

**T.C.**  
**Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi**  
**Eğitim Bilimleri Enstitüsü**  
**Eğitim Bilimleri Anabilim Dalı**  
**Eğitim Programları ve Öğretim Bilim Dalı**

**Üstün Yetenekli Öğrencilerin BİLSEM ve Matematik Kavramına Ait Metaforik**

**Algılarının İncelenmesi**

**İsmail SATMAZ**  
**(Yüksek Lisans Tezi)**

**Danışman**  
**Yrd. Doç. Dr. Elmaziye TÖRE TEMİZ**  
**Doç. Dr. Hasan Said TORTOP**

**Çanakkale**  
**Haziran, 2016**

## **Taahhütname**

Yüksek Lisans tezi olarak sunduğum “Üstün Yetenekli Öğrencilerin BİLSEM ve Matematik Kavramına Ait Metaforik Algılarının İncelenmesi” isimli çalışmanın, tarafımdan, bilimsel ahlak ve değerlere aykırı düşecek bir yardıma başvurmaksızın yazıldığını ve yararlandığım eserlerin kaynakçada gösterilenlerden oluştuğunu, bunlara atıf yaparak yararlanmış olduğumu belirtir ve bunu onurumla doğrularım.

  
16/06/2016

İsmail SATMAZ



Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi

Eğitim Bilimleri Enstitüsü

Onay

[İsmail SATMAZ] tarafından hazırlanan çalışma 16/06/2016 tarihinde yapılan tez savunma sınavı sonucunda jüri tarafından başarılı bulunmuş ve [Yüksek Lisans] tezi olarak kabul edilmiştir.

Tez Referans No: 100 86 701

	Akademik Unvan	Adı SOYADI	İmza
Danışman	Yrd. Doç. Dr.	Elmaziye TÖRE TEMİZ	
Danışman	Doç Dr.	Hasan Said TORTOP	
Üye	Prof. Dr.	Asuman Seda SARACALOĞLU	
Üye	Doç. Dr.	İlke EVİN GENÇEL	
Üye	Doç. Dr.	Çavuş ŞAHİN	

Tarih:.....

İmza:.....

Doç. Dr. Salih Zeki GENÇ

Enstitü Müdürü

## Önsöz

Her çocuk özeldir. Her çocuk potansiyel bir üstün yetenekli bireydir. Kendi çocuklarımızın üzerinde nasıl titriyorsak bilimsel anlamda tespiti yapılmış olan özel veya üstün yetenekli öğrenciler üzerinde de aynı hassasiyeti göstermek zorundayız. Atalarımızın yüzyıllar önce farkına varıp onlar için özel okullar ve sistemler kurduğu özel yetenekli öğrencileri bizler de dikkate alarak ülkemize katkıda bulunmalıyız. Geleceğimizi şekillendirecek, devletin üst kurumlarında görev alacak veya özel sektörde adını duyuracak özel yetenekli bireylere bundan sonraki çalışmalarımı sunacağımı belirtirim.

Bu araştırmada üstün yetenekli öğrencilerin BİLSEM ve matematik kavramına ilişkin metaforik algıları incelenmiştir. Üstün yetenekli öğrencilerin BİLSEM ve matematik kavramlarına ilişkin algıları alt boyutlarıyla ele alınmıştır. Üstün yetenekli öğrencilerin eğitim aldıkları kurumlara ve matematik kavramına ilişkin algıları kendi eğitim süreçleri açısından önemlidir. Bu nedenle, üstün yetenekli öğrencilerin algılarını dikkate alarak oluşturulacak eğitim programlarına ihtiyaç vardır.

Üstün yetenekli öğrencilerin eğitim programları geleneksel eğitim programlarından farklı olmaktadır. Çünkü belirli testler ve gözlemler sonucunda üstün yeteneği tespit edilmiş olan bu öğrencilere farklılaştırılmış, zenginleştirilmiş ve literatürde yerini almış olan eğitim programları ile takviye yapılmak zorundadır. Eğitim programlarının belirlenmesinde farklı araçlar kullanılır. Bu araçlarda biri de metaforlardır. Yurt dışında yapılan araştırmalarda metaforları programların değerlendirilmesi sürecinde birer araç olarak kullanıldığı görülmektedir. Aynı şekilde ülkemizde de bazı araştırmacıların da bunu destekleyen çalışmaları olduğu görülmektedir. Eğitim programlarında disiplinler ve disiplinler arası ilişkiler dikkate alındığında matematik ve metafor kavramı önemli bir yer teşkil etmektedir. Bu kapsamda üstün yetenekli öğrencilere okul programları dikkate alınarak onların yeteneklerini geliştirecek eğitim ve öğretim programları hazırlanmalıdır. Bu bağlamda

araştırmada bütünsel bir yaklaşımla bu araştırma üstün yetenekli öğrencilerin BİLSEM ve matematik kavramlarına ilişkin metaforik algılarını ortaya koymaktadır

