında kağıda bakarak derinliklerde kaybolursun.(290ESML9)
İğne	(-) Çünkü insana öyle bir batıyor ki insan bildiğini de unutuyor.(291KSML9)
Yağmura	(.) çünkü gelip geçidir. Çalışırsan çise şeklini alır, çalışmazsan boran şeklini alır. (292KSML9)
Gözlüğe	(-) çünkü sorunu ince ayrıntılarına kadar incelemen gerekir. (293KSML9)

-	(-) çünkü ipuçlarıyla yani soruda verilenlerle ormandan kurtulur yani sınavı bitirir (294KSML9)
Kabusa	(-) çünkü bitmek bilmez. (295KSML9)
Fındığa	(-) çünkü fındık ağacını yarım yamalak toplarsak , boşuna kürek çekmiş olursun . Ne çuval dolar ne fındık biter. Zaten fındık toplamak çok zordur. Tıpkı matematik sınavı gibi. Sınav kağıdını eksik versek olmaz , boş versek de olmaz. (296KSML9)
Kör Düğüme	(-) çünkü dışarıdan çözecekmiş gibi ele alırsın ama bir türlü çözemezsin.(297ESML9)
Kabusa	(-) çünkü beni her zaman korkutmuştur. (298ESML9)
Buza	(.) çünkü ilk bakışta sert ve soğuk. Ama çalışınca o buz dağının eridiği görülebiliyor. Eriyince hiçte korkutucu olmuyor. (299KSML9)
Toprağa	(+) çünkü toprağa bir fidan dikersek doğru bir iş yapmış oluruz , yani sınavda da soruyu doğru yapmak için fikir üretmemiz gerekir.(300ESML9)
Zeka Küpüne	(.) çünkü zeka küpünü de birbirine karıştırıyorum ama sonunda uğraştıktan sonra yapıyorum. Matematik sınavlarını da karıştırıyorum ama yapıyorum. (301KSML9)
Ahret Sorularına	(-) çünkü çok zor oluyor.(302KSML9)
Ölüme	(-) çünkü matematik sınavının olduğu günler benim sonum oluyor.(303KSML9)
Labirente	(-) çünkü işlemler yaparken çoğu zaman içinden çıkılmaz.(304KSML9)
Uzaya	(.) çünkü doğrular güneş gibi tek , yanlışlar uzay gibi uçsuz bucaksız.(305KSML9)
Sırat Köprüsüne	(-) çünkü matematik sınavlarından geçmek sırat köprüsünden geçmek gibi bir şey. Hayatın söz konusu ya geçtin ya da geçemedin.(306KSML9)
Kuşa	(-) çünkü aklımda olan bilgiler sınavda uçar gider. (307KSML9)
Bulmacaya	(.) çünkü bazı sorular kolay olur yapılır. Bazıları da insan uğraştırır.

	(308KSML9)
Soğuk Havaya	(-) çünkü soğuk hava da dışarı çıkmayı sevmem ama çıkmak zorunda kalırım. Matematik sınavları da öyledir. Matematik sınavına girmeyi sevmem ama girmek zorunda kalırım. (309KSML9)
Bulmacalara	(.) çünkü bulmacalar gibi eğlenceli ama zordur.(310ESML9)
Labirente	(-) çünkü içinde kaybolurum. (311ESML10)
Fırtına öncesi sessizliğe	(.)Yani sınav zamanı formül, kural, soru falan derken akıl kalmaz. Sınava kadar her şey aklında olur. Sınav kağıdını alınca eline, aklın yok olmuştur. Boş boş kağıtla bakışrsınız. Hatta biraz daha bakarsanız. Evliliğe kadar gidebilir.(312ESML10)
Hastalığa	Çünkü ,hiçbir insan bilerek hasta olmak istemez. Ama hasta olmamak da yine insanın elindedir. Sınavlar da bunun gibidir. Düşük alıp almamak bizim elimizdedir. Ne kadar düzenli ve yoğun çalışırsak sonuç da o kadar pozitif olur. Bu yüzden hasta olmak istemiyorsak her zaman sağlıklı ve dengeli olmak zorundayız. (313KSML10)
Formüle	(.)Çünkü bazılarını tam hatırlarız, bazılarını ise hatırlayamayıp orda yazan şeylere benzetiyorum Matematik sınavlarında da kendimiz formül üretmek gibi...(314ESML10)
Dans yarışmasına	(.) Bir dans yarışması finaline benzetiyorum. Sınav zamanı yaklaştığında herkes bir telaş içinde oluyor ve bütün hünelerini ortaya koyuyorsun.(315ESML10)
Yabancı ülkelere	(.)Yabancı ülkelere benzetirim. Çünkü her şey farklı. Her yerden farklı bir şeyler geliyor. Bunların hepsi bir yerde toplayıp bir şeyler ortaya koymak istiyoruz ama bazen iş sandığımız gibi olmuyor . Her şey karışıkken daha da karıştırabiliyoruz. Bu da nefret etmemize bile sebep olabiliyor. Her şeyden farklı olduğun için matematik sınavını yabancı ülkeye benzetiyorum. (316KSML10)

Güneş tutulmasına	(+) Güneş tutulmasına benzer. Çünkü öğrenci soruları görünce dünyası kararmaya başlar. Soruları çözebilmeyi başladığında ise dünyası yavaş yavaş aydınlanmaya başlar(317KSML10)
Rakip takıma	(.)Futbol maçındaki rakip takıma benzetirim. İlkten korkarsın sonradan alışsın. Ama yine de ne olacağı bilinmez.(318ESML10)
İllüzyona	(-) İllüzyon gösterilerine benzetiyorum. Çünkü matematik sınavları illüzyon gösterileri gibi karışıktır ve yapmak bir o kadar da zordur. Çıkan sonuçlar insanı hayrete düşürür.(319ESML10)
Hayvanlara	(.)Hayvanlara benzetiyorum. Çünkü sınav kağıdı önümüze gelince, kolay soruları görünce kedi yavrusuymuş gibi içinize sokasınız gelir. Fakat zor soruları görünce sırtlan görmüş gibi arkama bakmadan koşarım. (320KSML10)
Meyve sepetine	(+) Meyve sepetine benzetiyorum. Çünkü; sınava girince 10 sorudan 5' ini cevaplamak istiyoruz. Bu tıpkı bazı meyveleri seçip yemek gibi. (321KSML10)
Bilgisayar oyununa	(+) Bilgisayar oyunlarına benzetiyorum. Oyunda bölümleri atlarken ne kadar zorlansam da sonunda birinciliği kazandıktan sonra hedefime ulaşmış oluyorum. (322KSML10)
Haritaya	(-)Haritaya benzetiyorum. Çok zor ve karışık.(323ESML10)
Eşek arısına	(-) Eşek arısına benzetiyorum. O an ki psikolojide beynimize işliyor. Zorlanıyoruz, acı veriyor, sinir bozuyor.(324KSML10)
Arabanın kontağına	(+) Onu da arabanın kontağına benzetiyorum. Çünkü arabayı yeni matematiğe öğrenmişsin , anahtarı yani öğretmeni sevmişsin, geriye anahtarı kontağa takip çalıştırmak kalmış. O sınavı da olunca arabayı yani matematiği çözmüşüz dür. (325ESML10)
Ayakkabıya	(+)Hediye olarak gelmiş Adidas süper star ayakkabıya benzetiyorum. İnsanı çok şaşırtabiliyor. (326ESML10)
Ayakkabıya	(+)Hediye olarak gelmiş Adidas süper star ayakkabıya benzetiyorum. İnsanı çok şaşırtabiliyor. (326ESML10)

Bulmacaya	(.)Çünkü matematik formüllerden oluşur. Bulmacada kelimelerden. Doğrun kelimeleri doğru yerde, doğru formülleri de doğru yerde kullanırsa sonuca ulaşırsın. (327KSML10)
Kapı koluna	(.)Çünkü matematik bilgin varsa geçersin yoksa kalırsın(328ESML10)
Köprü	(.)Çünkü geçmesini bilersen hiç zorlan massın ama geçmişini bilmezsen düşer suyun dibini boylarsın. (329ESML10)
Futbol maçına	(-)Çünkü çalışmışsanız yaparsınız. Sınav boyunca maçı izleyen taraftarlar gibi kağıda uzun uzun ve stres altında bakarsınız. Maçta ilk golü attığında maçı sanki kazanıyor gibi sevinirsiniz. Sınav dada kolay sorulara başlayınca sanki hep böyle yapabileceksiniz gibi gelir. Genelde hüsrarla sonuçlanır. (330KSML10)
Korku tüneline	(-)Çünkü korkacağımızı bile bile eğlenmek için macera yaşamak için giriyoruz.(331KSML10).
Çok sevdiğim birine	(.) Çünkü Matematiği her anımda çözmek , hakkındaki her formülü bilmek ve çözmek isterim. (332KSML11)
-	Ben Matematik sınavlarından her zaman korktum. Çalışsam bile . Özellikle test olarak hazırlanmış sınavlardan. Matematik sınavları her zaman benim için iğrençti. Ortaokulda hiç yapamazdım. Ama ilerleyen zamanlarda matematiği yavaş yavaş yapabildiğimi gördüm. Her şey anlamaya ve çalışmaya bağlı. (333KSML11)
Silaha	Çünkü silahı görünce elim ayağım titriyor , korkuyor ve kalbim çarpıyor. Matematik sınavı benim korkulu bir rüyamdır. Aynı zamanda merdivene de benzetiyorum. Merdivene çıkarken belli bir çaba harcama gerekiyor. Matematik sınavı da çaba harcanacak bir iştir. (334KSML11)
Alışverişe gitmeye	(.) çünkü. Sorular sanki bir ürün , çok almak istiyorum ama nasıl alacağımı bilmiyorum. Ya param (bilgim) yetmiyor ya da beğenmiyorum (yapamıyorum) . (335KSML11)
Teftişe	(.)Çünkü asker , aldığı eğitim sonrası gelen teftişte bölük komutanınca sınanır. Başarılı bir asker , verilen eğitimi

	iyi aldığı için komutanın gazabına uğramaz ; fakat umursamaz asker , komutanın vereceği cezalara tabii tutulur. (336ESML11)
Mesaj yazmaya	(+) Çünkü mesaj yazmak eğlenceli ve matematik sınavları da çok eğlencelidir. (337KSML11)
Güle	(-) Çünkü Gülü sevdim dikenini battı matematiği sevdim sorular arttı. (338KSML11)
Konuşamayan insana	(-) Çünkü ne demek istediğini çoğu zaman anlayamam. (339ESML11)
- eksik	(-) Çünkü her sınavda bakarsın sadece ne yazarsan yaz hep eksik muhakkak şeyler vardır. Hiçbir zaman 100 alamazsın. (340ESML11)
Çöldeki insana	(-) Çünkü çöldeki insan çaresizdir matematik sınavında da . (341ESML11)
Anahtara	(+) Çünkü karne günü eve girerken en büyük yardımcımız oluyor. (342KSML11)
Bukalemuna	(.) Çünkü sınava kadar basit olduğunu düşünürüz bir bakmışız sınav esnasında renk değiştirmiştir. (343KSML11)
Su dolu bardağa	(.) Çünkü eğer o sınava çalışıp girmişsek bardaktaki o suyun faydasını görürüz. O suyu içebiliriz. (344ESML11)
Ahret sorularına	(-) Çünkü cevaplaması hangi yoldan gideceğimi bulmak bir de gittiğim yolda yanlış işlem yapmak kabrin insanı sıkıştırması gibi beni de sıkıştırıyor (345KSML11)
Ahret sorularına	(-) Çünkü sınavdan öyle bir korkuyorum ki sanki öldüğümde önüme çıkan ahret soruları gibi oluyorum ve yapamıyorum. Ahirette de melekler soracak ve nasıl cevap vereceğimi bilmiyorum. (346KSML11)
Çantaya	(.) Çünkü eğer çantamızın fermuarını açmayı bilirsek bilgilere kolayca ulaşılır. (347ESML11)
Korkuya	(-) Çünkü çözdüğüm sorudan şüphe duyuyorum. (348KSML11)
Korkulu bir rüyaya	(-) Çünkü çok dağınık ve saçma . (349ESML11)

BÖLÜM V

5. SONUÇ VE ÖNERİLER

5.1. SONUÇ

Öğrencilerin matematiğe ilişkin tutum düzeylerinin değerlendirilmesi.

Araştırmada katılımcı 349 öğrenciden 155'inin (%44) yüksek düzeyde tutumlu, 157'sinin (%45) orta düzeyde tutumlu ve 37'sinin (%11) düşük düzeyde tutumlu olduğu görülmüştür. Durum genel olarak değerlendirilirse yüksek ve orta düzeyde tutuma sahip öğrenci sayısının düşük düzeyde tutuma sahip öğrenci sayısına oranla daha yüksek olduğu sonucu elde edilmiştir.

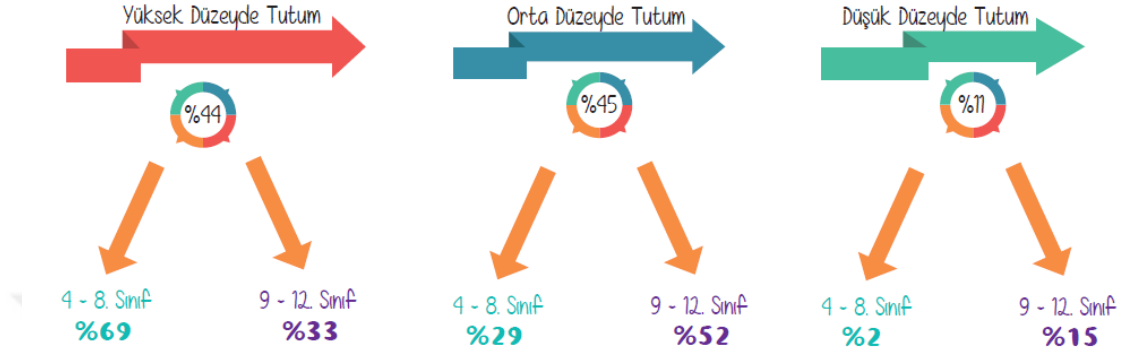
Öğrencilerin öğretim kademelerine göre matematiğe ilişkin tutum düzeylerinin değerlendirilmesi.

İlk okul orta okul geneline bakıldığında katılımcı 104 öğrenciden 72'sinin (%69) yüksek düzeyde tutumlu, 30'unun (%29) orta düzeyde tutumlu ve 2'sinin (%2) düşük düzeyde tutumlu olduğu görülmüştür. Öğrencilerde matematik temellerinin olduğu bu dönemde olumsuz tutum geliştiren öğrenci sayısının çok düşük olduğu sonucu elde edilmiştir.

Lise düzeyinde bakıldığında ise katılımcı 245 öğrenciden 83'ünün (%33) yüksek düzeyde tutumlu, 127'sinin (%52) orta düzeyde tutumlu ve 35'inin (%15) düşük düzeyde tutumlu olduğu sonucu elde edilmiştir. Durum Şekil 5.1 de şematik olarak verilmiştir.



ÖĞRENCİLERİN MATEMATİĞE İLİŞKİN TUTUM DÜZEYLERİ



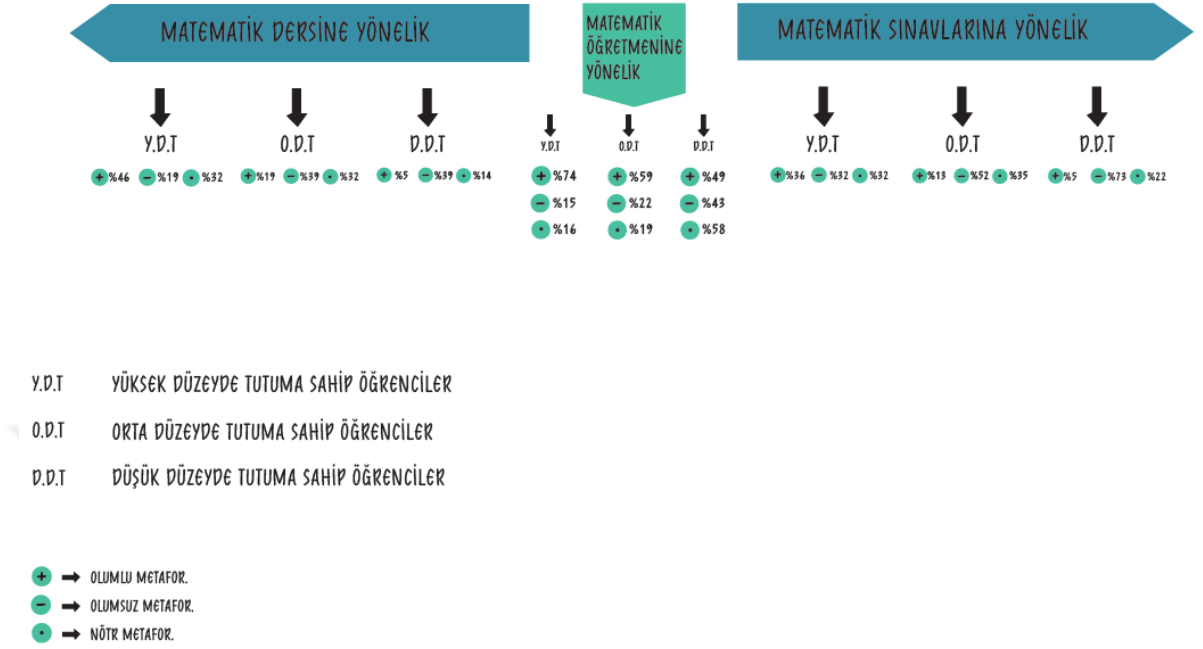
★ Matematik tutumlarının dağılımı

Şekil 5.1 Öğrencilerin matematiğe ilişkin tutum düzeyleri

4-8. sınıf ve 9-12. Sınıflar bazında genel olarak değerlendirildiğinde yüksek düzeyde tutuma sahip öğrenci sayısının anlamlı bir şekilde azaldığı buna karşın orta ve düşük düzeyde tutuma sahip öğrencilerin anlamlı bir şekilde arttığı sonucu elde edilmiştir.

Öğrencilerin matematik kaygılarının cinsiyet üzerindeki etkileri pek çok kez araştırma konusu olmuştur. Bu çalışmalarda birbirine benzer ve farklı sonuçlar da elde edilmiştir. Örnelemek gerekirse, Dursun ve Bindak (2011), Taşdemir (2015), ilköğretim ikinci kademedeki öğrenim gören matematiğe ilişkin kaygılarında cinsiyetin faktörünün önemli olmadıkları belirlemişlerdir. Yenilmez (2010), ortaöğretim öğrencilerinin matematik dersine yönelik yaptığı araştırmasında cinsiyet açısından farklılık olmadığını belirtmiştir. Buna karşın Baloğlu(2004), Şahin(2008), Ergene(2011), gibi araştırmacılar da araştırmalarında, matematiğe ilişkin kaygıların cinsiyet değişkenine göre farklılaştıklarını, kız öğrencilerin daha yüksek kaygı düzeyine sahip olduklarını bulmuşlardır.

• METAFORLAR •



Şekil 5.2 Metaforların ders – öğretmen - sınav boyutlarında karşılaştırılması

Şekil 5.2 de üretilen metaforların tüm boyutlarına değinilmiş olup ayrı ayrı incelenmesi aşağıda verilmiştir.