Araştırmanın birinci bölümünde problem durumu, araştırmanın amaç ve alt amaçları, araştırmanın önemi, araştırmanın sınırlıkları, araştırmanın varsayımları ve tanımlarına yer verilmiştir. Ayrıca, bu bölümün son kısmında araştırma konusuyla ilgili yurt içinde ve yurt dışındaki çalışmalar ortaya konmuştur. Ayrıca bu bölümde konuyla ilgili kuramsal çerçeve ele alınmıştır. İkinci bölümde araştırma yöntemine ilişkin; araştırma modeli, çalışma gurubu, katılımcıların özellikleri, veri toplama araçları, veri toplama araçlarının geliştirilmesi süreci, verilerin analizleri ayrıntılı olarak belirtilmiştir. Üçüncü bölümde bulgular ile birlikte bulgulara ilişkin yorumlara yer verilmiştir. Son bölüm olarak dördüncü bölümde ise bulgulardan elde edilen sonuçlar, sonuçlara yönelik tartışma ve öneriler başlıkları altında ifade edilmiştir.

Bu alana yönelmemde çok büyük katkıları olan her zaman akademik çalışmalarıyla yanımda olan tez danışmanım, idolüm Sayın Doç. Dr. Hasan Said Tortop'a sonsuz teşekkürlerimi sunarım. Sakin tavrıyla, gülen yüzüyle hep yanımda olan tez danışmanım, Sayın Yrd. Doç. Dr. Elmaziye TÖRE TEMİZ'e teşekkürlerimi sunarım. Tanıdığım ilk günlerden beri hep arkamda olan, gelecekteki yol göstericiliğimi yapacak olan hocam Sayın Doç. Dr. İlke EVİN GENCEL' e teşekkürlerimi sunarım.

Yüksek lisans derslerimden beri yanımda olan kardeşim, sırdaşım, yol arkadaşım Arş. Gör. Yaşar Oskay TAŞKIN'a iyi ki varsın diyorum. Tezimin değişik aşamalarında desteklerini esirgemeyen Arş. Gör. Seyit Nurullah ŞEN, Arş. Gör. Yunus ATALAY, Arş. Gör. Hasan TEMEL ve Arş Gör. Serdar ARCAGÖK'e, Serpil KALKAN'a teşekkürlerimi sunarım. Bir öğretmen, bir arkadaş ve bir yol gösterici olarak tezde en çok emeği olan Dr. Derya GİRGİN'e ömrüm boyunca teşekkürlerimi sunacağımı bildiririm.

İlk öğretmenim canım annem Hasine SATMAZ, yaşamımın her döneminde yanımda olan babam Mehmet SATMAZ ve kardeşlerime teşekkürlerimi sunarım. İnsanın yaşama kaynağı olan çocuklarıdır. Mehmet Alp'im ve Emir Alp'im her şey sizinle güzel, siz var olduğunuz sürece ben de var olacağım. Sizi çok seviyorum.

Çanakkale, 2016

İsmail SATMAZ



## Özet

### Üstün Yetenekli Öğrencilerin BİLSEM ve Matematik Kavramına Ait Metaforik Algılarının İncelenmesi

Bu araştırma üstün yetenekli öğrencilerin Bilim ve Sanat Merkezi (BİLSEM) ve matematik kavramlarına ilişkin algılarının metaforlar yardımıyla ortaya çıkarmayı amaçlamaktadır. Bu amaç doğrultusunda üstün yetenekli öğrencilerden BİLSEM ve matematik kavramlarına ait metaforlar üretmeleri istenmiştir. Ayrıca BİLSEM'e başlamadan önce ve başladıktan sonraki dönemlerinde öğrencilerin BİLSEM ve matematik kavramı hakkındaki görüşleri incelenmiştir.

Araştırmanın katılımcılarını Çanakkale ili Çanakkale BİLSEM'de eğitim gören 59 öğrenci oluşturmaktadır. Ancak araştırmaya 52 öğrenci dahil edilmiştir. Araştırmanın verileri iki bölümden oluşan metafor anket formu ve yarı yapılandırılmış görüşme formu ile toplanmıştır. Toplanan veriler içerik analizi yöntemi ile çözümlenmiştir.

Araştırmanın sonucunda; üstün yetenekli öğrencilerin BİLSEM ve matematik hakkındaki algıları ortaya çıkmıştır. Yapılan araştırma cinsiyet değişkeni ve aldıkları eğitim programları açısından alt amaçlarıyla incelenmiştir. Üstün yetenekli öğrenciler BİLSEM'leri, güvenli ve rahatlatıcı ortam, bilginin kaynağı ve aktarıcısı, geliştirici ve yol gösterici, eğlenceli öğrenme ortamı, faydalı öğrenme ortamı, şaşırtıcı öğrenme ortamı, sıkıcı öğrenme ortamı olarak görmüşlerdir. Matematiği ise; eğlenceli, zor ve karmaşık, bilginin kaynağı ve aktarıcısı, yaşam için gerekli, geliştirici ve yol gösterici olarak görmüşlerdir. Yapılan görüşmelerde öğrencilerin BİLSEM'e başlamadan önce BİLSEM'in ne olduğu hakkındaki bilgisini olmadığını, BİLSEM'e başladıktan sonra BİLSEM'i güzel ve eğlenceli bir yer olarak gördüğü ortaya çıkmıştır. Üstün yetenekli öğrencilerin BİLSEM'e başlamadan önce matematiği sevdiği bir ders olarak gördüğü BİLSEM'e başladıktan sonra bu ise bu algılarının değişmediği ortaya çıkmıştır.

**Anahtar kelimeler:** Bilim ve Sanat Merkezi (BİLSEM), Matematik, Metafor.

## **Abstract**

### **The Research of Gifted Students' Metaphorical Perception of BİLSEM and Mathematics Concept**

This study aimed to reveal the perceptions of gifted students towards the Science and Art Center (BİLSEM) and concepts of mathematic through metaphors. In this end, the gifted students were asked to create metaphors on BİLSEM and mathematic concepts. Furthermore, the study examined the views of the students on BİLSEM and mathematical concepts before and after they participated in enrolled BİLSEM.

The participants of the study were a total of 59 students, who attend in the Science and Art Center in the province of Çanakkale. However, only 52 of them were included in the study. The data of the study were collected through the metaphor questionnaire, which consists of two parts, and semi-structured interview form. Then, the data were analyzed by means of content analysis method. The study revealed the perceptions of gifted students towards BİLSEM and mathematics.

It was observed that the metaphoric perceptions of gifted students were largely positive. The study also examined the sub-objectives in regard to the variable of gender and the educational programs they attended. The gifted students considered BİLSEMs as a safe and relaxing environment, the source and transmitter of knowledge, enhancer and instructive, a fun learning environment, a useful learning environment, a surprising learning environment, and a boring learning environment. On the other hand, they considered mathematics as enjoyable, challenging and complex, the source and transmitter of knowledge, essential for life, enhancer and instructive. The interviews indicated that the students did not have any information on BİLSEM prior to their participation, and after they attended the center, they perceived BİLSEM as a good and enjoyable place. It was found out that the gifted students stated that they enjoyed mathematics before enrolled BİLSEM, and their reflections did not change after they attended the center as well.



**Key Words:** The Science and Art Center (BİLSEM), Mathematics, Metaphor.



## İçindekiler

Taahhütname .....	i
Onay .....	ii
Önsöz.....	iii
Özet .....	vi
Abstract .....	vii
İçindekiler .....	ix
Tablolar Listesi.....	xiii
Şekiller Listesi .....	xv
Grafikler Listesi.....	xvi
Kısaltmalar Listesi .....	xvii
Bölüm I .....	18
Giriş.....	18
Problem Durumu .....	21
Araştırmanın Amacı .....	21
Araştırmanın Önemi .....	22
Araştırmanın Sınırlılıkları .....	23
Sayıtlar .....	23
1. Araştırmada öğrencilerin soruları yanıtlarken birbirinden bağımsız ve içtenlikle cevapladıkları varsayılmaktadır. ....	23