Öğrencilerin tutum düzeylerine göre matematik dersine yönelik ürettikleri metaforlara yükledikleri anlamların değerlendirilmesi.

Öğrencilerin tutum düzeylerine göre matematik dersine karşı ürettikleri metaforlar tüm öğrenciler genelinde değerlendirildiğinde araştırmaya katılan 349 öğrenciden yüksek düzeyde tutuma sahip 155 öğrencinin 76'sı (%49) olumlu metafor, 29'u (%19) olumsuz metafor, 50'si (%32) nötr metafor üretmiş; orta düzeyde tutuma sahip 157 öğrencinin 46'sı(%29) olumlu metafor, 61'i (%39) olumsuz metafor, 50'si (%32) nötr metafor üretmiş; düşük düzeyde tutuma sahip 37 öğrencinin 2'si (%5) olumlu metafor, 30'u (%81) olumsuz metafor, 5'i (%14) nötr metafor üretmiştir. Ayrıca araştırmaya katılan 349 öğrenciden toplam 124'ü (%30) olumlu metafor, 120'si (%34) olumsuz metafor, 105'i (%30) nötr metafor üretmiş olduğu görülmüştür. Bu bulgulara göre öğrencilerin yarısına yakınının matematik dersi hakkında olumlu metaforlar ürettikleri görülmüştür. Ayrıca düşük düzeye tutuma sahip öğrencilerin büyük çoğunluğu (%81) olumsuz metafor üretmişken, beklenenin aksine yüksek düzeyde tutuma sahip öğrencilerin ancak %50 si olumlu metafor üretmiştir. Bulgulardan

hareketle öğrencilerin genel olarak matematiğe ilişkin tutumlarına göre metaforların daha olumluya kaydığı yönündedir.

İlkokul ve ortaokulda öğrenim gören öğrencilerin tutum düzeylerine göre matematik dersine yönelik ürettikleri metaforlara yükledikleri anlamların değerlendirilmesi.

Katılımcı 104 öğrenciden yüksek düzeyde tutuma sahip 72 öğrencinin 44'ü (%61) olumlu metafor, 11'i (%15) olumsuz metafor, 17'si (%24) nötr metafor üretmiş; orta düzeyde tutuma sahip 30 öğrencinin 11'i (%37) olumlu metafor, 11'i (%37) olumsuz metafor, 8'i (%26) nötr metafor üretmiş; düşük düzeyde tutuma sahip 2 öğrencinin 2'si (%100) de olumsuz metafor üretmiştir. Ayrıca araştırmaya katılan 104 öğrenciden toplam 55'i (%53) olumlu metafor, 24'ü (%23) olumsuz metafor, 25'i (%24) nötr metafor ürettiği görülmüştür.

4-8. Sınıf öğrencilerinin yarısından daha fazlasının matematiğe ilişkin olumlu metafor ürettiği diğerlerinin ise hemen hemen eşit olarak olumsuz ve nötr metafor ürettikleri görülmektedir. Memnun (2015), çalışmasında araştırmaya katılan beşinci, altıncı ve yedinci sınıf öğrencilerinin algılarına göre matematik problemi kavramına ilişkin metaforların belirlenmesi amacıyla gerçekleştirilen bu çalışmada, öğrenciler toplam 514 metafor üretmişlerdir. Bu metaforların 178'i beşinci sınıf, 157'si altıncı sınıf ve 179'u ise yedinci sınıf öğrencilerinin ürettikleri metaforlardır. Araştırmaya katılan ortaokul öğrencilerinin ürettikleri bu metaforlar zor/karmaşık, önemli/değerli, korkutucu/sıkıcı, zevkli/ eğlenceli, emek/beceri gerektiren, anlama/strateji kullanımı, fayda/bilgi kazanımına katkı ve kolaylık olmak üzere 8 kategoride toplamıştır. Öğrenciler bu kategoriler içerisinde en çok sayıda metaforu (%52.7) karmaşık/zor kategorisine ilişkin olarak kullanmışlardır. Bu durum, ortaokul öğrencilerinin problemi en çok karmaşık ve zor bir kavram olarak algıladıklarını ortaya koymakta ve bu öğrencilerin çoğunluğunun problem hakkında olumsuz düşünceye sahip olduklarına işaret ettiğini belirtmiştir. Araştırmaya katılan ortaokul öğrencilerinin problemi önemli/değerli, zevkli/eğlenceli, faydalı ve kolay bir kavram olarak algılamalarına ilişkin olarak ürettikleri metaforların sayısının azlığı da, bu durumu destekler nitelikte olduğu sonucuna ulaşmıştır. Çalışma bu yönüyle araştırmamızla örtüşmektedir. Benzer şekilde, Özsoy (2005), Yazgan (2007), Işık ve Kar (2011) araştırmaları sonucunda öğrencilerin matematik çözümede zorlandıkları sonucuna ulaşmışlardır.

İlkokul ve ortaokulda öğrenim gören öğrencilerin sınıflar bazında tutum düzeylerine göre matematik dersine yönelik ürettikleri metaforlara yükledikleri anlamların değerlendirilmesi.

4. Sınıf düzeyinde katılımcı 20 öğrenciden yüksek düzeyde tutuma sahip 19 öğrencinin 7'si (%37) olumlu metafor, 3'ü (%16) olumsuz metafor, 9'u (%47) nötr metafor üretmiş; orta düzeyde tutuma sahip 1 öğrenci ise nötr metafor üretmiştir; düşük düzeyde tutuma sahip öğrencinin ise bulunmadığı görülmüştür. Ayrıca araştırmaya katılan 4. Sınıf düzeyinde 20 öğrencinin toplamda 7'si(%35) olumlu metafor, 3'ü (%15) olumsuz metafor, 10'u (%50) ise nötr metafor üretmiştir.

20 öğrenciden 19 (%95) unun yüksek düzeyde tutuma sahip olmasına rağmen üretilen olumlu metaforların 7(%35) olması dikkat çekmektedir.

5. Sınıf düzeyinde katılımcı 23 öğrenciden yüksek düzeyde tutuma sahip 18 öğrencinin 9'u (%50) olumlu metafor, 5'i (%23) olumsuz metafor, 4'ü (%22) nötr metafor üretmiş; orta düzeyde tutuma sahip 5 öğrencinin 2'si (%40) olumlu metafor, 2'si (%40) olumsuz metafor, 1'i (%20) ise nötr metafor üretmiştir; düşük düzeyde tutuma sahip öğrencinin ise bulunmadığı görülmüştür. Ayrıca araştırmaya katılan 5. Sınıf düzeyinde 23 öğrencinin toplamda 11'i(%48) olumlu metafor, 7'si (%30) olumsuz metafor, 5'i (%22) ise nötr metafor üretmiştir.

5. sınıf düzeyinde yüksek düzeyde tutuma sahip 18 öğrenci varken ancak yarısının olumlu metafor ürettikleri görülmüştür.

6. Sınıf düzeyinde katılımcı 15 öğrenciden yüksek düzeyde tutuma sahip 12 öğrencinin 9'u (%75) olumlu metafor, 2'si (%17) olumsuz metafor, 1'i (%8) nötr metafor üretmiş; orta düzeyde tutuma sahip 3 öğrencinin 1'i (%33) olumlu metafor, 1'si (%33) olumsuz metafor, 1'i (%33) ise nötr metafor üretmiştir; düşük düzeyde tutuma sahip öğrencinin ise bulunmadığı görülmüştür. Ayrıca araştırmaya katılan 6. Sınıf düzeyinde 15 öğrencinin toplamda 10'i(%67) olumlu metafor, 3'ü (%20) olumsuz metafor, 2'si (%13) ise nötr metafor üretmiştir.

7. Sınıf düzeyinde katılımcı 24 öğrenciden yüksek düzeyde tutuma sahip 11 öğrencinin 8'i (%72) olumlu metafor, 1'i (%1) olumsuz metafor, 2'si (%19) nötr metafor üretmiş; orta düzeyde tutuma sahip 12 öğrencinin 6'sı (%50) olumlu metafor, 5'i (%41) olumsuz metafor, 1'i (%9) ise nötr metafor üretmiştir; düşük düzeyde tutuma sahip 1

öğrencinin ise olumsuz metafor ürettiği görülmüştür. Ayrıca araştırmaya katılan 7. Sınıf düzeyinde 24 öğrencinin toplamda 14'i(%60) olumlu metafor, 7'si (%30) olumsuz metafor, 3'i (%10) ise nötr metafor üretmiştir.

8. Sınıf düzeyinde katılımcı 22 öğrenciden yüksek düzeyde tutuma sahip 12 öğrencinin 11'i (%91) olumlu metafor, 1'i (%9) nötr metafor üretmiş, olumsuz metafor ise üretilmemiştir; orta düzeyde tutuma sahip 9 öğrencinin 2'si (%22) olumlu metafor, 3'ü (%34) olumsuz metafor, 4'ü (%44) ise nötr metafor üretmiştir; düşük düzeyde tutuma sahip 1 öğrencinin ise olumsuz metafor ürettiği görülmüştür. Ayrıca araştırmaya katılan 8. Sınıf düzeyinde 22 öğrencinin toplamda 13'ü(%60) olumlu metafor, 4'ü (%18) olumsuz metafor, 5'i (%22) ise nötr metafor üretmiştir.

4-8. sınıflar düzeyindeki katılımcıların 4, 5, ve 6. sınıflarda düşük düzeyde tutuma sahip öğrenci yokken 7 ve 8. sınıflarda 1 er öğrenci olduğu görülmüştür. Ayrıca orta düzeyde tutuma sahip öğrenci sayısının da sınıf kademeleri arttıkça fazlaştığı görülmüştür. Yine sınıf kademeleri arttıkça tutum düzeyleri ile üretilen metaforlar yükledikleri anlamların beklenene doğru anlamlı bir şekilde kaydığı görülmüştür. Eğitim kademeleri arttıkça matematik eğitiminin derinleşmesi pür matematiğin artması, sınav kaygıları ve beklentilerin yükselmesi, matematik dersinin süreklilik arz eden bir ders olması sebebiyle dersten kopmaların fazlalaşması gibi nedenlerle olumlu metaforların ve tutumların azaldığı söylenebilir. Dede ve Dursun (2008), araştırmalarında 6-7-8 sınıflarda okuyan öğrencilerin üzerinde yaptıkları araştırmalarında, sınıf düzeyi yükseldikçe öğrenci kaygılarının arttığını belirlemişlerdir. Benzer şekilde Taşdemir (2015), ilköğretim öğrencilerine yönelik çalışmasında kaygıların sınıf düzeylerine göre anlamlı bir şekilde değiştiği sonucuna ulaşmıştır. Bu bulgular da çalışmamızın sonucu ile örtüşmektedir.

Lisede öğrenim gören öğrencilerin tutum düzeylerine göre matematik dersine yönelik ürettikleri metaforlara yükledikleri anlamların değerlendirilmesi

9-12. Sınıflar bazında katılımcı 245 öğrenciden yüksek düzeyde tutuma sahip 83 öğrencinin 32'si (%39) olumlu metafor, 18'i (%21) olumsuz metafor, 33'ü (%40) nötr metafor üretmiş; orta düzeyde tutuma sahip 127 öğrencinin 35'i(%28) olumlu metafor, 50'si (%39) olumsuz metafor, 42'si (%33) nötr metafor üretmiş; düşük düzeyde tutuma sahip 35 öğrencinin 2'si (%6) olumlu metafor, 28'i (%80) olumsuz metafor, 5'i (%14) nötr metafor üretmiştir. Ayrıca araştırmaya katılan 245 öğrenciden toplam 69'u (%28) olumlu metafor, 96'sı (%39) olumsuz metafor, 80'i (%33) nötr metafor ürettiği görülmüştür.

Lise düzeyinde öğrencilerin yaklaşık yarısının orta düzeyde tutuma sahip iken düşük düzeyde tutuma sahip öğrencilerin de anlamlı bir şekilde arttığı görülmektedir. Ayrıca yüksek ve orta düzeyde tutuma sahip öğrencilerin çoğunluğu oluşturmalarına rağmen üretilen olumsuz metaforun en fazla(96adet) olması dikkat çekmektedir. Bu durum aslında öğrencilerin matematik tutumlarının aslında yüksek olmalarına rağmen çeşitli sebeplerle olumsuz düşüncelere sahip olduklarını da göstermektedir. Yenilmez (2010), ortaöğretim öğrencilerinin matematik dersine yönelik umutsuzluk düzeylerine yönelik yaptığı araştırmasında sınıf düzeylerine ilişkin farklılıklar olduğunu belirlemiştir. Mirasyedioğlu ve Peker (2003), Lise 2. Sınıf öğrencileri üzerinde yaptıkları çalışmalarında öğrencilerin çoğunluğunun matematik dersine yönelik olumlu tutum içinde olduğunu ancak başarı yönünden kaygılı olduklarını tespit etmişlerdir. Ayrıca öğrencilerin kaygılarında haklı oldukları çoğunluğunun başarısız olduklarını tespit etmişlerdir. Çalışma bu yönüyle araştırmamızla örtüşmektedir. Çünkü araştırmamızda öğrencilerin matematik dersine ve matematik sınavına yönelik metaforlarında anlamlı farklılıklar olduğu sonucu elde edilmiştir.

Lisede öğrenim gören öğrencilerin okul türleri ve sınıflar bazında tutum düzeylerine göre ve Matematik dersine yönelik ürettikleri metaforlara yükledikleri anlamların değerlendirilmesi.

A.Ö.L öğrencilerine bakıldığında, 9. Sınıf düzeyinde katılımcı 16 öğrenciden yüksek düzeyde tutuma sahip 6 öğrencinin 2'si (%33) olumlu metafor,3'ü (%50) olumsuz metafor 1'i (%17) nötr metafor üretmiş; orta düzeyde tutuma sahip 7 öğrencinin 3'ü (%43) olumlu metafor, 3'ü (%43) olumsuz metafor, 1'i (%14) ise nötr metafor üretmiştir; düşük düzeyde tutuma sahip 3 öğrencinin 2'si (%67) olumsuz metafor, 1'i (%33) nötr metafor üretmiş olup olumlu metafor ise üretilmemiştir. Ayrıca araştırmaya katılan A.Ö.L 9. Sınıf düzeyinde 16 öğrencinin toplamda 5'i(%31) olumlu metafor, 8'i (%50) olumsuz metafor, 3'ü (%19) ise nötr metafor üretmiştir.

A.Ö.L 10. Sınıf düzeyinde katılımcı 15 öğrenciden yüksek düzeyde tutuma sahip 3 öğrencinin 2'si (%67) olumlu metafor, 1'i (%33) olumsuz metafor üretmiş, nötr metafor ise üretilmemiştir; orta düzeyde tutuma sahip 10 öğrencinin 2'si (%20) olumlu metafor, 4'ü (%40) olumsuz metafor, 4'ü (%40) ise nötr metafor üretmiştir; düşük düzeyde tutuma sahip 2 öğrencinin 2'si (%100) olumsuz metafor üretmiş olup olumlu ve nötr metafor ise üretilmemiştir. Ayrıca araştırmaya katılan A.Ö.L 10. Sınıf düzeyinde 15 öğrencinin toplamda 4'ü (%26) olumlu metafor, 7'si (%48) olumsuz metafor, 4'ü (%26) ise nötr metafor üretmiştir.

A.Ö.L 11. Sınıf düzeyinde katılımcı 10 öğrenciden yüksek düzeyde tutuma sahip 3 öğrencinin 2'si (%67) olumlu metafor, 1'i (%33) olumsuz metafor üretmiş, nötr metafor ise üretilmemiştir; orta düzeyde tutuma sahip 7 öğrencinin 1'i (%14) olumlu metafor, 2'si (%28) olumsuz metafor, 4'ü (%58) ise nötr metafor üretmiştir; düşük düzeyde tutuma sahip öğrenci ise bulunmamaktadır. Ayrıca araştırmaya katılan A.Ö.L 11. Sınıf düzeyinde 10 öğrencinin toplamda 3'ü (%30) olumlu metafor, 3'ü (%30) olumsuz metafor, 4'ü (%40) ise nötr metafor üretmiştir.

A.Ö.L 12. Sınıf düzeyinde katılımcı 23 öğrenciden yüksek düzeyde tutuma sahip 2 öğrencinin 1'i (%50) olumlu metafor, 1'i (%50) nötr metafor üretmiş, olumsuz metafor ise üretilmemiştir; orta düzeyde tutuma sahip 12 öğrencinin 4'ü (%33) olumlu metafor, 4'ü (%33) olumsuz metafor, 4'ü (%33) ise nötr metafor üretmiştir; düşük düzeyde tutuma sahip 9 öğrencinin 1'i (%11) olumlu metafor, 7'si (%78) olumsuz metafor, 1'i (%11) ise nötr metafor üretmiştir. Ayrıca araştırmaya katılan A.Ö.L 12. Sınıf düzeyinde 23 öğrencinin toplamda 6'sı (%26) olumlu metafor, 11'i (%48) olumsuz metafor, 6'si (%26) ise nötr metafor üretmiştir.

Akademik eğitimin ön planda olduğu Anadolu Öğretmen Lisesinde matematiğe ilişkin tutumun ağırlıklı olarak orta düzeyde olduğu ve üretilen metaforlarda nötr metaforların fazla olması dikkat çekmektedir. Ayrıca 9. Sınıftan 12. Sınıfa kadarki süreçte yüksek düzeyde tutumun anlamlı bir şekilde azalırken orta ve düşük düzeyde tutumlar ise artmıştır.

Düz Lise bazında bakıldığında ise 9. Sınıf düzeyinde katılımcı 29 öğrenciden yüksek düzeyde tutuma sahip 5 öğrencinin 3'ü (%60) olumlu metafor, 2'si (%40) olumsuz metafor üretmiş olup, nötr metafor ise üretilmemiştir; orta düzeyde tutuma sahip 18 öğrencinin 4'ü (%22) olumlu metafor, 13'ü (%73) olumsuz metafor, 1'i (%5) ise nötr metafor üretmiştir; düşük düzeyde tutuma sahip 6 öğrencinin 5'i (%84) olumsuz metafor, 1'i (%16) ise nötr metafor üretmiş olup olumlu metafor ise üretilmemiştir. Ayrıca araştırmaya katılan D.L 9. Sınıf düzeyinde 29 öğrencinin toplamda 7'si (%24) olumlu metafor, 20'si (%70) olumsuz metafor, 2'si (%6) ise nötr metafor üretmiştir.

D.L 10. Sınıf düzeyinde katılımcı 23 öğrenciden yüksek düzeyde tutuma sahip 9 öğrencinin 3'ü (%33) olumlu metafor, 3'ü (%33) olumsuz metafor 3'ü (%33) ise nötr metafor üretmiştir; orta düzeyde tutuma sahip 9 öğrencinin 1'i (%11) olumlu metafor, 6'sı (%67) olumsuz metafor, 2'si (%22) ise nötr metafor üretmiştir; düşük düzeyde tutuma sahip 5 öğrencinin 4'ü (%80) olumsuz metafor, 1'i (%20) ise nötr metafor üretmiş olup olumlu

metafor ise üretilmemiştir. Ayrıca araştırmaya katılan D.L 10. Sınıf düzeyinde 23 öğrencinin toplamda 4'ü (%17) olumlu metafor, 13'ü (%57) olumsuz metafor, 6'si (%26) ise nötr metafor üretmiştir.

D.L 11. Sınıf düzeyinde katılımcı 30 öğrenciden yüksek düzeyde tutuma sahip 16 öğrencinin 6'sı (%37) olumlu metafor, 1'i (%6) olumsuz metafor 9'u (%57) ise nötr metafor üretmiştir; orta düzeyde tutuma sahip 12 öğrencinin 4'ü (%33) olumlu metafor, 4'ü (%33) olumsuz metafor, 4'ü (%33) ise nötr metafor üretmiştir; düşük düzeyde tutuma sahip 2 öğrencinin 2'si (%100) de olumsuz metafor üretmiş olup olumlu ve nötr metafor ise üretilmemiştir. Ayrıca araştırmaya katılan D.L 11. Sınıf düzeyinde 30 öğrencinin toplamda 10'u (%33) olumlu metafor, 7'si (%23) olumsuz metafor, 13'ü (%44) ise nötr metafor üretmiştir.

D.L 12. Sınıf düzeyinde katılımcı 17 öğrenciden yüksek düzeyde tutuma sahip 6 öğrencinin 2'si (%33) olumlu metafor, 2'si (%33) olumsuz metafor, 2'si (%33) ise nötr metafor üretmiştir; orta düzeyde tutuma sahip 10 öğrencinin 2'si (%2) olumlu metafor, 4'ü (%100) olumsuz metafor, 4'ü (%100) ise nötr metafor üretmiştir; düşük düzeyde tutuma sahip 1 öğrenci ise olumsuz metafor üretmiş olup olumlu ve nötr metafor ise üretilmemiştir. Ayrıca araştırmaya katılan D.L 12. Sınıf düzeyinde 17 öğrencinin toplamda 4'ü (%23) olumlu metafor, 7'si (%42) olumsuz metafor, 6'sı (%35) ise nötr metafor üretmiştir.

Genel olarak tabloya bakıldığında Düz lise öğrencilerinde yüksek ve orta düzeyde tutuma sahip öğrencilerin sayısının daha fazla olduğu üretilen nötr ve olumlu metaforların olumsuz metaforlara göre daha çok oldukları görölmektedir.

Sağlık Meslek Lisesi bazında bakıldığında ise 9. Sınıf düzeyinde katılımcı 43 öğrenciden yüksek düzeyde tutuma sahip 21 öğrencinin 5'i (%23) olumlu metafor, 4'ü (%19) olumsuz metafor üretmiş olup, 12'i (%58) ise nötr metafor üretmiştir; orta düzeyde tutuma sahip 17 öğrencinin 4'ü (%23) olumlu metafor, 8'i (%47) olumsuz metafor, 5'i (%30) ise nötr metafor üretmiştir; düşük düzeyde tutuma sahip 5 öğrencinin 1'i (%20) olumlu metafor, 3'ü (%60) olumsuz metafor, 1'i (%20) ise nötr metafor üretmiştir. Ayrıca araştırmaya katılan S.M.L 9. Sınıf düzeyinde 43 öğrencinin toplamda 10'u (%23) olumlu metafor, 15'i (%34) olumsuz metafor, 18'i (%43) ise nötr metafor üretmiştir.

S.M.L 10. Sınıf düzeyinde katılımcı 20 öğrenciden yüksek düzeyde tutuma sahip 6 öğrencinin 4'ü (%67) olumlu metafor, 2'si (%33) ise nötr metafor üretmiş olup olumsuz metafor ise üretilmemiştir; orta düzeyde tutuma sahip 14 öğrencinin 5'i (%35) olumlu

metafor, 1'i (%7) olumsuz metafor, 8'i (%58) ise nötr metafor üretmiştir; düşük düzeyde tutuma sahip öğrenci ise bulunmamaktadır. Ayrıca araştırmaya katılan S.M.L 10. Sınıf düzeyinde 20 öğrencinin toplamda 9'u (%45) olumlu metafor, 1'i (%5) olumsuz metafor, 10'u (%50) ise nötr metafor üretmiştir.

S.M.L 11. Sınıf düzeyinde katılımcı 19 öğrenciden yüksek düzeyde tutuma sahip 6 öğrencinin 2'si (%34) olumlu metafor, 1'i (%16) olumsuz metafor üretmiş olup, 3'ü (%50) ise nötr metafor üretmiştir; orta düzeyde tutuma sahip 11 öğrencinin 5'i (%45) olumlu metafor, 1'i (%10) olumsuz metafor, 5'i (%45) ise nötr metafor üretmiştir; düşük düzeyde tutuma sahip 2 öğrencinin 2'si de olumsuz metafor üretmiştir. Ayrıca araştırmaya katılan S.M.L 11. Sınıf düzeyinde 19 öğrencinin toplamda 7'si (%37) olumlu metafor, 4'ü (%21) olumsuz metafor, 8'i (%42) ise nötr metafor üretmiştir.

Sağlık Meslek Lisesi 12. Sınıflarında matematik dersi olmadığından dolayı bu sınıf düzeyinde anket uygulanamamıştır.

Ölçeğe lise düzeyinde genel olarak bakıldığında ise akademik eğitim veren kurumlarda öğrencilerin daha çok olumsuz metafor ürettikleri gözlemlenirken, temel eğitim verilen kurumlarda olumlu metaforların daha çok olduğu gözlemlenmiştir. Ayrıca öğrencilerin eğitim kademeleri arttıkça olumsuz metaforların arttığı ve tutumlarının seviyelerinin düştüğü görülmektedir. Bu duruma verilen eğitimin daha ağır ve beklentilerin daha yüksek olduğu kurumlarda oluşan olumsuz düşüncelerin anlamlı bir şekilde arttığı görüşü getirilebilir.

Mirasyedioğlu ve Peker (2003), Lise 2. Sınıf öğrencilerinin matematik dersine yönelik tutumları ve başarıları arasındaki ilişkiye yönelik yaptıkları çalışmalarında öğrencilerin çoğunluğunun olumlu tutum içinde olmalarına rağmen başarı yönünden kaygılı oldukları sonucuna ulaşmıştır.

Öğrencilerin tutum düzeyleri ve yükledikleri anlamlara göre matematik dersine yönelik ürettikleri metaforların değerlendirilmesi.

Matematik Öğretmenleri hakkında üretilen metaforların incelenmesine geçildiğinde ise Eşya / Nesne temasında 49 başlıkta toplam 98 öğrenci metafor üretmiştir. Bunlardan 39 tanesi olumlu, 31 tanesi olumsuz, 28 tanesi nötr metafor olarak yorumlanmıştır. Olumlu metaforların 28 tanesi matematiğe ilişkin tutumları yüksek olan, 10 tanesi matematiğe ilişkin tutumları orta, 1 tanesi matematiğe ilişkin tutumu düşük olan öğrenciden oluşmaktadır.

Olumsuz metaforların 5 tanesi matematiğe ilişkin tutumları yüksek olan, 18 tanesi matematiğe ilişkin tutumları orta olan, 8 tanesi ise matematiğe ilişkin tutumları düşük olan öğrencilerden oluşmaktadır. Nötr metaforların ise 12 tanesi matematiğe ilişkin tutumları yüksek olan, 13 tanesi matematiğe ilişkin tutumları orta olan, 3 tanesi matematiğe ilişkin tutumları düşük olan öğrencilerden oluşmaktadır.

Üretilen metaforların içerisinde “Silah” 15 kez üretilerek en çok üretilen metafor olmuştur. Silah ibaresini 3 öğrenci olumlu, 8 öğrenci olumsuz, 4 öğrenci ise nötr olarak betimlemiştir. İkinci olarak “Makine” 9 kez üretilmiştir. Makine ibaresini 4 öğrenci olumlu, 2 öğrenci olumsuz, 3 öğrenci nötr olarak betimlemiştir. Üçüncü olarak ise “Araç Makine” ibaresi 8 öğrenci tarafından üretilmiş olup, 5 öğrenci olumlu, 1 öğrenci olumsuz, 2 öğrenci nötr olarak betimlemiştir. Ardından sırasıyla, Araç(5), Puzzle(5), Kitap(4), Saat(3) kez üretilmiştir diğer metaforlar ise bir ve ikişer kez üretilmiştir.

Bitki temasında 16 başlıkta toplam 36 öğrenci metafor üretmiştir. Bunlardan 16 tanesi olumlu, 16 tanesi olumsuz, 4 tanesi nötr metafor olarak yorumlanmıştır. Olumlu metaforların 9 tanesi matematiğe ilişkin tutumları yüksek olan, 7 tanesi matematiğe ilişkin tutumları orta olan öğrencilerden oluşmaktadır. Matematiğe ilişkin tutumları düşük olan öğrencilerin ise olumlu metafor üretmedikleri gözlemlenmiştir. Olumsuz metaforların 4 tanesi matematiğe ilişkin tutumları yüksek olan, 9 tanesi matematiğe ilişkin tutumları orta olan, 3 tanesi ise matematiğe ilişkin tutumları düşük olan öğrencilerden oluşmaktadır. Nötr metaforların ise 3 tanesi matematiğe ilişkin tutumları yüksek olan, 1 tanesi matematiğe ilişkin tutumları orta olan öğrencilerden oluşmaktadır. Matematiğe ilişkin tutumları düşük olan öğrencilerin ise nötr metafor üretmedikleri görülmüştür.

Üretilen metaforların içerisinde “Ağaç” 9 kez üretilerek en çok üretilen metafor olmuştur. Ağaç ibaresini 4 öğrenci olumlu, 3 öğrenci olumsuz, 2 öğrenci ise nötr olarak betimlemiştir. İkinci olarak “Sarmaşık” 6 kez üretilmiş olup 2 öğrenci olumlu, 4 öğrenci olumsuz betimlemede bulunmuştur. Üçüncü olarak ise “Bitki” 4 kez üretilmiş olup hepsi olumlu betimlenmiştir. Diğer metaforlar ise bir veya ikişer kez betimlenmiştir.

Yiyecek/İçecek temasında 13 başlıkta toplam 16 öğrenci metafor üretmiştir. Bunlardan 8 tanesi olumlu, 4 tanesi olumsuz, 4 tanesi nötr metafor olarak yorumlanmıştır. Olumlu metaforların 4 tanesi matematiğe ilişkin tutumları yüksek olan, 3 tanesi matematiğe ilişkin tutumları orta, 1 tanesi matematiğe ilişkin tutumu düşük olan öğrenciden oluşmaktadır. Olumsuz metaforların 3 tanesi matematiğe ilişkin tutumları orta olan, 1 tanesi ise matematiğe ilişkin tutumları düşük olan öğrencilerden oluşmaktadır. Nötr metaforların ise 3 tanesi

matematiğe ilişkin tutumları orta olan, 1 tanesi matematiğe ilişkin tutumları düşük olan öğrencilerden oluşmaktadır. Matematiğe ilişkin tutumları yüksek olan öğrencilerden olumsuz ve nötr metafor üreten olmamıştır.

Üretilen metaforların içerisinde “Su” 4 kez üretilerek en çok üretilen metafor olmuştur. Su ibaresini 3 öğrenci olumlu, 1 öğrenci ise nötr olarak betimlemiştir. Diğer metaforların tamamı birer kez üretilmiştir.

Soyut Kavram temasında 23 başlıkta toplam 32 öğrenci metafor üretmiştir. Bunlardan 7 tanesi olumlu, 21 tanesi olumsuz, 4 tanesi nötr metafor olarak yorumlanmıştır. Olumlu metaforların 6 tanesi matematiğe ilişkin tutumları yüksek olan, 1 tanesi matematiğe ilişkin tutumları orta öğrenciden oluşmaktadır. Olumsuz metaforların 6 tanesi matematiğe ilişkin tutumları yüksek olan, 5 tanesi matematiğe ilişkin tutumları orta olan, 10 tanesi ise matematiğe ilişkin tutumları düşük olan öğrencilerden oluşmaktadır. Nötr metaforların ise 1 tanesi matematiğe ilişkin tutumları yüksek olan, 3 tanesi matematiğe ilişkin tutumları orta olan öğrencilerden oluşmaktadır. Matematiğe ilişkin tutumu düşük olan öğrenciler olumlu ve nötr metafor üretmemişlerdir.

Üretilen metaforların içerisinde Soyut Varlık, Hayat, Kabus 3 er kez üretilerek en çok üretilen metaforlar olmuştur. Soyut Varlık ve Kabus ibarelerini tüm öğrenciler olumsuz, Hayat ibaresini ise 2 öğrenci olumlu, 1 öğrenci ise olumsuz betimlemiştir. Savaş, Soyut, Rüya kavramları ikişer kez diğerleri ise 1 er kez betimlenmiştir.

Etkinlik temasında 20 başlıkta toplam 22 öğrenci metafor üretmiştir. Bunlardan 11 tanesi olumlu, 5 tanesi olumsuz, 6 tanesi nötr metafor olarak yorumlanmıştır. Olumlu metaforların 8 tanesi matematiğe ilişkin tutumları yüksek olan, 3 tanesi matematiğe ilişkin tutumları orta öğrenciden oluşmaktadır. Olumsuz metaforların 2 tanesi matematiğe ilişkin tutumları yüksek olan, 2 tanesi matematiğe ilişkin tutumları orta olan, 1 tanesi ise matematiğe ilişkin tutumları düşük olan öğrencilerden oluşmaktadır. Nötr metaforların ise 2 tanesi matematiğe ilişkin tutumları yüksek olan, 4 tanesi matematiğe ilişkin tutumları orta olan öğrencilerden oluşmaktadır. Matematiğe ilişkin tutumu düşük olan öğrenciler olumlu ve nötr metafor üretmemişlerdir.

Üretilen metaforların içerisinde Oyun ve Futbol 2 şer kez üretilerek en çok üretilen metaforlar olmuştur. Oyun ve Futbol ibarelerini tüm öğrenciler olumlu betimlemiştir. Diğer ibareler ise 1 er kez betimlenmiştir.

Doğa Olayı temasında 5 başlıkta toplam 5 öğrenci metafor üretmiştir. Bunlardan 1 tanesi olumlu, 2 tanesi olumsuz, 2 tanesi nötr metafor olarak yorumlanmıştır. Olumlu metafor matematiğe ilişkin tutumu orta öğrenciden oluşmaktadır. Olumsuz metaforların 1 tanesi

matematiğe ilişkin tutumu orta olan, 1 tanesi ise matematiğe ilişkin tutumu düşük olan öğrenciden oluşmaktadır. Nötr metaforların ise 2'si de matematiğe ilişkin tutumları yüksek olan öğrencilerden oluşmaktadır.

Üretilen metaforların tamamı 1 er kez üretilmiştir.

Diğer temasında 68 başlıkta toplam 90 öğrenci metafor üretmiştir. Bunlardan 31 tanesi olumlu, 30 tanesi olumsuz, 29 tanesi nötr metafor olarak yorumlanmıştır. Olumlu metaforların 16 tanesi matematiğe ilişkin tutumları yüksek olan, 12 tanesi matematiğe ilişkin tutumları orta, 3 tanesi matematiğe ilişkin tutumu düşük olan öğrenciden oluşmaktadır. Olumsuz metaforların 5 tanesi matematiğe ilişkin tutumları yüksek olan, 19 tanesi matematiğe ilişkin tutumları orta olan, 6 tanesi ise matematiğe ilişkin tutumları düşük olan öğrencilerden oluşmaktadır. Nötr metaforların ise 14 tanesi matematiğe ilişkin tutumları yüksek olan, 15 tanesi matematiğe ilişkin tutumları orta olan öğrencilerden oluşmaktadır. Matematiğe ilişkin tutumları düşük olan öğrenciler ise nötr metafor üretmemiştir.

Üretilen metaforların içerisinde “Somut Varlık” 5 kez üretilerek en çok üretilen metafor olmuştur. Somut Varlık ibaresini 1 öğrenci olumlu, 4 öğrenci ise nötr olarak betimlemiştir. İkinci olarak “Güneş” , “Deniz” ve “Labirent” 4 er kez üretilmiştir. Güneş ibaresini 2 öğrenci olumlu, 2 öğrenci olumsuz. Deniz ibaresini 1 öğrenci olumlu, 3 öğrenci nötr, Labirent ibaresini ise 2 öğrenci olumlu, 1 öğrenci olumsuz, 1 öğrenci de nötr olarak betimlemiştir. Üçüncü olarak ise “Lunapark” , “Evren”, “Uzay” “ 3 er kez üretilmiştir. Lunapark ibaresini üç öğrenci de olumlu, Evren ibaresini üç öğrenci de nötr, Uzay ibaresini ise 2 öğrenci olumsuz, 1 öğrenci ise nötr olarak betimlemiştir. Diğer metaforlar birer ve ikişer kez üretilmişlerdir.

Ada (2013), hazırlamış olduğu yüksek lisans tezinde, 640 öğrenci ile yapmış olduğu metafor çalışmasında, en çok tercih edilen temanın “zor-sıkıcı bir ders olarak matematik” teması olduğunu belirtmiştir.

Öğrencilerin tutum düzeylerine göre matematik öğretmenine yönelik ürettikleri metaforlara yükledikleri anlamların değerlendirilmesi.

Öğrencilerin tutum düzeylerine göre matematik öğretmenlerine karşı ürettikleri metaforlar tüm öğrencileri bazında incelendiğinde, araştırmaya katılan 349 öğrenciden yüksek düzeyde tutuma sahip 155 öğrencinin 114'ü (%74) olumlu metafor, 16'sı (%10) olumsuz metafor, 25'i (%16) nötr metafor üretmiş; orta düzeyde tutuma sahip 157 öğrencinin 93'ü (%59) olumlu metafor, 34'ü (%22) olumsuz metafor, 30'u (%19) nötr metafor üretmiş; düşük düzeyde tutuma sahip 37 öğrencinin 18'si (%49) olumlu metafor, 16'sı (%43) olumsuz metafor, 3'ü (%8) nötr metafor üretmiştir. Ayrıca araştırmaya katılan 349 öğrenciden toplam

225'i (%64) olumlu metafor, 65'i (%34) olumsuz metafor, 58'i (%17) nötr metafor üretmiştir. Bu durum incelendiğinde öğrencilerin genele olarak tutum düzeylerinden bağımsız olarak matematik öğretmenlerine karşı olumlu metaforlar ürettikleri görülmüştür.

Araştırma bu bağlamda incelendiğine katılımcıların tutumlarına göre çok daha fazla sayıda olumlu metafor ürettikleri gözlemlenmiştir. Bu durumda görülmektedir ki; öğrencilerin matematik öğretmenlerine yönelik düşünceleri matematik tutumlarından bağımsız olarak daha olumludur. Ayrıca matematik tutumları düşük olan öğrencilerin dahi %50 sinin olumlu metafor üretmeleri dikkat çekmektedir.

İlkokul ve ortaokulda öğrenim gören öğrencilerin tutum düzeylerine göre matematik öğretmenine yönelik ürettikleri metaforlara yükledikleri anlamların değerlendirilmesi

Araştırma 4-8. Sınıflar bazında genel olarak değerlendirildiğinde ise araştırmaya katılan 104 öğrenciden yüksek düzeyde tutuma sahip 72 öğrencinin 58'i (%81) olumlu metafor, 5'i (%7) olumsuz metafor, 9'u (%12) nötr metafor üretmiş; orta düzeyde tutuma sahip 30 öğrencinin 21'i (%70) olumlu metafor, 2'si (%7) olumsuz metafor, 7'si (%23) nötr metafor üretmiş; düşük düzeyde tutuma sahip 2 öğrencinin 1'i (%50) olumlu metafor, 1'i(%50) de olumsuz metafor üretmiştir. Ayrıca araştırmaya katılan 104 öğrenciden toplam 80'i (%77) olumlu metafor, 8'i (%8) olumsuz metafor, 16'sı (%15) nötr metafor üretmiştir.