2. Araştırmaya katılan öğrencilerin veri toplama aracındaki maddelere verdikleri yanıtları gerçeği yansıtmaktadır.....	23
3. Araştırmanın amaçlarına uygun verilerin toplanmasında, veri toplama araçları istenilen şartları taşımaktadır.....	23
4. Araştırmada toplanan veriler üzerinde yapılan gruplamalarda nesnel davranıldığı, ölçüm sonuçlarının güvenilir ve geçerli olduğu varsayılmaktadır. ....	23
5. Araştırmaya dâhil edilemeyen sürekli devamsız 7 öğrencinin sonuçları etkilemedikleri varsayılmaktadır. ....	23
Tanımlar.....	23
Kuramsal Çerçeve .....	24
Üstün Yetenek .....	24
Üstün Yetenekli Öğrencilerin Özellikleri.....	27
Üstün Yetenekli Öğrencilerin Tanınması .....	29
Üstün Yetenekli Öğrenciler İçin Müfredat Modelleri .....	33
Öğrenme Ortamı .....	37
Bilim ve Sanat Merkezleri (BİLSEM) .....	38
Uyum Programı.....	42
Destek Eğitimi Programı .....	42
Bireysel Etkinlikleri Fark Ettirme Programı.....	43
Özel Yetenekleri Geliştirici Program.....	44
Proje Üretimi ve Hazırlama Programı.....	44
Matematik Kavramı .....	44
Matematik Eğitimi ve Öğretimi .....	46

Matematik Öğretimi .....	47
Matematik Eğitimi .....	48
Metafor .....	49
İlgili Araştırmalar .....	51
Yurt içinde yapılan araştırmalar .....	51
Yurt dışında yapılan araştırmalar .....	63
Bölüm II .....	65
Yöntem .....	65
Araştırma Modeli.....	65
Çalışma Grubu - Katılımcıların Özellikleri .....	67
Verilerin Toplanması .....	71
Verilerin Analizi .....	75
Bulgular .....	83
Üstün Yetenekli Öğrencilerin “BİLSEM” Kavramına İlişkin Metaforik Algıları .....	83
Üstün Yetenekli Öğrencilerin “Matematik” Kavramına İlişkin Metaforik Algıları .....	99
Araştırmanın bu alt probleminde ÜYÖ’lerin BİLSEM’e başlamadan önce ve başladıktan sonraki “BİLSEM” ve “Matematik” Kavramına İlişkin Görüşlerine yer verilmiştir. ....	114
Üstün Yetenekli Öğrencilerin BİLSEM’e başlamadan önce ve başladıktan sonraki “BİLSEM” ve “Matematik” Kavramına İlişkin Görüşleri.....	114
Tartışma, Sonuç ve Öneriler .....	121
Tartışma Sonuç .....	121
Öneriler.....	130
Uygulayıcılara Yönelik Öneriler .....	130

Yapılacak Araştırmalara Yönelik Öneriler .....	131
Kaynakça.....	132
Ekler Listesi.....	143
Ek A: Tez Uygulama İzin Formu .....	144
Ek B: Metafor Anket Formu.....	146
ÜSTÜN YETENEKLİ ÖĞRENCİLERİN MATEMATİK VE BİLSEM KAVRAMINA İLİŞKİN METAFORİK ALGILARININ İNCELENMESİ. ....	146
Ek C: Görüşme Formu.....	149



## Tablolar Listesi

Tablo Numarası	Başlık	Sayfa
1	Üstün Yetenekli Öğrencilerin Özellikleri.....	27
2	Metafor Anket Formu Katılımcılarının Özellikleri.....	68
3	Görüşme Formu Uygulanan Katılımcılarının Özellikleri.....	70
4	Katılımcıların "BİLSEM" Kavramına İlişkin Ürettikleri Tüm Metaforlar.....	84
5	Üstün Yetenekli Öğrencilerin Bilsem Kavramına İlişkin Metaforları ve Kategorileri.....	85
6	Güvenli ve Rahatlatıcı Ortam Olarak BİLSEM.....	87
7	Eğlenceli Öğrenme Ortamı Olarak BİLSEM.....	88
8	Geliştirici ve Yol Gösterici BİLSEM.....	88
9	Bilginin Kaynağı ve Aktarıcısı Olarak BİLSEM.....	89
10	Faydalı Öğrenme Ortamı Olarak BİLSEM.....	90
11	Şaşırtıcı Öğrenme Ortamı Olarak BİLSEM.....	91
12	Sıkıcı Öğrenme Ortamı Olarak BİLSEM.....	91
13	BİLSEM Kavramına İlişkin Metaforların Cinsiyete Göre Dağılımı.....	92
14	BİLSEM Kavramına İlişkin Metaforların Öğrencilerin Aldıkları Eğitim Programlarına Göre Dağılımı.....	95
15	Üstün Yetenekli Öğrencilerin "Matematik" Kavramına İlişkin Ürettikleri Tüm Metaforlar.....	100
16	Üstün Yetenekli Öğrencilerin Matematik kavramına ilişkin Metaforları ve Kategorileri.....	102
17	Eğlenceli Olan Matematik.....	103
18	Zor ve Karmaşık Olan Matematik.....	104