Durum geneline bakıldığında ilkokul ortaokul genelinde katılımcı 104 öğrencinin %80 inin matematik öğretmenlerine karşı olumlu metaforlar ürettikleri görülmektedir. Oysa ki yüksek düzeyde tutuma sahip öğrenci sayısı %58 olmasına rağmen katılımcıların tutumlarında daha olumluya yönelik olarak öğretmenlere karşı ürettikleri metaforlar anlamlaşmaktadır. Gürel (2018), çalışmasında ilköğretim öğrencilerinin İngilizce öğretmenlerine yönelik metaforik algıları ile sınıf düzeyleri arasında anlamlı bir fark olduğunu alt sınıflarda daha olumlu algılar geliştirdiklerini belirtmiştir.

Uçar ve diğerlerinin (2010), ilköğretim öğrencilerinin matematik öğretmenleri hakkında yaptıkları inançlarına yönelik yaptıkları çalışmalarında öğrencilerden hayallerindeki matematikçilerin resimlerini çizmeleri istenmiş, matematikçilerin genelde sayılarla uğraşan, sosyal olmayan, yalnız, içine kapanık, sinirli ve sessiz kişiler oldukları sonucuna varmışlardır.

İlkokul ve ortaokulda öğrenim gören öğrencilerin sınıflar bazında tutum düzeylerine göre matematik öğretmenine yönelik ürettikleri metaforlara yükledikleri anlamların değerlendirilmesi.

Araştırma 4-8. Sınıflar bazında sınıf düzeyinde incelendiğinde ise 4. Sınıf düzeyinde araştırmaya katılan 20 öğrenciden yüksek düzeyde tutuma sahip 19 öğrencinin 15'i (%78) olumlu metafor, 2'si (%11) olumsuz metafor, 2'si (%11) nötr metafor üretmiş; orta düzeyde tutuma sahip 1 öğrenci ise olumlu metafor üretmiştir; düşük düzeyde tutuma sahip öğrencinin ise bulunmadığı görülmüştür. Ayrıca araştırmaya katılan 4. Sınıf düzeyinde 20 öğrencinin toplamda 16'sı (%80) olumlu metafor, 2'si (%10) olumsuz metafor, 2'si (%10) ise nötr metafor üretmiştir.

5. Sınıf düzeyinde araştırmaya katılan 23 öğrenciden yüksek düzeyde tutuma sahip 18 öğrencinin 18'i (%100) olumlu metafor üretmiş olup olumsuz ve nötr metafor üretilmemiştir; orta düzeyde tutuma sahip 5 öğrencinin 5'i (%100) olumlu metafor üretmiş olup, olumsuz ve nötr metafor üretilmemiştir; düşük düzeyde tutuma sahip öğrencinin ise bulunmadığı görülmüştür. Ayrıca araştırmaya katılan 5. Sınıf düzeyinde 23 öğrencinin toplamda 23'ü(%100) olumlu metafor üretmiş olup, olumsuz ve nötr metafor üretilmemiştir.

6. Sınıf düzeyinde araştırmaya katılan 15 öğrenciden yüksek düzeyde tutuma sahip 12 öğrencinin 9'u (%73) olumlu metafor, 1'i (%9) olumsuz metafor, 2'i (%18) nötr metafor üretmiş; orta düzeyde tutuma sahip 3 öğrencinin 2'si (%67) olumlu metafor, 1'i (%33) nötr metafor üretmiş olup, olumsuz metafor üretilmemiştir; düşük düzeyde tutuma sahip öğrencinin ise bulunmadığı görülmüştür. Ayrıca araştırmaya katılan 6. Sınıf düzeyinde 15 öğrencinin toplamda 11'i(%72) olumlu metafor, 1'i (%7) olumsuz metafor, 3'ü (%21) ise nötr metafor üretmiştir.

7. Sınıf düzeyinde araştırmaya katılan 24 öğrenciden yüksek düzeyde tutuma sahip 11 öğrencinin 7'si (%64) olumlu metafor, 2'si (%18) olumsuz metafor, 2'si (%18) nötr metafor üretmiş; orta düzeyde tutuma sahip 12 öğrencinin 9'u (%73) olumlu metafor, 1'i (%9) olumsuz metafor, 2'si (%18) ise nötr metafor üretmiştir; düşük düzeyde tutuma sahip 1 öğrencinin ise olumsuz metafor ürettiği görülmüştür. Ayrıca araştırmaya katılan 7. Sınıf düzeyinde 24 öğrencinin toplamda 16'sı (%66) olumlu metafor, 4'ü (%12) olumsuz metafor, 4'ü (%12) ise nötr metafor üretmiştir.

8. Sınıf düzeyinde araştırmaya katılan 22 öğrenciden yüksek düzeyde tutuma sahip 12 öğrencinin 9'u (%75) olumlu metafor, 3'ü (%25) nötr metafor üretmiş, olumsuz metafor ise

üretilmemiştir; orta düzeyde tutuma sahip 9 öğrencinin 5'i (%56) olumlu metafor, 1'i (%11) olumsuz metafor, 3'ü (%33) ise nötr metafor üretmiştir; düşük düzeyde tutuma sahip 1 öğrencinin ise olumlu metafor ürettiği görülmüştür. Ayrıca araştırmaya katılan 8. Sınıf düzeyinde 22 öğrencinin toplamda 15'i (%68) olumlu metafor, 1'i (%5) olumsuz metafor, 6'sı (%27) ise nötr metafor üretmiştir.

İlkokul orta okul düzeyindeki katılımcılar sınıflar genelinde incelendiğinde, genelde olumlu metaforların yüksek olduğu ancak 7. Ve 8. Sınıflara gelindiğinde ise ilk defa %80 bandının altına düştüğü görülmektedir.

Lisede öğrenim gören öğrencilerin tutum düzeylerine göre matematik öğretmenine yönelik ürettikleri metaforlara yükledikleri anlamların değerlendirilmesi.

Araştırma 9-12. Sınıflar bazında genel olarak incelendiğinde ise, araştırmaya katılan 245 öğrenciden yüksek düzeyde tutuma sahip 83 öğrencinin 56'sı (%67) olumlu metafor, 11'i (%13) olumsuz metafor, 16'sı (%20) nötr metafor üretmiş; orta düzeyde tutuma sahip 127 öğrencinin 71'i (%56) olumlu metafor, 32'si (%25) olumsuz metafor, 24'ü (%19) nötr metafor üretmiş; düşük düzeyde tutuma sahip 35 öğrencinin 17'si (%49) olumlu metafor, 15'i (%43) olumsuz metafor, 3'ü (%8) nötr metafor üretmiştir. Ayrıca araştırmaya katılan 245 öğrenciden toplam 144'ü (%59) olumlu metafor, 58'i (%24) olumsuz metafor, 43'ü (%17) nötr metafor üretmiştir.

Araştırma lise genelindeki katılımcılara yönelik değerlendirildiğinde orta düzeyde ve düşük düzeyde tutuma sahip katılımcıların, yüksek düzeyde tutumlara sahip katılımcıların yaklaşık iki katı olmasına rağmen üretilen olumlu metaforların, tüm metaforların %50 si olması öğretmenlere yönelik bakış açılarının matematiğe olan bakış açılarından farklı olarak olumlu yönde eğilime sahip olduklarını göstermektedir.

Lisede öğrenim gören öğrencilerin okul türleri ve sınıflar bazında tutum düzeylerine göre ve matematik öğretmenine yönelik ürettikleri metaforlara yükledikleri anlamların değerlendirilmesi.

Araştırma 9-12. Sınıflar bazında okul türlerine göre sınıf düzeylerine göre incelendiğinde ise, A.Ö.L 9. Sınıf düzeyinde araştırmaya katılan 16 öğrenciden yüksek düzeyde tutuma sahip 6 öğrencinin 2'si (%32) olumlu metafor, 3'ü (%50) olumsuz metafor, 1'i (%18) nötr metafor üretmiş; orta düzeyde tutuma sahip 7 öğrencinin, 3'ü (%42) olumlu metafor, 4'ü (%58) ise olumsuz metafor üretilmiş olup nötr metafor ise üretilmemiştir; düşük

düzeyde tutuma sahip 3 öğrencinin 1'i (%34) olumlu, 2'si (%66) olumsuz metafor üretmiş olup nötr metafor ise üretilmemiştir. Ayrıca araştırmaya katılan A.Ö.L 9. Sınıf düzeyinde 16 öğrencinin toplamda 6'sı (%38) olumlu metafor, 9'u (%56) olumsuz metafor, 1'i (%6) ise nötr metafor üretmiştir.

A.Ö.L 10. Sınıf düzeyinde araştırmaya katılan 15 öğrenciden yüksek düzeyde tutuma sahip 3 öğrencinin 2'si (%66) olumlu metafor, 1'i (%34) nötr metafor üretmiş, olumsuz metafor ise üretilmemiştir; orta düzeyde tutuma sahip 10 öğrencinin 3'ü (%10) olumlu metafor, 5'i (%50) olumsuz metafor, 2'si (%20) ise nötr metafor üretmiştir; düşük düzeyde tutuma sahip 2 öğrencinin 1'i (%50) olumlu metafor, 1'i (%50) olumsuz metafor üretmiş olup nötr metafor ise üretilmemiştir. Ayrıca araştırmaya katılan A.Ö.L 10. Sınıf düzeyinde 15 öğrencinin toplamda 6'sı (%40) olumlu metafor, 6'sı (%40) olumsuz metafor, 3'ü (%20) ise nötr metafor üretmiştir.

A.Ö.L 11. Sınıf düzeyinde araştırmaya katılan 10 öğrenciden yüksek düzeyde tutuma sahip 3 öğrencinin 1'i (%33) olumlu metafor, 1'i (%33) olumsuz metafor, 1'i (%33) ise nötr üretmiştir; orta düzeyde tutuma sahip 7 öğrencinin 1'i (%14) olumlu metafor, 1'i (%14) olumsuz metafor, 5'i (%72) ise nötr metafor üretmiştir; düşük düzeyde tutuma sahip öğrenci ise bulunmamaktadır. Ayrıca araştırmaya katılan A.Ö.L 11. Sınıf düzeyinde 10 öğrencinin toplamda 2'si(%20) olumlu metafor, 2'si (%20) olumsuz metafor, 6'sı (%60) ise nötr metafor üretmiştir.

A.Ö.L 12. Sınıf düzeyinde araştırmaya katılan 23 öğrenciden yüksek düzeyde tutuma sahip 2 öğrencinin 1'i (%50) olumlu metafor, 1'(%50) olumsuz metafor üretmiş olup nötr metafor ise üretilmemiştir; orta düzeyde tutuma sahip 12 öğrencinin 2'si (%16) olumlu metafor, 6'sı (%50) olumsuz metafor, 4'ü (%34) ise nötr metafor üretmiştir; düşük düzeyde tutuma sahip 9 öğrencinin 3'ü (%33) olumlu metafor, 5'i (%55) olumsuz metafor, 1'i (%12) nötr metafor üretmiştir. Ayrıca araştırmaya katılan A.Ö.L 12. Sınıf düzeyinde 23 öğrencinin toplamda 6'sı (%26) olumlu metafor, 12'si (%52) olumsuz metafor, 5'i (%22) ise nötr metafor üretmiştir.

Araştırmaya A.Ö.L genelinde bakıldığında katılımcıların matematiğe yönelik tutumları ile matematik öğretmenlerine karşı ürettikleri metaforların paralel bir şekilde çoğunlukla olumsuz bir şekilde üretildikleri görülmüştür.

D.L 9. Sınıf düzeyinde araştırmaya katılan 29 öğrenciden yüksek düzeyde tutuma sahip 5 öğrencinin 3'ü (%60) olumlu metafor, 1'i (%20) olumsuz metafor, 1'i (%20) nötr

metafor üretmiştir; orta düzeyde tutuma sahip 18 öğrencinin 12'si (%66) olumlu metafor, 2'si (%11) olumsuz metafor, 4'ü (%23) ise nötr metafor üretmiştir; düşük düzeyde tutuma sahip 6 öğrencinin 4'ü (%66) olumlu metafor, 2'si (%34) ise nötr metafor üretmiş olup, olumsuz metafor üretilmemiştir. Ayrıca araştırmaya katılan D.L 9. Sınıf düzeyinde 29 öğrencinin toplamda 19'u (%65) olumlu metafor, 3'ü (%10) olumsuz metafor, 7'si (%25) ise nötr metafor üretmiştir.

D.L 10. Sınıf düzeyinde araştırmaya katılan 23 öğrenciden yüksek düzeyde tutuma sahip 9 öğrencinin 9'u (%100) olumlu metafor üretmiş olup, olumsuz ve nötr metafor üretilmemiştir; orta düzeyde tutuma sahip 9 öğrencinin 7'si (%77) olumsuz metafor, 2'si (%23) ise nötr metafor üretmiş olup olumlu metafor ise üretilmemiştir; düşük düzeyde tutuma sahip 5 öğrencinin 2'si (%40) olumlu metafor, 3'ü (%60) olumsuz metafor olup nötr metafor ise üretilmemiştir. Ayrıca araştırmaya katılan D.L 10. Sınıf düzeyinde 23 öğrencinin toplamda 11'i (%47) olumlu metafor, 10'u (%43) olumsuz metafor, 2'si (%10) ise nötr metafor üretmiştir.

D.L 11. Sınıf düzeyinde araştırmaya katılan 30 öğrenciden yüksek düzeyde tutuma sahip 16 öğrencinin 9'u (%56) olumlu metafor, 3'ü (%18) olumsuz metafor 4'ü (%26) ise nötr metafor üretmiştir; orta düzeyde tutuma sahip 12 öğrencinin 6'sı (%50) olumlu metafor, 5'i (%41) olumsuz metafor, 1'i (%9) ise nötr metafor üretmiştir; düşük düzeyde tutuma sahip 2 öğrencinin 2'si (%100) de olumsuz metafor üretmiş olup olumlu ve nötr metafor ise üretilmemiştir. Ayrıca araştırmaya katılan D.L 11. Sınıf düzeyinde 30 öğrencinin toplamda 15si (%50) olumlu metafor, 10'u (%33) olumsuz metafor, 5'si (%17) ise nötr metafor üretmiştir.

D.L 12. Sınıf düzeyinde araştırmaya katılan 17 öğrenciden yüksek düzeyde tutuma sahip 6 öğrencinin 2'si (%33) olumlu metafor, 2'si (%33) olumsuz metafor, 2'si (%33) nötr metafor üretmiştir; orta düzeyde tutuma sahip 10 öğrencinin 7'si (%70) olumlu metafor, 1'i (%10) olumsuz metafor, 2'si (%20) ise nötr metafor üretmiştir; düşük düzeyde tutuma sahip 1 öğrenci ise olumsuz metafor üretmiş olup olumlu ve nötr metafor ise üretilmemiştir. Ayrıca araştırmaya katılan D.L 12. Sınıf düzeyinde 17 öğrencinin toplamda 9'u (%52) olumlu metafor, 4'ü (%24) olumsuz metafor, 4'ü (%24) ise nötr metafor üretmiştir.

Düz lisede öğrenin gören katılımcılarda ise üretilen metaforların tutumlara göre daha olumluya yönelik artış gösterdikleri gözlemlenmektedir.

S.M.L 9. Sınıf düzeyinde araştırmaya katılan 43 öğrenciden yüksek düzeyde tutuma sahip 21 öğrencinin 16'si (%76) olumlu metafor, 1'i (%5) olumsuz metafor üretmiş olup, 4'ü (%19) ise nötr metafor üretmiştir; orta düzeyde tutuma sahip 17 öğrencinin 15'ü (%88) olumlu metafor, 2'si (%12) ise nötr metafor üretmiş olup olumsuz metafor ise üretilmemiştir; düşük düzeyde tutuma sahip 5 öğrencinin 4'ü (%80) olumlu metafor, 1'i(%20) olumsuz metafor üretmiş olup nötr metafor ise üretilmemiştir. Ayrıca araştırmaya katılan S.M.L 9. Sınıf düzeyinde 43 öğrencinin toplamda 35'i (%81) olumlu metafor, 2'si (%5) olumsuz metafor, 6'si (%14) ise nötr metafor üretmiştir.

S.M.L 10. Sınıf düzeyinde araştırmaya katılan 20 öğrenciden yüksek düzeyde tutuma sahip 6 öğrencinin 5'i (%83) olumlu metafor, 1'i (%17) nötr metafor üretmiş olup olumsuz metafor ise üretilmemiştir; orta düzeyde tutuma sahip 14 öğrencinin 12'si (%84) olumlu metafor, 1'i (%8) olumsuz metafor, 1'i (%8) ise nötr metafor üretmiştir; düşük düzeyde tutuma sahip öğrenci ise bulunmamaktadır. Ayrıca araştırmaya katılan S.M.L 10. Sınıf düzeyinde 20 öğrencinin toplamda 17'si (%85) olumlu metafor, 1'i (%5) olumsuz metafor, 2'si (%10) ise nötr metafor üretmiştir.

S.M.L 11. Sınıf düzeyinde araştırmaya katılan 19 öğrenciden yüksek düzeyde tutuma sahip 6 öğrencinin 6'si (%100) olumlu metafor üretmiş olup nötr ve olumsuz metafor ise üretilmemiştir; orta düzeyde tutuma sahip 11 öğrencinin 10'u (%90) olumlu metafor, 1'i (%10) ise nötr metafor üretmiş olup olumsuz metafor ise üretilmemiştir; düşük düzeyde tutuma sahip 2 öğrencinin 2'si (%100) olumlu metafor üretmiş olup nötr ve olumsuz metafor ise üretilmemiştir. Ayrıca araştırmaya katılan S.M.L 11. Sınıf düzeyinde 19 öğrencinin toplamda 18'i (%94) olumlu metafor, 1'i (%6) nötr metafor üretmiş olup olumsuz metafor ise üretilmemiştir.

Sağlık Meslek Lisesi genelinde ise öğretmenlere yönelik üretilen metaforların %81 ile %94 arasında olumlu olarak değişmesi diğer lise türlerine göre olumlu metaforların daha fazla üretildiklerini göstermektedir.

Bu durumu liseler arasında değerlendirmek gerekirse akademik eğitimden temel eğitime doğru eğitim zorluk seviyesi ve beklentilerin azalmasının öğretmenlere karşı geliştirilen tutumlarda farklılıklar ortaya çıkardığı görülebilmektedir. Araştırma sonuçları bu açıdan matematik dersine ve matematik öğretmenlerine yönelik üretilen metaforların paralel ilerlediğini göstermektedir.

Öğrencilerin tutum düzeyleri ve yükledikleri anlamlara göre matematik öğretmenine yönelik ürettikleri metaforların değerlendirilmesi.