19	Bilginin Kaynağı ve Aktarıcısı Olan Matematik.....	105
20	Geliştirici ve Yol Gösterici Olan Matematik.....	106
21	Yaşam İçin Gerekli Olan Matematik.....	107
22	Matematik Kavramına İlişkin Metaforların Cinsiyete Göre Dağılımı ..	108
23	Matematik Kavramına İlişkin Metaforların Öğrencilerin Eğitim Aldıkları Programlara Göre Dağılımı.....	110



## Şekiller Listesi

Şekil Numarası	Başlık	Sayfa
1	Üstün Yetenekli Öğrencilerin BİLSEM'e Başlamadan Önce BİLSEM Hakkındaki Görüşleri .....	116
2	Üstün Yetenekli Öğrencilerin BİLSEM'e Başladıktan Sonra BİLSEM Hakkındaki Görüşleri .....	117
3	Üstün Yetenekli Öğrencilerin BİLSEM'e Başlamadan Önce Matematik Hakkındaki Görüşleri.....	118
4	Üstün Yetenekli Öğrencilerin BİLSEM'e Başladıktan Sonra Matematik Hakkındaki Görüşleri.....	119



## Grafikler Listesi

Grafik Numarası	Başlık	Sayfa
1	Metafor Anket Formu Uygulanan Öğrencilerin Cinsiyetlerine Göre Dağılımları.....	69
2	Metafor Anket Formu Uygulan Öğrencilerin Eğitim Aldıkları Programlara Göre Dağılımları.....	69
3	Görüşme Formu Uygulanan Öğrencilerin Cinsiyetlerine Göre Dağılımları.....	70
4	Görüşme Formu Uygulan Öğrencilerin Eğitim Aldıkları Alanlara Göre Dağılımları.....	71

## Kısaltmalar Listesi

**BİLSEM:** Bilim ve Sanat Merkezi

**MEB:** Milli Eğitim Bakanlığı

**TDK:** Türk Dil Kurumu

**ÜYEP:** Üstün Yetenekliler Eğitim Programı

**ÜYÜKEP:** Üstün Yetenekliler Üniversite Köprüsü Eğitim Programı

**ÜYÖ:** Üstün Yetenekli Öğrenci



## Bölüm I

### Giriş

İnsanlığın var olduğundan beri dünyayı şekillendiren ve yöneten kişilerin çoğu hiç şüphe yoktur ki üstün yetenekli kişilerdir. Üstün yetenekli kişiler; zihinsel yetenekleri açısından yaşlılarından daha üst düzeyde performans gösterdiği alan uzmanları tarafından kabul görmüş kişilerdir (Kaya, 2013). Bir başka ifadeyle; öğrencinin yaş seviyesinden daha üst seviye davranışlar sergileyen bireylerdir (Sak, 2015). Alan yazında üstün yetenekli, üstün zekalı, parlak öğrenci veya özel yetenekli öğrenciler olarak adlandırılan bu kişileri toplum dikkate almalı ve onların gelişimi için özel programlar tasarlamalıdır.

MEB (2015) özel yetenekli öğrenciyi; zekâ, yaratıcılık, sanat, liderlik özelliği veya özel akademik bölümlerde akranlarına göre üst düzeyde performans gösteren öğrenci olarak tanımlamaktadır. Zihinsel yetenekleri açısından yaşlılarından üst seviyede performans gösterdiği alan uzmanları tarafından tespit edilmiş olan üstün yetenekli çocuklar, bu özelliklerini üst düzeye taşımada, geleneksel eğitim programlarının eksik kaldığı, kendi ilgi ve yetenekleri yönünde, zenginleştirilmiş, hızlandırılmış, farklılaştırılmış, bireyselleştirilmiş programlara ihtiyaç duyan gruptur (Kaya, 2013; Tortop, 2015a).

Alan yazında, üstün yetenekli çocuklar için; çok kısa zamanda öğrendikleri, öğrendiklerini çok kısa zamanda hatırladıkları, karmaşık ve soyut düzeydeki kavram ve fikirleri algılayabildikleri, ilgilendikleri konuların üzerinde uzun süre çalıştıkları, konsantrasyonlarının yüksek olduğu ve algılarının daha iyi olduklarına dair (Ataman, 1998; Kaya, 2013; NAGC, 2016; Silverman, 2000; Winebrenner, 2000) bilgiler bulunmaktadır.

Eğitimde eşitlik ve adalet dikkate alınarak üstün yetenekli öğrencilerin özel eğitim ihtiyaçları giderilmelidir (Ehly, 1985). Öğrencilerin bu ihtiyacını karşılayacak kurumlar gerek devlet gerekse özel kuruluşlar tarafından hızlı bir şekilde dikkate alınmalıdır. İlki 1994 yılında Ankara'da kurulan 2015 yılı sonunda 80 sayısına ulaşan Bilim ve Sanat Merkezleri üstün

yetenekli öğrencilere hizmet vermektedir. Üstün yetenekli öğrenciler, örgün eğitimlerine paralel olarak BİLSEM’lerde üstün oldukları yetenek alanında diğer okullardan gelen üstün yetenekli arkadaşlarıyla ve alan öğretmenleriyle birlikte çalışmaktadırlar. Böylelikle bu öğrencilerin toplumla bütünleşmesi kendi okullarında sağlanırken; BİLSEM’ler aracılığıyla da yeteneklerini fark etmeleri ve bu yeteneklerinin geliştirilmesine yönelik eğitim almaları sağlanmaktadır (Satzmaz ve Evin Gencil, 2015).

BİLSEM’lerde kayıtlı olan öğrenciler eğitim programları olarak, uyum programı, destek eğitimi programı, bireysel yetenekleri fark ettirme programı, özel yetenekleri geliştirme programı, proje üretimi/yönetimi alanlarında belirlenmiş programlarda eğitim görürler. Programlarını başarı ile bitiren öğrencilere her öğrencinin kayıtlı olduğu merkez tarafından “Tamamlama Belgesi” verilerek öğrencilerin bir üst eğitim programına devam etmesi sağlanır (MEB, 2015).

House (1987); üstün yetenekli öğrenciyi, matematiksel yeteneği olan öğrencilere benzeyen karakterlerde olan bireyler olarak ifade etmiştir. Budak’a (2008) göre; Matematikte üstün yeteneğin göstergesi olan özelliklerin öğrencide bulunması, öğrencilerin özyapısı olarak aranmalıdır. Çağlar (2004) üstün yetenekli çocukları, akranlarına göre sanal ile gerçek arasındaki ayrımı çok önceden görebilen ve sanatsal zevkleri oldukça gelişmiş olan bireyler olarak tanımlamaktadır. Bu açıdan bu çocukların soyut bir kavram olan matematik kavramına bakış açıları önemlidir.

Günümüzde en çok önem verilen eğitim alanlarından biri de matematik eğitimidir. Matematik eğitimi ile öğrencilere günlük hayatta kullanacakları sayısal becerilerin kazandırılmasının yanı sıra analiz, sentez, değerlendirme gibi üst düzey bilişsel beceriler de kazandırılmaktadır. Üstün yetenekli öğrencilerin öğrenmelerine imkan sağlamak için onların sıra dışı ve yaratıcı düşüncelerini sunmalarına imkan sağlamalıdır. Zihinlerinde oluşturdukları sanal kahramanları ve imgeler tasarlayan bu özel çocukların karmaşık gibi duran farklı

anlamlar içeren metaforları, buna benzer ve konuların içeriğinde bulunan paradokslar gibi değişik anlam düzeylerini bulunduran içerikler öğrencilerin kullanabileceği ideal formlar olabilir (Meyen ve Skrtic, 1988).

Üstün yetenekli çocuklar gelecek nesillere yol gösterecek bilimin parlak çocukları olacak bireylerdir. Birçok bilim dallarında söz sahibi olacak olan bu çocuklar şüphesiz ki matematik alanında da ses getirecek çalışmalar yapacaklardır. Matematiğin gelişimine katkı sağlayacak bu özel yetenekli çocuklara matematik kavramı çok iyi aktarılmalıdır.

Metaforlar, bireylerin kendilerini ve yaşadıkları dünyayı nasıl algıladıklarını içermektedir (Girmen, 2007). Bireylerin belirli bir olguyu farklı bir olguyla zihinsel model olarak algılamasıdır (Saban, 2008). Metaforlar bilişsel süreci geliştirerek bireylerde duyuşsal farklılıklar oluşturabilir. Bu süreçlerin etkileşimiyle beraber bireyler metaforları kendi ve başkalarının düşüncelerini aktarırken kullanabilirler. Bireylerin herhangi bir şeyi akılda daha kolay tutabilmeleri için metaforları bir zihinsel araç olarak kullanabilirler (Afacan, 2011).