Araştırma öğrencilerin tutum düzeylerine göre matematik öğretmenlerine karşı ürettikleri metaforlar bakımından incelendiğinde, İnsan / Hayvan temasında 93 başlıkta toplam 144 öğrenci metafor üretmiştir. Bunlardan 101 tanesi olumlu, 25 tanesi olumsuz, 18 tanesi nötr metafor olarak yorumlanmıştır. Olumlu metaforların 50 tanesi matematiğe ilişkin tutumları yüksek olan, 43 tanesi matematiğe ilişkin tutumları orta olan, 8 tanesi matematiğe ilişkin tutumları düşük olan öğrencilerden oluşmaktadır. Olumsuz metaforların 5 tanesi matematiğe ilişkin tutumları yüksek olan, 10 tanesi matematiğe ilişkin tutumları orta olan, 10 tanesi ise matematiğe ilişkin tutumları düşük olan öğrencilerden oluşmaktadır. Nötr metaforların ise 8 tanesi matematiğe ilişkin tutumları yüksek olan, 9 tanesi matematiğe ilişkin tutumları orta olan, 1 tanesi ise matematiğe ilişkin tutumu düşük olan öğrencilerden oluşmaktadır.

Üretilen metaforların içerisinde “Roman Kahramanı” 13 kez üretilerek en çok üretilen metafor olmuştur. Roman Kahramanı ibaresini 12 öğrenci olumlu 1 öğrenci ise nötr olarak betimlemiştir. İkinci olarak “Bilim Adamı” ve “Anne” metaforları 6şar kez üretilmiştir. Bilim Adamı ibaresi 4 öğrenci tarafından olumlu, 1 öğrenci tarafından olumsuz, 1 tarafından nötr olarak betimlenmiştir. Anne ibaresi ise 2 öğrenci tarafından olumlu, 3 öğrenci tarafından olumsuz, 1 öğrenci tarafından nötr olarak betimlenmiştir.

Eşya / Nesne temasında 49 başlıkta toplam 95 öğrenci metafor üretmiştir. Bunlardan 60 tanesi olumlu, 24 tanesi olumsuz, 11 tanesi nötr metafor olarak yorumlanmıştır. Olumlu metaforların 33 tanesi matematiğe ilişkin tutumları yüksek olan, 26 tanesi matematiğe ilişkin tutumları orta, 1 tanesi matematiğe ilişkin tutumu düşük olan öğrenciden oluşmaktadır. Olumsuz metaforların 8 tanesi matematiğe ilişkin tutumları yüksek olan, 10 tanesi matematiğe ilişkin tutumları orta olan, 6 tanesi ise matematiğe ilişkin tutumları düşük olan öğrencilerden oluşmaktadır. Nötr metaforların ise 4 tanesi matematiğe ilişkin tutumları yüksek olan, 7 tanesi matematiğe ilişkin tutumları orta olan öğrencilerden oluşmaktadır. Matematiğe ilişkin tutumu düşük olan öğrencilerin ise nötr metafor üretmedikleri gözlemlenmiştir.

Üretilen metaforların içerisinde “Makine” 15 kez üretilerek en çok üretilen metafor olmuştur. Makine ibaresini 6 öğrenci olumlu, 9 öğrenci olumsuz olarak betimlemiştir. İkinci olarak “Zeka Küpü” 7 kez üretilmiştir. Zeka Küpü ibaresini tüm öğrenciler olumlu olarak betimlemiştir. Üçüncü olarak ise “Araç Makine” ve “Silah” ibareleri 6şar öğrenci tarafından üretilmiş olup, Araç Makine ibaresini 3 öğrenci olumlu, 3 öğrenci nötr olarak

betimlemiştir. Silah ibaresini ise 2 öğrenci olumlu, 4 öğrenci olumsuz olarak betimlemiştir. Ardından sırasıyla, Bilgisayar(5), Robot(4), Hesap Makinası(3), Taramalı Tüfek(2) kez üretilmiştir diğer metaforlar ise birer kez üretilmiştir.

Bitki temasında 9 başlıkta toplam 37 öğrenci metafor üretmiştir. Bunlardan 31 tanesi olumlu, 3 tanesi olumsuz, 3 tanesi nötr metafor olarak yorumlanmıştır. Olumlu metaforların 17 tanesi matematiğe ilişkin tutumları yüksek olan, 12 tanesi matematiğe ilişkin tutumları orta olan, 2 tanesi matematiğe ilişkin tutumları düşük olan öğrencilerden oluşmaktadır.. Olumsuz metaforların 2 tanesi matematiğe ilişkin tutumları yüksek olan, 1 tanesi ise matematiğe ilişkin tutumları düşük olan öğrencilerden oluşmaktadır. Matematiğe ilişkin tutumları orta olan öğrencilerin olumsuz metafor üretmedikleri görülmüştür. Nötr metaforların ise 1 tanesi matematiğe ilişkin tutumları yüksek olan, 1 tanesi matematiğe ilişkin tutumları orta olan, 1 tanesi matematiğe ilişkin tutumları düşük olan öğrencilerden oluşmaktadır öğrencilerden oluşmaktadır.

Üretilen metaforların içerisinde “Bitki” 15 kez üretilerek en çok üretilen metafor olmuştur. Bitki ibaresini 14 öğrenci olumlu, 1 öğrenci ise nötr olarak betimlemiştir. İkinci olarak “Ağaç” 9 kez üretilmiş olup 9 öğrenci de olumlu betimlemede bulunmuştur. Üçüncü olarak ise “Çiçek” 4 kez üretilmiş olup 3 öğrenci olumlu, 1 öğrenci nötr olarak betimlenmiştir. Diğer metaforlar ise bir veya ikişer kez betimlenmiştir.

Yiyecek/İçecek temasında 4 başlıkta toplam 4 öğrenci metafor üretmiştir. Bunlardan 2 tanesi olumlu, 2 tanesi nötr metafor olarak yorumlanmıştır. Olumsuz metafor ise üretilmemiştir. Olumlu metaforların 2 tanesi de matematiğe ilişkin tutumları orta olan öğrencilerden oluşmaktadır. Nötr metaforların ise 2 tanesi de matematiğe ilişkin tutumları yüksek olan öğrencilerden oluşmaktadır.

Üretilen metaforların hepsi de 1 er kez üretilmiştir.

Soyut Kavram temasında 23 başlıkta toplam 32 öğrenci metafor üretmiştir. Bunlardan 21 tanesi olumlu, 7 tanesi olumsuz, 4 tanesi nötr metafor olarak yorumlanmıştır. Olumlu metaforların 12 tanesi matematiğe ilişkin tutumları yüksek olan, 7 tanesi matematiğe ilişkin tutumları orta olan, 2 tanesi de matematiğe ilişkin tutumları düşük olan öğrencilerden oluşmaktadır. Olumsuz metaforların 1 tanesi matematiğe ilişkin tutumları yüksek olan, 3 tanesi matematiğe ilişkin tutumları orta olan, 3 tanesi ise matematiğe ilişkin tutumları düşük olan öğrencilerden oluşmaktadır. Nötr metaforların ise 1 tanesi matematiğe ilişkin tutumları yüksek olan, 2 tanesi matematiğe ilişkin tutumları orta olan, 1 tanesi de matematiğe ilişkin tutumları düşük olan öğrencilerden oluşmaktadır.

Üretilen metaforların içerisinde “Soyut Bir Varlık” ve “Sabır Taşı” 2 şer kez üretilerek en çok üretilen metaforlar olmuştur. Soyut Bir Varlık ibaresini 1 öğrenci olumlu, 1 öğrenci ise olumsuz olarak betimlemiştir. Sabır Taşı ibaresini 2 öğrenci de olumlu olarak betimlemiştir. Diğer metaforlar ise 1 er kez üretilmiştir.

Diğer temasında 23 başlıkta toplam 30 öğrenci metafor üretmiştir. Bunlardan 20 tanesi olumlu, 5 tanesi olumsuz, 5 tanesi nötr metafor olarak yorumlanmıştır. Olumlu metaforların 12 tanesi matematiğe ilişkin tutumları yüksek olan, 7 tanesi matematiğe ilişkin tutumları orta, 1 tanesi matematiğe ilişkin tutumu düşük olan öğrenciden oluşmaktadır. Olumsuz metaforların 4 tanesi matematiğe ilişkin tutumları orta olan, 1 tanesi ise matematiğe ilişkin tutumları düşük olan öğrencilerden oluşmaktadır. Matematiğe ilişkin tutumları yüksek olan öğrencilerin olumsuz metafor üretmedikleri görülmüştür. Nötr metaforların ise 3 tanesi matematiğe ilişkin tutumları yüksek olan, 2 tanesi matematiğe ilişkin tutumları orta olan öğrencilerden oluşmaktadır. Matematiğe ilişkin tutumları düşük olan öğrenciler ise nötr metafor üretmemiştir.

Üretilen metaforların içerisinde “Canlı” 5 kez üretilerek en çok üretilen metafor olmuştur. Canlı ibaresini 4 öğrenci olumlu, 1 öğrenci ise olumsuz olarak betimlemiştir. İkinci olarak “Güneş” 3 kez üretilmiştir. Güneş ibaresini 3 öğrenci de olumlu olarak betimlemiştir. Üçüncü olarak ise “Tom” 2 kez üretilmiştir. Tom ibaresini ise 1 öğrenci olumlu, 1 öğrenci ise olumsuz olarak betimlemiştir. Diğer metaforlar birer kez üretilmişlerdir.

Ada (2013), tezinde, matematik dersi ile ilgili “zor-sıkıcı bir ders olarak matematik” temasının en çok tercih edilen tema olduğunu belirtmiştir.

Öğrencilerin tutum düzeylerine göre matematik sınavlarına yönelik ürettikleri metaforlara yükledikleri anlamların değerlendirilmesi.

Öğrencilerin tutum düzeylerine göre matematik sınavlarına karşı ürettikleri metaforlar tüm öğrenciler genelinde değerlendirildiğinde, araştırmaya katılan 349 öğrenciden yüksek düzeyde tutuma sahip 155 öğrencinin 55’i (%36) olumlu metafor, 50’si (%32) olumsuz metafor, 50’si (%32) nötr metafor üretmiş; orta düzeyde tutuma sahip 157 öğrencinin 20’si(%13) olumlu metafor, 81’i (%52) olumsuz metafor, 56’sı (%35) nötr metafor üretmiş; düşük düzeyde tutuma sahip 37 öğrencinin 2’si (%5) olumlu metafor, 27’si (%73) olumsuz metafor, 8’i (%22) nötr metafor üretmiştir. Ayrıca araştırmaya katılan 349 öğrenciden toplam 77’si (%22) olumlu metafor, 158’i (%45) olumsuz metafor, 114’ü (%33) nötr metafor üretmiş oldukları görülmüştür.

Araştırma matematik sınavları yönünden değerlendirildiğinde katılımcıların genelde olumsuz metaforlara eğilimli oldukları görülmüştür yüksek düzeyde tutuma sahip öğrencilerin

dahi ancak %36 sınıf olumlu metaforlar ürettikleri görülmüştür. Bu durum düşük düzeyde tutuma sahip katılımcılarda %5 e kadar gerilemiştir.

İlkokul ve ortaokulda öğrenim gören öğrencilerin tutum düzeylerine göre matematik sınavlarına yönelik ürettikleri metaforlara yükledikleri anlamların değerlendirilmesi.

Durum 4-8 sınıflar bazında incelendiğinde, araştırmaya katılan 104 öğrenciden yüksek düzeyde tutuma sahip 72 öğrencinin 36'sı (%50) olumlu metafor, 19'u (%26) olumsuz metafor, 17'si (%24) nötr metafor üretmiş; orta düzeyde tutuma sahip 30 öğrencinin 5'i (%16) olumlu metafor, 14'ü (%47) olumsuz metafor, 11'i (%37) nötr metafor üretmiş; düşük düzeyde tutuma sahip 2 öğrencinin 2'si (%100) de nötr metafor üretmiştir. Ayrıca araştırmaya katılan 104 öğrenciden toplam 41'i (%39) olumlu metafor, 33'ü (%32) olumsuz metafor, 30'i (%29) nötr metafor üretmiş oldukları görülmüştür.

İlkokul ortaokul genelinde katılımcıların Matematik öğretmenlerine karşı ürettikleri metaforlar tüm katılımcılara kıyasla daha yüksekken yine tutumlarına göre oranlandığında olumsuz metaforların olumsuz tutma göre daha fazla olduğu görülmektedir.

İlkokul ve ortaokulda öğrenim gören öğrencilerin sınıflar bazında tutum düzeylerine göre matematik sınavlarına yönelik ürettikleri metaforlara yükledikleri anlamların değerlendirilmesi.

4-8. sınıflar düzeyinde sınıf bazında incelendiğinde ise, 4. Sınıf düzeyinde araştırmaya katılan 20 öğrenciden yüksek düzeyde tutuma sahip 19 öğrencinin 7'si (%36) olumlu metafor, 7'si (%36) olumsuz metafor, 5'i (%28) nötr metafor üretmiş; orta düzeyde tutuma sahip 1 öğrenci ise olumsuz metafor üretmiştir; düşük düzeyde tutuma sahip öğrencinin ise bulunmadığı görülmüştür. Ayrıca araştırmaya katılan 4. Sınıf düzeyinde 20 öğrencinin toplamda 7'si(%35) olumlu metafor, 8'i (%40) olumsuz metafor, 5'i (%25) ise nötr metafor üretmiştir.

5. Sınıf düzeyinde araştırmaya katılan 23 öğrenciden yüksek düzeyde tutuma sahip 18 öğrencinin 11'i (%61) olumlu metafor, 4'ü (%22) olumsuz metafor, 3'ü (%16) nötr metafor üretmiş; orta düzeyde tutuma sahip 5 öğrencinin 1'i (%20) olumlu metafor, 3'ü (%60) olumsuz metafor, 1'i (%20) ise nötr metafor üretmiştir; düşük düzeyde tutuma sahip öğrencinin ise bulunmadığı görülmüştür. Ayrıca araştırmaya katılan 5. Sınıf düzeyinde 23

öğrencinin toplamda 12'si(%52) olumlu metafor, 7'si (%30) olumsuz metafor, 4'ü (%18) ise nötr metafor üretmiştir.

6. Sınıf düzeyinde araştırmaya katılan 15 öğrenciden yüksek düzeyde tutuma sahip 12 öğrencinin 2'si (%16) olumlu metafor, 5'i (%42) olumsuz metafor, 5'i (%42) nötr metafor üretmiş; orta düzeyde tutuma sahip 3 öğrencinin 3'ü (%100) de nötr metafor üretmiştir; düşük düzeyde tutuma sahip öğrencinin ise bulunmadığı görülmüştür. Ayrıca araştırmaya katılan 6. Sınıf düzeyinde 15 öğrencinin toplamda 2'si (%13) olumlu metafor, 5'i (%33) olumsuz metafor, 8'i (%54) ise nötr metafor üretmiştir.

7. Sınıf düzeyinde araştırmaya katılan 24 öğrenciden yüksek düzeyde tutuma sahip 11 öğrencinin 9'u (%81) olumlu metafor, 2'si (%19) nötr metafor üretmiş, olumsuz metafor ise üretilmemiştir, orta düzeyde tutuma sahip 12 öğrencinin 3'ü (%25) olumlu metafor, 5'i (%41) olumsuz metafor, 4'ü (%34) ise nötr metafor üretmiştir; düşük düzeyde tutuma sahip 1 öğrencinin ise olumsuz metafor ürettiği görülmüştür. Ayrıca araştırmaya katılan 7. Sınıf düzeyinde 24 öğrencinin toplamda 12'si(%50) olumlu metafor, 5'i (%20) olumsuz metafor, 7'si (%30) ise nötr metafor üretmiştir.

8. Sınıf düzeyinde araştırmaya katılan 22 öğrenciden yüksek düzeyde tutuma sahip 12 öğrencinin 7'si (%58) olumlu metafor, 3'ü (%25) olumsuz metafor, 2'si (%17) nötr metafor üretmiştir; orta düzeyde tutuma sahip 9 öğrencinin 1'i (%11) olumlu metafor, 5'i (%55) olumsuz metafor, 3'ü (%44) ise nötr metafor üretmiştir; düşük düzeyde tutuma sahip 1 öğrencinin ise nötr metafor ürettiği görülmüştür. Ayrıca araştırmaya katılan 8. Sınıf düzeyinde 22 öğrencinin toplamda 8'i (%36) olumlu metafor, 8'i (%36) olumsuz metafor, 6'sı (%28) ise nötr metafor üretmiştir.

Araştırma ilkökul ortaokul genelinde sınıflar bazında değerlendirildiğinde ise sınıflar bazında eğilimlerin değişti genel bir eğilimin olmadığı söylenebilir. Bu duruma öğrencilerin genellemeden ziyade o dönemki sınavlarına başarılarına bağlı olarak değiştiğinin sebep olduğu düşünülebilir.

Lisede öğrenim gören öğrencilerin tutum düzeylerine göre matematik sınavlarına yönelik ürettikleri metaforlara yükledikleri anlamların değerlendirilmesi.

9-12. sınıflar genelinde ise araştırmaya katılan 245 öğrenciden yüksek düzeyde tutuma sahip 83 öğrencinin 19'u (%23) olumlu metafor, 31'i (%37) olumsuz metafor, 33'ü (%40) nötr metafor üretmiş; orta düzeyde tutuma sahip 127 öğrencinin 15'i(%12) olumlu metafor,

67'si (%53) olumsuz metafor, 45'si (%35) nötr metafor üretmiş; düşük düzeyde tutuma sahip 35 öğrencinin 2'si (%6) olumlu metafor, 27'si (%77) olumsuz metafor, 6'sı (%17) nötr metafor üretmiştir. Ayrıca araştırmaya katılan 245 öğrenciden toplam 36'u (%15) olumlu metafor, 125'si (%51) olumsuz metafor, 84'i (%34) nötr metafor üretmiş oldukları görülmüştür.

Araştırma matematik sınavları bakımından incelendiğinde ise öğrencilerin yüksek ve orta düzeyde tutuma sahip olanların çoğunlukta olmalarına karşın sınavlara yönelik olumsuz ve nötr metaforların fazla olduğu olumlu metaforların ise azaldığı görülmüştür.

Lisede öğrenim gören öğrencilerin okul türleri ve sınıflar bazında tutum düzeylerine göre ve matematik sınavlarına yönelik ürettikleri metaforlara yükledikleri anlamların değerlendirilmesi.

9-12. sınıf öğrencilerinin matematik sınavlarına ilişkin algılarının okul türlerine göre sınıf düzeylerinde incelendiğinde ise A.Ö.L 9. Sınıf düzeyinde araştırmaya katılan 16 öğrenciden yüksek düzeyde tutuma sahip 6 öğrencinin 1'i (%16) olumlu metafor, 1'i (%16) olumsuz metafor 4'ü (%68) nötr metafor üretmiş; orta düzeyde tutuma sahip 7 öğrencinin, 5'i (%71) olumsuz metafor, 2'si (%29) ise nötr metafor üretilmiş olup olumlu metafor ise üretilmemiştir; düşük düzeyde tutuma sahip 3 öğrencinin 3'ü (%100) de olumsuz metafor üretmiş olup olumlu ve nötr metafor ise üretilmemiştir. Ayrıca araştırmaya katılan A.Ö.L 9. Sınıf düzeyinde 16 öğrencinin toplamda 1'i(%6) olumlu metafor, 9'u (%56) olumsuz metafor, 6'sı (%37) ise nötr metafor üretmiştir.

A.Ö.L 10. Sınıf düzeyinde araştırmaya katılan 15 öğrenciden yüksek düzeyde tutuma sahip 3 öğrencinin 1'i (%33) olumsuz metafor, 2'si (%67) olumsuz metafor üretmiş, olumlu metafor ise üretilmemiştir; orta düzeyde tutuma sahip 10 öğrencinin 2'si (%20) olumlu metafor, 6'sı (%60) olumsuz metafor, 2'si (%20) ise nötr metafor üretmiştir; düşük düzeyde tutuma sahip 2 öğrencinin 1'i (%50) olumsuz metafor, 1'i (%50) nötr metafor üretmiş olup olumlu metafor ise üretilmemiştir. Ayrıca araştırmaya katılan A.Ö.L 10. Sınıf düzeyinde 15 öğrencinin toplamda 2'si(%13) olumlu metafor, 8'i (%53) olumsuz metafor, 5'i (%34) ise nötr metafor üretmiştir.

A.Ö.L 11. Sınıf düzeyinde araştırmaya katılan 10 öğrenciden yüksek düzeyde tutuma sahip 3 öğrencinin 1'i (%33) olumlu metafor, 1'i (%33) olumsuz metafor, 1'i (%33) ise nötr üretmiştir; orta düzeyde tutuma sahip 7 öğrencinin 1'i (%14) olumlu metafor, 2'si (%28)

olumsuz metafor, 4'ü (%58) ise nötr metafor üretmiştir; düşük düzeyde tutuma sahip öğrenci ise bulunmamaktadır. Ayrıca araştırmaya katılan A.Ö.L 11. Sınıf düzeyinde 10 öğrencinin toplamda 2'si(%20) olumlu metafor, 3'ü (%30) olumsuz metafor, 5'i (%50) ise nötr metafor üretmiştir.

A.Ö.L 12. Sınıf düzeyinde araştırmaya katılan 23 öğrenciden yüksek düzeyde tutuma sahip 2 öğrencinin 2'si (%100) de nötr metafor üretmiş, olumlu ve olumsuz metafor ise üretilmemiştir; orta düzeyde tutuma sahip 12 öğrencinin 1'i (%9) olumlu metafor, 2'si (%16) olumsuz metafor, 9'u (%75) ise nötr metafor üretmiştir; düşük düzeyde tutuma sahip 9 öğrencinin 5'i (%55) olumsuz metafor, 4'ü (%45) ise nötr metafor üretmiş olup olumlu metafor ise üretilmemiştir. Ayrıca araştırmaya katılan A.Ö.L 12. Sınıf düzeyinde 23 öğrencinin toplamda 1'i (%5) olumlu metafor, 7'si (%30) olumsuz metafor, 15'i (%65) ise nötr metafor üretmiştir.

D.L 9. Sınıf düzeyinde araştırmaya katılan 29 öğrenciden yüksek düzeyde tutuma sahip 5 öğrencinin 1'i (%20) olumlu metafor, 2'si (%40) olumsuz metafor, 2'si (%40) nötr metafor üretmiştir; orta düzeyde tutuma sahip 18 öğrencinin 2'si (%12) olumlu metafor, 9'u (%50) olumsuz metafor, 7'i (%38) ise nötr metafor üretmiştir; düşük düzeyde tutuma sahip 6 öğrencinin 1'i (%16) olumsuz metafor, 4'i (%68) ise nötr metafor, 1'i (%16) nötr metafor üretmiştir. Ayrıca araştırmaya katılan D.L 9. Sınıf düzeyinde 29 öğrencinin toplamda 4'ü (%13) olumlu metafor, 15'i (%51) olumsuz metafor, 10'u (%36) ise nötr metafor üretmiştir.

D.L 10. Sınıf düzeyinde araştırmaya katılan 23 öğrenciden yüksek düzeyde tutuma sahip 9 öğrencinin 5'i (%55) olumlu metafor, 3'ü (%33) olumsuz metafor 1'i (%12) ise nötr metafor üretmiştir; orta düzeyde tutuma sahip 9 öğrencinin 4'ü (%44) olumlu metafor, 3'ü (%33) olumsuz metafor, 2'si (%23) ise nötr metafor üretmiştir; düşük düzeyde tutuma sahip 5 öğrencinin 5'i (%100) de olumsuz metafor üretmiş olup olumlu ve nötr metafor ise üretilmemiştir. Ayrıca araştırmaya katılan D.L 10. Sınıf düzeyinde 23 öğrencinin toplamda 9'u (%40) olumlu metafor, 11'i (%47) olumsuz metafor, 3'ü (%13) ise nötr metafor üretmiştir.

D.L 11. Sınıf düzeyinde araştırmaya katılan 30 öğrenciden yüksek düzeyde tutuma sahip 16 öğrencinin 1'i (%6) olumlu metafor, 3'ü (%18) olumsuz metafor 12'si (%76) ise nötr metafor üretmiştir; orta düzeyde tutuma sahip 12 öğrencinin 1'i (%8) olumlu metafor, 6'sı (%50) olumsuz metafor, 5'i (%42) ise nötr metafor üretmiştir; düşük düzeyde tutuma sahip 2 öğrencinin 2'si (%100) de olumsuz metafor üretmiş olup olumlu ve nötr metafor ise

üretilmemiştir. Ayrıca araştırmaya katılan D.L 11. Sınıf düzeyinde 30 öğrencinin toplamda 2'si (%6) olumlu metafor, 11'i (%36) olumsuz metafor, 17'si (%58) ise nötr metafor üretmiştir.

D.L 12. Sınıf düzeyinde araştırmaya katılan 17 öğrenciden yüksek düzeyde tutuma sahip 6 öğrencinin 1'i (%16) olumsuz metafor, 5'i (%84) ise nötr metafor üretmiş olup olumlu metafor ise üretilmemiştir; orta düzeyde tutuma sahip 10 öğrencinin 1'i (%10) olumlu metafor, 3'ü (%30) olumsuz metafor, 6'sı (%60) ise nötr metafor üretmiştir; düşük düzeyde tutuma sahip 1 öğrenci ise olumsuz metafor üretmiş olup olumlu ve nötr metafor ise üretilmemiştir. Ayrıca araştırmaya katılan D.L 12. Sınıf düzeyinde 17 öğrencinin toplamda 1'i(%6) olumlu metafor, 5'i (%30) olumsuz metafor, 11'i (%64) ise nötr metafor üretmiştir.

S.M.L 9. Sınıf düzeyinde araştırmaya katılan 43 öğrenciden yüksek düzeyde tutuma sahip 21 öğrencinin 7'si (%33) olumlu metafor, 12'si (%57) olumsuz metafor üretmiş olup, 2'si (%10) ise nötr metafor üretmiştir; orta düzeyde tutuma sahip 17 öğrencinin 14'ü (%82) olumsuz metafor, 3'ü (%18) ise nötr metafor üretmiş olup olumlu metafor ise üretilmemiştir; düşük düzeyde tutuma sahip 5 öğrencinin 5'i (%100) olumsuz metafor üretmiş olup olumlu ve nötr metafor ise üretilmemiştir. Ayrıca araştırmaya katılan S.M.L 9. Sınıf düzeyinde 43 öğrencinin toplamda 7'si (%16) olumlu metafor, 31'i (%72) olumsuz metafor, 5'i (%12) ise nötr metafor üretmiştir.

S.M.L 10. Sınıf düzeyinde araştırmaya katılan 20 öğrenciden yüksek düzeyde tutuma sahip 6 öğrencinin 2'si (%33) olumlu metafor, 3'ü (%50) ise olumsuz metafor, 1'i (%12) nötr metafor üretmiştir; orta düzeyde tutuma sahip 14 öğrencinin 2'si (%14) olumlu metafor, 9'u (%64) olumsuz metafor, 3'ü (%22) ise nötr metafor üretmiştir; düşük düzeyde tutuma sahip öğrenci ise bulunmamaktadır. Ayrıca araştırmaya katılan S.M.L 10. Sınıf düzeyinde 20 öğrencinin toplamda 4'ü (%20) olumlu metafor, 12'si (%60) olumsuz metafor, 4'ü (%20) ise nötr metafor üretmiştir.

S.M.L 11. Sınıf düzeyinde araştırmaya katılan 19 öğrenciden yüksek düzeyde tutuma sahip 6 öğrencinin 2'si (%33) olumlu metafor, 4'ü (%67) olumsuz metafor üretmiş olup nötr metafor ise üretilmemiştir; orta düzeyde tutuma sahip 11 öğrencinin 1'i (%9) olumlu metafor, 8'i (%73) olumsuz metafor, 2'si (%18) ise nötr metafor üretmiştir; düşük düzeyde tutuma sahip 2 öğrencinin 1'i (%50) olumlu metafor, 1'i (%50) olumsuz metafor üretmiş olup nötr metafor ise üretilmemiştir. Ayrıca araştırmaya katılan S.M.L 11. Sınıf düzeyinde 19

öğrencinin toplamda 4'ü (%21) olumlu metafor, 13'i (%68) olumsuz metafor, 2'si (%11) ise nötr metafor üretmiştir.

Matematik sınavlarına yönelik olarak araştırma incelendiğinde ise katılımcıların tüm lise türlerinde olumsuz metaforlarının benzer şekilde fazla olduğu görülmektedir. Katılımcıların olumsuz ürettikleri metaforların olumlu ve nötr metaforların toplamlarından daha fazla oldukları görülmektedir.

Öğrencilerin tutum düzeyleri ve yükledikleri anlamlara göre matematik sınavlarına yönelik ürettikleri metaforlar nelerdir?

Araştırma öğrencilerin tutum düzeylerine göre matematik sınavlarına karşı ürettikleri metaforlar bakımından incelendiğinde, İnsan / Hayvan temasında 22 başlıkta toplam 35 öğrenci metafor üretmiştir. Bunlardan 5 tanesi olumlu, 15 tanesi olumsuz, 5 tanesi nötr metafor olarak yorumlanmıştır. Olumlu metaforların 3 tanesi matematiğe ilişkin tutumları yüksek olan, 2 tanesi matematiğe ilişkin tutumları orta olan öğrencilerden oluşmaktadır. Matematiğe ilişkin tutumları düşük olan öğrencilerin ise olumlu metafor üretmedikleri gözlemlenmiştir. Olumsuz metaforların 2 tanesi matematiğe ilişkin tutumları yüksek olan, 5 tanesi matematiğe ilişkin tutumları orta olan, 8 tanesi ise matematiğe ilişkin tutumları düşük olan öğrencilerden oluşmaktadır. Nötr metaforların ise 2 tanesi matematiğe ilişkin tutumları yüksek olan, 3 tanesi matematiğe ilişkin tutumları orta olan öğrencilerden oluşmaktadır. Matematiğe ilişkin tutumları düşük olan öğrencilerin ise nötr metafor üretmedikleri görülmüştür.

Üretilen metaforların içerisinde “Hayvan” 3 kez üretilerek en çok üretilen metafor olmuştur. Hayvan ibaresini 1 öğrenci olumlu 2 öğrenci ise olumsuz olarak betimlemiştir. Ardından 2 şer kez üretilen; İnsan, Canavar metaforları gelmektedir. İnsan ibaresini 1 öğrenci olumlu, 1 öğrenci olumsuz; Canavar ibaresini 1 öğrenci olumsuz 1 öğrenci nötr olarak betimlemiştir.. Diğer metaforlar ise 1 er kez üretilmiştir.

Eşya / Nesne temasında 38 başlıkta toplam 87 öğrenci metafor üretmiştir. Bunlardan 17 tanesi olumlu, 45 tanesi olumsuz, 25 tanesi nötr metafor olarak yorumlanmıştır. Olumlu metaforların 14 tanesi matematiğe ilişkin tutumları yüksek olan, 3 tanesi matematiğe ilişkin tutumları orta öğrencilerden oluşmaktadır. Matematiğe ilişkin tutumu düşük olan öğrencilerin ise olumlu metafor üretmedikleri gözlemlenmiştir. Olumsuz metaforların 19 tanesi matematiğe ilişkin tutumları yüksek olan, 21 tanesi matematiğe ilişkin tutumları orta olan, 5 tanesi ise matematiğe ilişkin tutumları düşük olan öğrencilerden oluşmaktadır. Nötr metaforların ise 11 tanesi matematiğe ilişkin tutumları yüksek olan, 13 tanesi matematiğe

ilişkin tutumları orta olan, 1 tanesi matematiğe ilişkin tutumları düşük olan öğrencilerden oluşmaktadır.

Üretilen metaforların içerisinde “Silah” 34 kez üretilerek en çok üretilen metafor olmuştur. Silah ibaresini 2 öğrenci olumlu, 28 öğrenci olumsuz, 4 öğrenci ise nötr olarak betimlemiştir. İkinci olarak “Makine” 6 kez üretilmiştir. Makine ibaresini 4 öğrenci olumlu, 2 öğrenci nötr olarak betimlemiştir. Üçüncü olarak ise “Labirent” ibaresi 6 öğrenci tarafından üretilmiş olup, 2 öğrenci olumlu, 4 öğrenci olumsuz olarak betimlemiştir. Diğer metaforlar ise 2 şer ve 1 er kez üretilmişlerdir.

Bitki temasında 7 başlıkta toplam 18 öğrenci metafor üretmiştir. Bunlardan 12 tanesi olumlu, 5 tanesi olumsuz, 1 tanesi nötr metafor olarak yorumlanmıştır. Olumlu metaforların 11 tanesi matematiğe ilişkin tutumları yüksek olan, 1 tanesi matematiğe ilişkin tutumları orta olan öğrencilerden oluşmaktadır. Matematiğe ilişkin tutumları düşük olan öğrencilerin ise olumlu metafor üretmedikleri gözlemlenmiştir. Olumsuz metaforların 4 tanesi matematiğe ilişkin tutumları yüksek olan, 1 tanesi matematiğe ilişkin tutumları orta olan öğrencilerden oluşmaktadır. Matematiğe ilişkin tutumları düşük olan öğrencilerin ise olumsuz metafor üretmedikleri gözlemlenmiştir. Nötr metafor ise matematiğe ilişkin tutumu yüksek olan 1 öğrenci tarafından üretilmiştir.

Üretilen metaforların içerisinde “Bitki” 10 kez üretilerek en çok üretilen metafor olmuştur. Bitki ibaresini 9 öğrenci olumlu, 1 öğrenci olumsuz olarak betimlemiştir. İkinci olarak “Çiçek” ve “Gül” 2 şer kez üretilmiş olup Çiçek ibaresi olumlu, Gül ibaresi ise 1 olumlu 1 olumsuz olarak betimlenmiştir. Diğer metaforlar ise birer kez betimlenmiştir.

Yiyecek/İçecek temasında 6 başlıkta toplam 7 öğrenci metafor üretmiştir. Bunlardan 1 tanesi olumlu, 3 tanesi olumsuz, 3 tanesi nötr metafor olarak yorumlanmıştır. Olumlu metafor matematiğe ilişkin tutumu yüksek olan 1 öğrenci tarafından üretilmiştir. Matematiğe ilişkin tutumu orta ve düşük olan öğrenciler tarafından olumlu metafor üretilmemiştir. Olumsuz metaforların 3’ü de matematiğe ilişkin tutumları orta olan öğrencilerden oluşmaktadır. Matematiğe ilişkin tutumu yüksek ve düşük olan öğrenciler tarafından olumsuz metafor üretilmemiştir. Nötr metaforların ise 2 tanesi matematiğe ilişkin tutumları yüksek olan, 1 tanesi matematiğe ilişkin tutumları orta olan öğrencilerden oluşmaktadır. Matematiğe ilişkin tutumları düşük olan öğrencilerden nötr metafor üreten olmamıştır.

Üretilen metaforların içerisinde “Su” 2 kez üretilerek en çok üretilen metafor olmuştur. Su ibaresini 2 öğrenci de nötr olarak betimlemiştir. Diğer metaforların tamamı birer kez üretilmiştir.

Soyut Kavram temasında 35 başlıkta toplam 54 öğrenci metafor üretmiştir. Bunlardan 8 tanesi olumlu, 33 tanesi olumsuz, 13 tanesi nötr metafor olarak yorumlanmıştır. Olumlu metaforların 6 tanesi matematiğe ilişkin tutumları yüksek olan, 2 tanesi matematiğe ilişkin tutumları orta öğrenciden oluşmaktadır. Matematiğe ilişkin tutumları düşük olan öğrencilerin ise olumlu metafor üretmedikleri gözlemlenmiştir. Olumsuz metaforların 5 tanesi matematiğe ilişkin tutumları yüksek olan, 8 tanesi matematiğe ilişkin tutumları orta olan, 20 tanesi ise matematiğe ilişkin tutumları düşük olan öğrencilerden oluşmaktadır. Nötr metaforların ise 4 tanesi matematiğe ilişkin tutumları yüksek olan, 9 tanesi matematiğe ilişkin tutumları orta olan öğrencilerden oluşmaktadır. Matematiğe ilişkin tutumu düşük olan öğrenciler nötr metafor üretmemişlerdir.

Üretilen metaforların içerisinde “Kabus” 9 kez üretilerek en çok üretilen metafor olmuştur. Kabus ibaresini 5 öğrenci olumsuz, 4 öğrenci nötr olarak betimlemiştir. İkinci olarak “Ahiret Soruları” 3 kez üretilmiştir. Ahiret Soruları ibaresini 1 öğrenci olumlu, 1 öğrenci olumsuz, 1 öğrenci ise nötr olarak betimlemiştir. Diğer metaforlar ise 2 şer ve 1 er kez üretilmiştir.

Etkinlik temasında 48 başlıkta toplam 58 öğrenci metafor üretmiştir. Bunlardan 18 tanesi olumlu, 19 tanesi olumsuz, 21 tanesi nötr metafor olarak yorumlanmıştır. Olumlu metaforların 13 tanesi matematiğe ilişkin tutumları yüksek olan, 4 tanesi matematiğe ilişkin tutumları orta olan, 1 tanesi ise matematiğe ilişkin tutumları düşük olan öğrencilerden oluşmaktadır. Olumsuz metaforların 4 tanesi matematiğe ilişkin tutumları yüksek olan, 12 tanesi matematiğe ilişkin tutumları orta olan, 3 tanesi ise matematiğe ilişkin tutumları düşük olan öğrencilerden oluşmaktadır. Nötr metaforların ise 8 tanesi matematiğe ilişkin tutumları yüksek olan, 13 tanesi matematiğe ilişkin tutumları orta olan öğrencilerden oluşmaktadır. Matematiğe ilişkin tutumları düşük olan öğrencilerin ise nötr metafor üretmedikleri görülmüştür.

Üretilen metaforların içerisinde “Bulmaca” 5 kez üretilerek en çok üretilen metafor olmuştur. Bulmaca ibaresini 3 öğrenci olumlu 2 öğrenci ise nötr olarak betimlemiştir. İkinci olarak ise 3 kez üretilen; “Zeka Yarışması” metaforu gelmektedir. Zeka Yarışması ibaresini 3 öğrenci olumlu, 1 öğrenci nötr olarak betimlemiştir.. Diğer metaforlar ise 2şer ve 1 er kez üretilmiştir.

Doğa Olayı temasında 5 başlıkta toplam 5 öğrenci metafor üretmiştir. Bunların tamamı olumsuz metafor olarak yorumlanmıştır. Olumsuz metaforların 2 tanesi matematiğe ilişkin tutumu yüksek olan, 1 tanesi matematiğe ilişkin tutumu orta olan, 2 tanesi ise matematiğe

ilişkin tutumu düşük olan öğrencilerden oluşmaktadır. Üretilen metaforların tamamı 1 er kez üretilmiştir.