Forcenville (2002), bir şeyin metafor olarak kabul edilmesi için metaforun konusunun belli olması gerektiğinin, metaforun kaynağının belli olması gerektiğinin ve metaforun kaynağının konusuna aktardığı düşüncenin özelliklerinin olması gerektiğini belirtmiştir. Örneğin; “matematik hayat gibidir” dendiğinde, metaforun konusu “matematik”, metaforun kaynağı “hayat” ve metaforun kaynağından konusuna atfedilmesi düşünülen özellikleri “matematiğin kullanım alanlarının hayatla örtüştüğü ve hayatın her alanında kullanılmasıdır (Saban, 2009).

Metaforlar soyut kavramları somutlaştıran birer araçlar olarak düşünebiliriz. Aynı şekilde matematik kavramı da soyut kavramları somutlaştırdığı zaman öğrenciler tarafından daha iyi anlaşılacaktır. Bu nedenle matematik ve metafor kavramları benzeşmektedir. Üstün yetenekli öğrencilerin eğitim programlarının oluşturulmasında bu iki kavram dikkate alınmalıdır.

### **Problem Durumu**

Üstün yetenekli öğrencilerin “BİLSEM” ve “Matematik” kavramına ilişkin sahip oldukları metaforlar nelerdir?

Bu ana problem için aşağıdaki alt problemlere cevap aranmıştır.

1. Üstün yetenekli öğrencilerin “BİLSEM” kavramına ilişkin sahip oldukları metaforlar nelerdir?
2. Üstün yetenekli öğrencilerin “BİLSEM” kavramına ilişkin sahip oldukları metaforlar ortak özellikler açısından hangi kavramsal kategoriler oluşturabilir?
3. Üstün yetenekli öğrencilerin “BİLSEM” kavramına ilişkin sahip oldukları metaforların cinsiyet değişkeni açısından hangi kavramsal kategoriler oluşturabilir?
4. Üstün yetenekli öğrencilerin “BİLSEM” kavramına ilişkin sahip oldukları metaforların eğitim aldıkları alanları açısından hangi kavramsal kategoriler oluşturabilir?
5. Üstün yetenekli öğrencilerin “Matematik” kavramına ilişkin sahip oldukları metaforlar nelerdir?
6. Üstün yetenekli öğrencilerin “Matematik” kavramına ilişkin sahip oldukları metaforlar ortak özellikler açısından hangi kavramsal kategoriler oluşturabilir?
7. Üstün yetenekli öğrencilerin “Matematik” kavramına ilişkin sahip oldukları metaforların cinsiyet değişkeni açısından hangi kavramsal kategoriler oluşturabilir?
8. Üstün yetenekli öğrencilerin “Matematik” kavramına ilişkin sahip oldukları metaforların eğitim aldıkları alanları açısından hangi kavramsal kategoriler oluşturabilir?
9. Üstün yetenekli öğrencilerin BİLSEM’e başlamadan ve başladıktan sonraki “BİLSEM” ve “Matematik” hakkında ne düşünmektedir?

### **Araştırmanın Amacı**

Öğrencilerin eğitim gördükleri okullar onların hayata bakış açılarını etkilemektedir. Araştırmalar öğrencilerin en çok zorlandığı ders olarak matematiği göstermektedir. Bunu Milli Eğitim Bakanlığı (MEB) tarafından son yıllarda yapılan Temel Eğitimden Ortaöğretime

Geçiş (TEOG) sınavları da doğrular niteliktedir. Öğrencinin bir derste başarılı olması için o dersi sevmesi gerekmektedir. Bu nedenle öğrencilerin bir derse bakış açıları önemlidir. Bilim ve Sanat Merkezleri (BİLSEM), üstün yetenekli öğrencilerin eğitim gördükleri en önemli kurumlar arasında gösterilmektedir. Üstün yetenekli öğrenciler kendi okullarına gitmekle beraber bir yaygın eğitim kurumu olan BİLSEM'lere de devam etmektedirler. Bu nedenlerle araştırmanın amacı, üstün yetenekli öğrencilerin Matematik ve BİLSEM kavramlarına ilişkin bakış açıları metaforlar yardımıyla ortaya koymaktır. Ayrıca BİLSEM'e başlamadan önce ve başladıktan sonraki BİLSEM ve Matematik hakkındaki görüşlerinin incelenmesini amaçlamaktadır.