Diğer temasında 37 başlıkta toplam 38 öğrenci metafor üretmiştir. Bunlardan 6 tanesi olumlu, 21 tanesi olumsuz, 11 tanesi nötr metafor olarak yorumlanmıştır. Olumlu metaforların 5 tanesi matematiğe ilişkin tutumları yüksek olan, 1 tanesi matematiğe ilişkin tutumları orta, olan öğrenciden oluşmaktadır. Matematiğe ilişkin tutumları düşük olan öğrenciler ise olumlu metafor üretmemiştir. Olumsuz metaforların 7 tanesi matematiğe ilişkin tutumları yüksek olan, 9 tanesi matematiğe ilişkin tutumları orta olan, 5 tanesi ise matematiğe ilişkin tutumları düşük olan öğrencilerden oluşmaktadır. Nötr metaforların ise 5 tanesi matematiğe ilişkin tutumları yüksek olan, 5 tanesi matematiğe ilişkin tutumları orta olan, 1 tanesi ise matematiğe ilişkin tutumu düşük olan öğrenciden oluşmaktadır.

Üretilen metaforların içerisinde “Acemi Birlik Alanı” 2 kez üretilerek en çok üretilen metafor olmuştur. Acemi Birlik Alanı ibaresini 2 öğrenci de olumlu olarak betimlemiştir. Diğer metaforların hepsi birer kez üretildiği görülmüştür.

Matematik dersi, matematik sınavları ve matematik öğretmenleri boyutlarında üretilen metaforların sonuçları tamamı ayrı boyutlar halinde yukarıda verilmiş olup Şekil 5.3 te ise karşılaştırmalı olarak bir arada verilmiştir.

METAFOR KATEGORİSEL GÖSTERİMİ

Matematik Dersi			Matematik Öğretmeni			Matematik Sınavı		
İnsan / Hayvan 38 ÖĞRENCİ 29 Farklı Metafor	+ 15 - 12 • 11		İnsan / Hayvan 144 ÖĞRENCİ 93 Farklı Metafor	+ 101 - 25 • 18		İnsan / Hayvan 35 ÖĞRENCİ 22 Farklı Metafor	+ 5 - 15 • 5	
Eşya / Nesne 98 ÖĞRENCİ 49 Farklı Metafor	+ 39 - 31 • 28		Eşya / Nesne 95 ÖĞRENCİ 49 Farklı Metafor	+ 60 - 24 • 11		Eşya / Nesne 87 ÖĞRENCİ 38 Farklı Metafor	+ 17 - 45 • 25	
Bitki 36 ÖĞRENCİ 26 Farklı Metafor	+ 16 - 16 • 4		Bitki 37 ÖĞRENCİ 9 Farklı Metafor	+ 31 - 3 • 3		Bitki 18 ÖĞRENCİ 7 Farklı Metafor	+ 12 - 5 • 1	
Yiyecek / İçecek 16 ÖĞRENCİ 13 Farklı Metafor	+ 8 - 4 • 4		Yiyecek / İçecek 4 ÖĞRENCİ 4 Farklı Metafor	+ 2 - 2 • 0		Yiyecek / İçecek 7 ÖĞRENCİ 6 Farklı Metafor	+ 1 - 3 • 3	
Soyut Kavram 32 ÖĞRENCİ 20 Farklı Metafor	+ 7 - 21 • 4		Soyut Kavram 32 ÖĞRENCİ 23 Farklı Metafor	+ 21 - 7 • 4		Soyut Kavram 54 ÖĞRENCİ 35 Farklı Metafor	+ 8 - 33 • 13	
Etkinlik 22 ÖĞRENCİ 20 Farklı Metafor	+ 11 - 5 • 6		Diğer 30 ÖĞRENCİ 23 Farklı Metafor	+ 20 - 5 • 5		Etkinlik 58 ÖĞRENCİ 48 Farklı Metafor	+ 18 - 19 • 21	
Doğa Olayı 5 ÖĞRENCİ 5 Farklı Metafor	+ 1 - 2 • 2					Doğa Olayı 5 ÖĞRENCİ 5 Farklı Metafor	+ 0 - 2 • 0	
Diğer 90 ÖĞRENCİ 68 Farklı Metafor	+ 31 - 30 • 29					Diğer 38 ÖĞRENCİ 37 Farklı Metafor	+ 6 - 21 • 11	
			<p>+ OLUMLU METEFOR</p> <p>- OLUMSUZ METEFOR</p> <p>• NÖTR METEFOR</p>					

Şekil 5.3 Ders – öğretmen - sınav boyutlarında elde edilen metaforlar

5.2. ÖNERİLER

Öğrencileri matematik algılarının geliştirilmesi ve matematik öğretiminin daha etkili olabilmesi için;

- Öğrencilerin matematiğe karşı ilgilerinin artırılması gerekmektedir. Bunun için mevcut matematik öğretimi programı gündelik hayata daha uygun hale getirilmelidir ve öğrencilere uygulama olanakları sağlanmalıdır.
- Ders içeriği alt sınıflarda daha somut kavramlar üzerine yoğunlaşmalı, sınıf düzeyi arttıkça soyutlaşmalıdır. Konular basitten zora doğru olmalıdır.
- Öğrencilerin etkili öğrenmelerini sağlamak için belli aralıklarla aynı konular daha geniş örnekler verilerek, tekrar edilmelidir.
- Öğrenmeyi dersin merkezine alabileceğimiz, öğrencinin etkin bir şekilde katılım sağlayabileceği ortamlar yaratılmalıdır.
- Ders müfredatlarında sadeleştirmeye ve basitleştirmeye gidilerek, daha fazla uygulama ve etkin katılım olacak şekilde günlük hayatın içinden örnekler üzerinde çalışma ortamı oluşturulmalıdır.
- Okullar akademik ve mesleki olarak daha net ayrılmalı müfredatlar bu doğrultuda hazırlanmalıdır.

İleri araştırmalara dönük olarak;

- Konu daha geniş örnekleme grupları üzerinde araştırılabilir.
- Konu daha farklı yöntemlerle araştırılabilir.
- Konu farklı düzey öğrenci grupları üzerinde araştırılabilir.

KAYNAKÇA

- Ada, S. (2013). *Öğrencilerin Matematik Dersine ve Matematik Öğretmenine Yönelik Algılarının Metaforlar Yardımıyla Belirlenmesi*. (Yüksek Lisans Tezi). Gazi Üniversitesi/Ankara.
- Alkan, H., Güzel, E. B. (2005). Öğretmen adaylarında matematiksel düşünmenin gelişimi, *Gazi Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 25(3), 221-236.
- Aşkar, P. (1986). Matematik Dersine Yönelik Tutumu Ölçen Likert Tipi Bir Ölçeğin geliştirilmesi, *Eğitim ve Bilim*, cilt:11, sayı:62. (31-36).
- Bahadır, E., Özdemir, A. Ş. (2012). İlköğretim 7. Sınıf Öğrencilerinin Matematik Kavramına İlişkin Sahip Oldukları Zihinsel İmgeler, *Uluslar Arası Alan Araştırmaları Dergisi*, Yıl:1 Sayı:1
- Baloğlu, M., (2004). Üniversite öğrencilerinin matematik kaygı düzeyleri açısından karşılaştırılması. *XIII. Ulusal Eğitim Bilimleri Kurultayı, 6-9 Temmuz, İnönü Üniversitesi Eğitim Fakültesi*, Malatya.
- Barutçugil, G. (2002). *Eğiticinin Eğitimi*, İstanbul: Kariyer.
- 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 , Bildiriler ,Cilt II. Ankara: Devlet Kitapları Müdürlüğü
- Baykul, Y. (2001). *İlköğretimde Matematik Öğretimi*, Ankara: Pegem Akademi.
- Baykul, Y. *Matematik Öğretimi*, MEB Yayınları, s.25.
- Baykul, Y. (2003). *İlköğretimde Matematik Öğretimi*, 1-5. Sınıflar İçin, (7. Baskı), Ankara: Pegem.
- Bilgin, N. (2000). *İçerik Analizi*. Ege Üniversitesi Edebiyat Fakültesi yayınları: 109, İzmir.
- Bilgin, N. (2006). *Sosyal Bilimlerde İçerik Analizi: Teknikler ve Örnek Çalışmalar*. Ankara: Siyasal.
- Booth, W. (2003). *Gerçeğe uygun tez*, Doğan M. (Çev.). *Kitaplık*, 65, 70–72.
- Büyüköztürk, Ş., Kılıç, Ç. E., Akgün, Ö. E., Karadeniz, Ş. ve Demirel, F. (2008). *Bilimsel araştırma yöntemleri* (2.Basım). Ankara: Pegem Akademi.
- Çelikten, M. (2006). Eğitim Sisteminde Kullanılan Kültür ve Öğretmen Metaforları, *Erciyes Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, Sayı: 21, s. 269-283.
- Dağıstan, A. (2017). *Ortaokul Öğrencilerinin Matematik Dersine Yönelik Kalıplaşmış Düşüncelerinin Akademik Başarı İle İlişkisi*.(Yayınlanmış Yüksek Lisans Tezi). Ahi Evran Üniversitesi/ Sosyal Bilimler Enstitüsü, Kırşehir.
- Demirtaş, A. (1988). Temel Eğitimimizin Temel Sorunları , *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, Sayı:3, 51-63.
- Dirik, M. Z. (2015). *Öğretim İlke ve Yöntemleri* (2. Baskı). Ankara: Pegem.
- Dursun, S. ve Bindak, R. (2011). İlköğretim II. kademe öğrencilerinin matematik kaygılarının incelenmesi. *C. Ü. Sosyal Bilimler Dergisi*, 35(1), 18-21.

- 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.
- Dede, Y., Dursun, S. (2008). İlköğretim II. kademe öğrencilerinin matematik kaygı düzeylerinin incelenmesi, *Uludağ Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, XXI (2), 295-312.
- Ergene, T. (2011). The relationships among test anxiety, study habits, achievement, motivation, and academic performance among turkish high school students. *Education and Science*,160, 320-330.
- Ertürk, S. (1982). Eğitimde Program Geliştirme, (4. Baskı). Ankara: Meteksan.
- Ertürk, S. (1998). Eğitimde Program Geliştirme, Ankara: Metaksan Anonim Şirketi
- Fidan, N. (2012). Okulda Öğrenme ve Öğretme (3. Baskı), Ankara: Pegem.
- Gay, L. R., Mills G. E., & Airasian, P. (2006). *Educational research competencies for analysis and applications* (8th ed.). New Jersey: Prentice-Hall Inc.
- Girmen, P. (2007). *İlköğretim Öğrencilerinin Konuşma ve Yazma Sürecinde Metaforlardan Yararlanma Durumları*, (Doktora Tezi), Anadolu Üniversitesi/Eskişehir.
- Gürel, E. (2018). *İlköğretim Öğrencilerinin İngilizce Dersine ve İngilizce Öğretmenine Yönelik Metaforik Algularının Belirlenmesi*, (Yüksek Lisans Tezi), Afyon Kocatepe Üniversitesi/Afyon.
- Good, C. (1959). *Dictionary of Education*, New York: Hill.
- Işık, C. ve Kar, T. (2011). İlköğretim 6, 7 ve 8. sınıf öğrencilerinin sayı algılama ve rutin olmayan problem çözme becerilerinin incelenmesi. *Ahi Evran Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 12(1), 57-72.
- James, P. (2002). Fostering Metaphoric Thinking, *Journal of Developmental Education*, 25 No:3, 26–33.
- Kumar, R. (2011). Araştırma yöntemleri (Çeviri Editörü: Ömay Çokluk). Edge akademi, Ankara.
- Lakoff, G., Johnson, M. (2005). *Metaforlar, Hayat, Anlam ve Dil*, Gökhan Yavuz Demir (Çev.), (1.Baskı.). İstanbul: Paradigma Yayıncılık.
- MEB, Talim Terbiye Kurulu Başkanlığı (2005). İlköğretim Okulu Matematik Dersi Öğretim Programı, Ankara.
- Memnun, S.D. (2015). Ortaokul Öğrencilerinin Matematik Problemine ilişkin Sahip Oldukları Metaforlar ve Bu Metaforların Sınıf Düzeylerine Göre Değişimi, *Necatibey Eğitim Fakültesi Elektronik Fen ve Matematik Eğitimi Dergisi*, Cilt 9, Sayı 1, 351-374.
- Merriam, S.B. (2013). Nitel araştırma (Çev.Editörü: Selahattin Turan). Nobel. Ankara.
- Miles, M. B., Huberman, A. M. (1994). Qualitative Research and Case Study Applications in Education Review, 62, 979-1000.
- Mirasyedioğlu, Ş., Peker, M. (2003). Lise 2. Sınıf Öğrencilerinin Matematik Dersine Yönelik Tutumları ve Başarıları Arasındaki İlişki, *Pamukkale Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 14.
- Morgan, G. (1998). Yönetim ve Örgüt Teorilerinde Metaforlar, Gündüz Bulut (Çev.), İstanbul: BZD Yayıncılık.

- Olkun, S., Tolluk, Z., İlköğretimde Etkinlik Temelli Matematik Öğretimi, Ankara: Anı Yayıncılık.
- Özdemir, M. (2012). Lise Öğrencilerinin Metaforik Okul Algılarının Çeşitli Değişkenler Bakımından İncelenmesi, Eğitim ve Bilim, Cilt: 37. Sayı 163.
- Özsoy, G. (2005). Problem çözme becerisi ile matematik başarısı arasındaki ilişki. *Gazi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 25(3), 179-190
- Palmquist, R. A. (2001). Cognitive Style and Users Metaphors For The Web : An Exploratory Study, *Journal of Academic Librarianship*, Vol : 27, Issue : 1.
- Polat, S. (2010). *İlköğretim 6.-7. Sınıf Öğrencilerinin Matematik Kavramına İlişkin Kullandıkları Metaforlar*, (Yüksek Lisans Tezi), Gaziosmanpaşa Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü/Tokat.
- Reyes, L. H. (1984). Affective Variables and Mathematics Education. *The Elementary School Journal*, 84 (3) , 92-108.
- Salman, Y. (2003). Dilin Düş Evreni: Eğretilene, Kitaplık. YKY.65(Ekim). 53 -54. İstanbul.
- Sanchez, A., Barreiro, J. M., Maojo, V. (2000), Desing of Virtual Reality Systems for Education : A Cognitive Approach, *Education and Information Technologies*, Vol: 5, No:4.
- Sönmez, V. ve Alacapınar, F.G., (2011). *Örneklendirilmiş Bilimsel Araştırma Yöntemleri*, Anı Yayınları. Ankara
- Sönmez, V. (2012). Program Geliştirmede Öğretmen El Kitabı (17. Baskı), Ankara: Anı.
- Stafslie, C. (2001). Gender Differences in Achievement in Mathematics, November
- Strenski, E. (1989). Disciplines and Communities, Armies and Monasteries and The Teaching of Composition, *Rhetoric Review*, Vol : 8, No : 1.
- Şahin, F.Y. (2008). Mathematics anxiety among 4th and 5th grade Turkish elementary school students. *International Electronic Journal of Mathematics Education*, 3(3), 179-192.
- Taşdemir, M. (2003). Sistem olarak okul. *Öğretmenlik Mesleğine Giriş*.(içinde. Ed.M.Çağatay Özdemir). Ankara: Asil yayın dağıtım.
- Taşdemir, A., Taşdemir, M. (2011). *Öğretmenlik ve öğretim süreci üzerine öğretmen metaforları*, 2 International Conference on New Trends in Education and Their Implications 27-29 April, 2011 Antalya.
- Taşdemir, C. (2015). Ortaokul Öğrencilerinin Matematik Kaygı Düzeylerinin İncelenmesi, *Batman Üniversitesi Yaşam Bilimleri Dergisi*, Cilt 5. Sayı 1.
- Taşdemir, M., Taşdemir, A. (2011). *İlköğretim Programı Üzerine Öğretmen Metaforları*. 2. International Conference on New Trends in Education and Their Implications. 27-29 April. Antalya.
- Taşdemir, M., Taşdemir, F. (2017). Öğretmen Adaylarının Bilimsel Araştırma Kavramına Yükladıkları Metaforlar, *Ahi Evran Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 17(1), 419-438.
- Taylor, W. (1984). *Metaphors of Education*, Heineman Educational Books Ltd, London
- 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.
- Yazgan, Y. (2007). Dördüncü ve Beşinci Sınıf Öğrencilerinin Rutin Olmayan Problem Çözme Stratejileriyle İlgili Gözlemler. *İlköğretim Online*, 6(2), 249-263.
- Yenilmez, K. (2007). İlköğretim Matematik Öğrencilerinin Matematik Dersine Yönelik Tutumları , *OMÜ Eğitim Dergisi*, (23), 51-55.
- Yenilmez, K. (2010). Ortaöğretim Öğrencilerinin Matematik Dersine Yönelik Umutsuzluk Düzeyleri, *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 38(307-317).
- Yıldırım, D. (2015). *Ortaokul Öğrencilerinin Geometri Problemlerindeki Matematiksel Düşünme Süreçlerinin İncelenmesi*, (Yüksek Lisans Tezi). Anadolu Üniversitesi/Eskişehir.
- Yıldırım, A. ve Şimşek, H. (2008). *Sosyal bilimlerde nitel araştırma yöntemleri*. (6.basım) Ankara: Seçkin Yay.



EKLER

EK 1: Çalışma grubu tutum puanları

EK 2: Araştırma İzin Belgesi

Ek 3: Araştırmacı tarafından atılımcılara uygulanan ölçek



EK 1

Sıra * Sıra Crosstabulation

Count

Sıra	Sıra			Total
	Düşük düzeyde tutum	Orta düzeyde tutum	Yüksek düzeyde tutum	
1 E	0	0	1	1
2 K	0	0	1	1
3 E	0	0	1	1
4 K	0	0	1	1
5 E	0	1	0	1
6 P	0	0	1	1
7 K	0	0	1	1
8 E	0	0	1	1
9 K	0	0	1	1
10 K	0	0	1	1
11 E	0	0	1	1
12 E	0	0	1	1
13 K	0	0	1	1
14 E	0	0	1	1
15 E	0	0	1	1
16 E	0	0	1	1
17 K	0	0	1	1
18 E	0	0	1	1
19 E	0	0	1	1
20 E	0	0	1	1
21 K	0	1	0	1
22 E	0	0	1	1
23 E	0	0	1	1
24 K	0	0	1	1
25 E	0	1	0	1
26 P	0	0	1	1
27 K	0	0	1	1
28 E	0	0	1	1
29 K	0	0	1	1
30	0	0	1	1
31 K	0	1	0	1
32 E	0	0	1	1
33 K	0	0	1	1
34 E	0	0	1	1
35 E	0	0	1	1
36 K	0	0	1	1
37	0	0	1	1
38 K	0	1	0	1
39 E	0	1	0	1
40 P	0	0	1	1
41 E	0	0	1	1
42 E	0	0	1	1
43 E	0	0	1	1
44 K	0	0	1	1
45 K	0	1	0	1
46 K	0	1	0	1
47 E	0	1	0	1
48 K	0	0	1	1
49	0	0	1	1
50 K	0	0	1	1
51 K	0	0	1	1
52 E	0	0	1	1
53 E	0	0	1	1

Sira * Sira Crosstabulation

Count

Sira	Sira			Total
	Düşük düzeyde tutum	Orta düzeyde tutum	Yüksek düzeyde tutum	
54 E	0	0	1	1
55 K	0	0	1	1
56 K	0	0	1	1
57 E	0	0	1	1
58 E	0	0	1	1
59 K	0	0	1	1
60 K	0	0	1	1
61 K	0	0	1	1
62 E	0	1	0	1
63 E	0	1	0	1
64 K	0	0	1	1
65 K	0	0	1	1
66 K	0	0	1	1
67 K	0	0	1	1
68	0	1	0	1
69 E	0	1	0	1
70 E	0	1	0	1
71 K	0	1	0	1
72 K	0	1	0	1
73 E	0	1	0	1
74 E	0	0	1	1
75 E	0	0	1	1
76 E	1	0	0	1
77 K	0	1	0	1
78 E	0	1	0	1
79 E	0	0	1	1
80 E	0	1	0	1
81 K	0	1	0	1
82 E	0	0	1	1
83 K	0	0	1	1
84 K	0	0	1	1
85 K	0	1	0	1
86 K	0	1	0	1
87 E	0	1	0	1
88 K	0	0	1	1
89 E	0	1	0	1
90 K	0	1	0	1
91 E	0	0	1	1
92 E	0	1	0	1
93 K	0	0	1	1
94 E	0	0	1	1
95 K	0	0	1	1
96 E	0	1	0	1
97 E	0	0	1	1
98 E	0	0	1	1
99 E	0	0	1	1
100	0	1	0	1
101 E	0	1	0	1
102 E	1	0	0	1
103 K	0	0	1	1
104 K	0	0	1	1
105 E	0	0	1	1
106 E	1	0	0	1

Sira * Sira Crosstabulation

Count

Sira	Sira			Total
	Düşük düzeyde tutum	Orta düzeyde tutum	Yüksek düzeyde tutum	
107 K	0	1	0	1
108 E	0	1	0	1
109 K	0	1	0	1
110 R	0	0	1	1
111 K	1	0	0	1
112 K	0	1	0	1
113 K	0	0	1	1
114 K	0	0	1	1
115 K	0	1	0	1
116 E	0	1	0	1
117 E	0	1	0	1
118 K	0	0	1	1
119 E	0	0	1	1
120 E	1	0	0	1
121 K	0	1	0	1
122 E	0	1	0	1
123 E	0	1	0	1
124 E	0	0	1	1
125 K	0	1	0	1
126 K	0	1	0	1
127 E	1	0	0	1
128 E	0	0	1	1
129 K	0	1	0	1
130 E	0	1	0	1
131 K	1	0	0	1
132 E	0	0	1	1
133 E	0	1	0	1
134 K	0	1	0	1
135 K	0	1	0	1
136 E	0	1	0	1
137 E	0	1	0	1
138 K	0	1	0	1
139 K	0	1	0	1
140 R	0	0	1	1
141 K	0	1	0	1
142 K	0	1	0	1
143 K	0	0	1	1
144 K	0	0	1	1
145 E	0	1	0	1
146 E	1	0	0	1
147 E	1	0	0	1
148 E	0	0	1	1
149 E	1	0	0	1
150 E	1	0	0	1
151 K	1	0	0	1
152 K	0	1	0	1
153 K	0	1	0	1
154 K	0	1	0	1
155 E	0	1	0	1
156 R	0	0	1	1
157 K	0	1	0	1
158 K	0	1	0	1
159 K	1	0	0	1

Sira * Sira Crosstabulation

Count

Sira	Sira			Total
	Düşük düzeyde tutum	Orta düzeyde tutum	Yüksek düzeyde tutum	
160 E	1	0	0	1
161 K	0	1	0	1
162 E	0	1	0	1
163 E	1	0	0	1
164 E	0	1	0	1
165 E	0	1	0	1
166 K	1	0	0	1
167 K	0	1	0	1
168 E	0	1	0	1
169 K	0	1	0	1
171 E	1	0	0	1
172 E	0	1	0	1
173 E	0	1	0	1
174 E	0	0	1	1
175 K	0	1	0	1
176 E	0	1	0	1
177 K	0	1	0	1
178 E	0	1	0	1
179 E	1	0	0	1
180 E	0	1	0	1
181 K	0	1	0	1
182 K	1	0	0	1
183 K	0	1	0	1
184 E	0	0	1	1
185 K	0	1	0	1
188 K	0	0	1	1
187 K	0	1	0	1
188 K	0	1	0	1
189 K	1	0	0	1
190 E	0	0	1	1
191 E	1	0	0	1
192 E	0	1	0	1
193 E	0	1	0	1
194 E	0	1	0	1
195 E	0	0	1	1
196 K	0	1	0	1
197 E	1	0	0	1
198 K	0	0	1	1
199 E	0	0	1	1
200 K	0	1	0	1
201 K	0	0	1	1
202 K	0	0	1	1
203 K	0	0	1	1
204 K	1	0	0	1
205 E	0	0	1	1
206 K	0	0	1	1
207 E	0	1	0	1
208 K	0	0	1	1
209 K	0	1	0	1
210 E	1	0	0	1
211 K	0	1	0	1
212 E	1	0	0	1
213 K	0	1	0	1

Sira * Sira Crosstabulation

Count

	Sira	Sira			Total
		Düşük düzeyde tutum	Orta düzeyde tutum	Yüksek düzeyde tutum	
	214 E	0	1	0	1
	215 E	0	1	0	1
	216 E	0	1	0	1
10 DL	217 E	0	1	0	1
	218 E	1	0	0	1
	219 E	1	0	0	1
	220 E	0	0	1	1
	221 K	0	1	0	1
	222 K	0	1	0	1
	223 K	0	0	1	1
	224 E	0	0	1	1
	225 E	0	0	1	1
	228 K	0	0	1	1
	227 K	0	1	0	1
	228 K	0	1	0	1
	229 E	0	0	1	1
	230 E	0	0	1	1
	231 K	0	0	1	1
	232 E	0	0	1	1
11 DL	233 K	0	1	0	1
	234 K	0	1	0	1
	235 E	1	0	0	1
	236 E	0	0	1	1
	237 E	0	0	1	1
	238 E	1	0	0	1
	239 E	0	0	1	1
	240 E	0	1	0	1
	241 E	0	0	1	1
	242 K	0	1	0	1
	243 E	0	0	1	1
	244 K	0	1	0	1
	245 K	0	1	0	1
	246 E	0	1	0	1
	247 K	0	0	1	1
	248 K	0	0	1	1
	249 K	0	1	0	1
	250 K	0	0	1	1
	251 E	0	0	1	1
	252 E	0	0	1	1
	253 E	0	1	0	1
	254 K	0	0	1	1
12 DL	255 K	0	1	0	1
	256 E	0	1	0	1
	257 K	1	0	0	1
	258 E	0	0	1	1
	259 E	0	0	1	1
	260 K	0	1	0	1
	261 K	0	1	0	1
	262 K	0	1	0	1
	263 K	0	0	1	1
	264 K	0	1	0	1
	265 K	0	1	0	1
	266 E	0	1	0	1

Sıra * Sıra Crosstabulation

Count

	Sıra	Sıra			Total
		Düşük düzeyde tutum	Orta düzeyde tutum	Yüksek düzeyde tutum	
267 K	0	1	0	1	
268 K	0	0	1	1	
269 E	0	0	1	1	
270 K	0	2	0	2	
271 K	0	0	1	1	
272 K	0	0	1	1	
273 K	0	1	0	1	
274 E	0	1	0	1	
275 E	0	1	0	1	
276 E	0	1	0	1	
277 K	0	0	1	1	
278 K	0	1	0	1	
279 K	0	0	1	1	
280 K	0	0	1	1	
281 E	0	0	1	1	
282 K	0	0	1	1	
283 K	0	0	1	1	
284 E	0	1	0	1	
285 K	1	0	0	1	
286 E	1	0	0	1	
287 E	0	1	0	1	
288 E	0	1	0	1	
289 K	1	0	0	1	
290 E	1	0	0	1	
291 K	0	1	0	1	
292 K	0	1	0	1	
293 K	0	0	1	1	
294 K	0	0	1	1	
295 K	0	0	1	1	
296 K	0	1	0	1	
297 E	0	1	0	1	
298 E	0	1	0	1	
299 K	0	0	1	1	
300 E	0	0	1	1	
301 K	0	0	1	1	
302 K	0	1	0	1	
303 K	0	1	0	1	
304 K	0	1	0	1	
305 K	0	0	1	1	
306 K	0	0	1	1	
307 K	0	1	0	1	
308 K	0	0	1	1	
309 K	0	0	1	1	
310 E	0	0	1	1	
311 E	0	1	0	1	
312 E	0	0	1	1	
313 K	0	1	0	1	
314 E	0	1	0	1	
315 E	0	0	1	1	
316 K	0	0	1	1	
317 K	0	0	1	1	
318 E	0	1	0	1	
319 E	0	1	0	1	

Sira * Sira Crosstabulation

Count

	Sira			Total
	Düşük düzeyde tutum	Orta düzeyde tutum	Yüksek düzeyde tutum	
Sira 320 K	0	1	0	1
321 K	0	1	0	1
322 K	0	1	0	1
323 K	0	1	0	1
324 K	0	1	0	1
325 E	0	0	1	1
326 E	0	1	0	1
327 K	0	0	1	1
328 E	0	1	0	1
329 E	0	1	0	1
330 K	0	1	0	1
331 K	0	1	0	1
332 K	0	0	1	1
333 K	0	1	0	1
334 K	0	1	0	1
335 K	1	0	0	1
336 E	0	1	0	1
337 K	0	0	1	1
338 K	0	0	1	1
339 E	0	1	0	1
340 E	0	0	1	1
341 E	0	1	0	1
342 K	0	0	1	1
343 K	0	0	1	1
344 E	0	1	0	1
345 K	0	1	0	1
346 K	0	1	0	1
347 E	0	1	0	1
348 K	1	0	0	1
349 E	0	1	0	1
Total	36	158	155	349



Sira

Case Processing Summary

Sira		Cases					
		Valid		Missing		Total	
		N	Percent	N	Percent	N	Percent
Sira	Düşük düzeyde tutum	36	100,0%	0	,0%	36	100,0%
	Orta düzeyde tutum	158	100,0%	0	,0%	158	100,0%
	Yüksek düzeyde tutum	155	100,0%	0	,0%	155	100,0%



EK 2

T.C.
GİRESUN VALİLİĞİ
İl Millî Eğitim Müdürlüğü

Sayı : B.08.4.MEM.0.28.20.02- 605.01-
Konu : Araştırma İzni.

16.03.12 04132 -

VALİLİK MAKAMINA

İlgi : 28.02.2007 tarih ve B.08.0.EGD.0.33.05.311-311/1084 sayılı Makam Onayı ile Uygulamaya Konulan "Millî Eğitim Bakanlığına Bağlı Okul ve Kurumlarda Yapılacak Araştırma ve Araştırma Desteğine Yönelik İzin ve Uygulama Yönergesi".

Kırşehir Ahi Evran Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Eğitim Bilimleri Anabilim Dalı Tezli Yüksek Lisans Programı öğrencisi Mehmet YILDIRIM; Giresun İlinde, "4-12. Sınıf Öğrencilerinin Matematiğe İlişkin Alguları: Metaforik Bir Yaklaşım (Giresun Örneği)" konulu araştırma yapmak istemektedir.

Sözü edilen çalışma; Müdürlüğümüze bağlı, Merkez ilçe Yeşilgiresun ve 19 Eylül İlköğretim Okulları, Giresun Fen Lisesi, İMKB Anadolu Öğretmen Lisesi, Giresun Otelcilik ve Turizm Meslek Lisesi, Hürşit Bozbağ Güzel Sanatlar ve Spor Lisesi ve Giresun Lisesi ile Görele ilçesi Ziya Okay, Mehmet Gürel, Mimar Sinan İlköğretim Okulları, Nihat Gürel Anadolu Öğretmen Lisesi, Halil Gürel Anadolu Lisesi, Görele Anadolu Sağlık Meslek Lisesi ve Görele Lisesinde öğrenim gören öğrencilere; "Matematik Metafor Oluşturma Ölçeği" veri toplama araçları ile uygulanacaktır.

Ahi Evran Üniversitesi Öğrenci İşleri Daire Başkanlığının, 23.02.2012 tarih ve 163-1087 sayılı yazısı ile eklerinin, Müdürlüğümüz Araştırma ve Değerlendirme Komisyonunca ilgi yönerge doğrultusunda incelenmesi sonucunda, söz konusu çalışmada kullanılacak veri toplama araçlarının ilgili okullarda, 01/04/2012 - 30/04/2012 tarihleri arasında uygulanmasında herhangi bir sakıncanın olmadığı hakkındaki komisyon görüş raporu ilişikte sunulmuş olup, Müdürlüğümüzce uygun değerlendirilmektedir.

Makamlarınızca da uygun görüldüğü takdirde, olurlarınıza arz ederim.


Kemal GÜRGENÇİ
Müdür a.
Şube Müdürü

OLUR
15.03/2012


Necati AKKURT
Vali a.
Millî Eğitim Müdürü

140754141

Değerli Öğrenciler,

Aşağıdaki soruları içtenlikle cevaplıyorsanız üzerinde çalıştığım bilimsel bir çalışmaya önemli katkı sağlanmış olacaksınız.

Lütfen aceleyle getirmeden ve hiçbir kaygı yaşamadan, her bir maddeye ilişkin düşüncelerinizi ilgili kısma yazınız.

Mehmet YILDIRIM

1. Adınız Soyadınız : **Ali Gıvan YAYRA**
2. Cinsiyetiniz : Kız () Erkek (X)
3. Okulunuz : **Gönde Sağlık Meslek Lisesi**
4. Sınıfınız : **11-AT1**

GÖRÜŞLERİNİZ

Aşağıda verilen madde köklerini, genel olarak bir roman kahramanı, bir canlı-cansız, soyut somut varlık, araç-makine, silah, hayvan, bitki ve benzerlerine **benzetmenizi** istesem, neye benzetirsiniz? Nüçin? Açıklayınız.

1. Matematik Derslerini,

Parade gibidir çünkü deşin parolan yeme keyfinsen genel nesne ulasinsin modernliklerde feninleli kurulan deşin yerleşimisen deşin seneca ulaşılinsin

2. Matematik Öğretmenlerini,

Bekleminin benzerineye cılaşın bir belde gibidir çünkü bir beşin leğ parolanın bildeşilip orlaya keyşin ama keyşin cılaşın sadece beşin anlaya bildeşilip bir ünün cılaşın, gibi malzemeli öğretilerini keyşin deşin şinen hisşiler anlaşırlı kurulan bildeşilip sanıyıl cılaşın ama her bir öğretiler cılaşın sadece kabul ederler

3. Matematik Sınavlarını,

Hayşında hiç benzerdeş bir aygıcaş zamanıya cılaşın bir cıcaş gibi her sınavda bekleyin sadece ne şışinsen yoğ hep eştir hep eştir muhtlak eştir şışiler vardır hiçbir zaman 100 cılaşın

4. Geometri Derslerini,

Web deşimisi programı ünçünge benzer Programı ünçiliken şışilerde deşin kamsız şışil ve 0-1 vardır onı onıya, onı onıya yerleşin deşin bi bekleyin program zaman Secenekilde deşin şışilken bilşinsen seneca ulaşılinsin

5. Geometri sınavlarını,

Bulmeza gibidir sadece balenlele olabılır deşin balenşin şışil şışilinsin



MATEMATİK DERSİNE YÖNELİK TUTUM ÖLÇEĞİ

Sevgili Öğrenciler,

Bu ölçek sizlerin Matematik dersine yönelik tutumlarınızı almak amacı ile hazırlanmıştır. Her cümleyi dikkatle okuduktan sonra, **DERECELER** sütunundaki seçeneklerden size en yakın olanını (X) ile işaretlemeniz beklenmektedir.

		DERECELER				
		Tamamen Katılıyorum	Katılıyorum	Kararsızım	Katılmıyorum	Hiç Katılmıyorum
Sınıf/Şube : <u>11-B</u> Okul : <u>Göndele S.M.L.</u> Cinsiyetiniz: ()Kız <input checked="" type="checkbox"/> Erkek		Matematik Dersi İle İlgili Görüşler				
1	Matematik benim için eğlenceli bir derdir.	<input checked="" type="checkbox"/>				<input checked="" type="checkbox"/>
2	Matematik dersinde genellikle çok sıkırım.					<input checked="" type="checkbox"/>
3	Matematik derslerinde zaman çabuk geçiyor.	<input checked="" type="checkbox"/>				
4	Matematik dersinin gelmesini dört gözle bekliyorum.			<input checked="" type="checkbox"/>		
5	Matematik ile ilgili ödevleri yapmaktan zevk alırım.					<input checked="" type="checkbox"/>
6	Matematik en çok korktuğum derdir.				<input checked="" type="checkbox"/>	
7	Matematiği, diğer derslere göre daha çok severek çalışırım.		<input checked="" type="checkbox"/>			
8	Matematik dersinde genellikle huzursuz olurum.				<input checked="" type="checkbox"/>	
9	Matematik dersi ile ilgili konuları tartışmaktan mutlu oluyorum.			<input checked="" type="checkbox"/>		
10	Matematik bana göre gereksiz bir derdir.					<input checked="" type="checkbox"/>
11	Matematik sınavlarında diğer, derslerin sınavlarına göre daha huzursuz oluyorum.		<input checked="" type="checkbox"/>			
12	Matematik dersinin günlük yaşamda önemli bir yeri olduğunu düşünüyorum.	<input checked="" type="checkbox"/>				
13	Matematik dersi hiç olmasa iyi olurdu.					<input checked="" type="checkbox"/>
14	Matematik dersi kadar sıkıcı bir ders yoktur.					<input checked="" type="checkbox"/>
15	Matematik derslerindeki problemleri çözmek çok can sıkıcıdır.					<input checked="" type="checkbox"/>
16	İlerde matematik ile ilgili bir bölümde okumak isterim.	<input checked="" type="checkbox"/>				
17	Televizyon ve radyoda yayımlanan matematik konulu programları kaçırmak istemem.			<input checked="" type="checkbox"/>		
18	Matematik derslerinde problemi çözmek keyif vericidir.	<input checked="" type="checkbox"/>				
19	Boş zamanlarımın çoğunu Matematik dersine ayırmak isterim.		<input checked="" type="checkbox"/>			
20	Matematik dersi ile ilgili kitap, dergi vb. yayınları takip etmek isterim.			<input checked="" type="checkbox"/>		

Not: EARGED tarafından geliştirilmiştir.

ÖZGEÇMİŞ

Kişisel Bilgiler

Adı Soyadı : Mehmet YILDIRIM
Doğum Yeri ve Yılı : Gaziantep, 1986
Yabancı Dili : İngilizce
E- Posta : yildirim4086@gmail.com

Eğitim Durumu

Lisans : Atatürk Üniversitesi Eğitim Fakültesi Matematik
Öğretmenliği
Yüksek Lisans : Ahi Evran Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü Eğitim
Programları ve Öğretimi

Mesleki Deneyim

Görelle Anadolu Sağlık Meslek Lisesi Görelle / GİRESUN 2011 – 2013
Kaman Endüstri Meslek Lisesi Kaman / KIRŞEHİR 2013 – 2014
Mucur Anadolu Lisesi Mucur / KIRŞEHİR 2014- (Halen)