### **Araştırmanın Önemi**

Bir toplumun ilerlemesi için en önemli etkenlerden bir tanesi eğitimidir. Toplumu yönlendirecek ve yönetecek kişiler genellikle lider ruhlu ve üstün yetenekli bireylerdir. Tarihe iz bırakanları düşündüğümüz zaman bu tespiti doğrular niteliktedir. Üstün yetenekli öğrencilerin eğitim aldıkları kurumlar ve bu kurumlarda almış oldukları programlar hayata bakış açılarını değiştirebilmektedir. Öğrencilerin zihinlerindeki soyut kavramlara ilişkin algılarının benzetme yoluyla somutlaştırması bu açıdan önemlidir. Araştırmacı bu yüzden üstün yetenekli öğrencilerin BİLSEM ve Matematik kavramlarına ilişkin algılarını belirlemede metaforlar kullanmıştır. BİLSEM'e kaydolun öğrencilerin kavramsal algılarında değişim olabilmektedir. Bu dönemde matematik ve BİLSEM'e ait kavramlarına ilişkin algılarındaki değişimi hem programın etkililiğinin değerlendirilmesi açısından, hem öğrencilerin kurumsal bağlılığı, hem de matematik bilimine olan bakış açılarının gelişmesi açısından önem taşımaktadır. Yarı yapılandırılmış görüşme formu kullanarak üstün yetenekli öğrencilerin BİLSEM ve Matematik algılarındaki değişimi incelenmektedir. Araştırma sonucunda üstün yetenekli öğrencilerin BİLSEM ve matematik kavramına ilişkin algılarının belirlenmesi hazırlanacak yeni programlara yol göstermesi yönüyle önemlidir. Bu araştırma

sürekli değişen eğitim programlarına rehberlik edecek önemli verilere kaynak sağlaması açısından önemlidir. Ayrıca bu alanda yapılacak nicel ve nitel çalışmalara da kaynaklık edebilir.

### **Araştırmanın Sınırlılıkları**

Araştırma, 2015- 2016 öğretim yılında, Çanakkale ili BİLSEM’de eğitim alan 52 üstün yetenekli öğrenci ile sınırlıdır.

Araştırmada kullanılan ölçme araçları “Metafor Anket Formu” ve “Yarı Yapılandırılmış Görüşme Formu” ile sınırlıdır.

### **Sayıtlar**

1. Araştırmada öğrencilerin soruları yanıtlarken birbirinden bağımsız ve içtenlikle cevapladıkları varsayılmaktadır.
2. Araştırmaya katılan öğrencilerin veri toplama aracındaki maddelere verdikleri yanıtları gerçeği yansıtmaktadır.
3. Araştırmanın amaçlarına uygun verilerin toplanmasında, veri toplama araçları istenilen şartları taşımaktadır.
4. Araştırmada toplanan veriler üzerinde yapılan gruplamalarda nesnel davranıldığı, ölçüm sonuçlarının güvenilir ve geçerli olduğu varsayılmaktadır.
5. Araştırmaya dâhil edilemeyen sürekli devamsız 7 öğrencinin sonuçları etkilemedikleri varsayılmaktadır.

### **Tanımlar**

**Üstün yetenekli öğrenci:** Öğrencinin yaş düzeyinden daha üst düzey davranışlar sergileyen bireylerdir (Sak, 2015). Üstün yetenekli kişiler; zihinsel yetenekleri açısından yaştlarından daha üst düzeyde performans gösterdiği alan uzmanları tarafından kabul görmüş kişilerdir (Kaya, 2013).



**Metafor:** Bir bireyin bir kavramı ya da bir olguyu algıladığı gibi tasvir ederek anlatmasıdır (Forcenville, 2002). Algısal benzerliği bulunan bir objeden diğerine geçen anlam aktarması olarak da kabul edilirler (Gök ve Erdoğan, 2010).

**Bilim Sanat Merkezi (BİLSEM):** 1993 yılında Milli Eğitim Bakanlığı tarafından üstün yetenekli öğrencilere yönelik onların özel eğitimlerini karşılamak amacıyla performansları doğrultusunda hedeflenen amaçlar doğrultusunda hazırlanan ve bu bireylere verilecek destek eğitimin verildiği merkezlerdir (MEB, 2015).

### **Kuramsal Çerçeve**

Bilim ve teknolojideki ilerlemeler, insanların karşılaştıkları yeni olaylara uyum sorunuyla karşılaşmalarına neden olabilmektedir (Saracaloğlu vd., 2001). 21. yy bilim ve teknolojinin hızlı bir şekilde ilerlediği bir dönem olacaktır. Bu dönemde sorulara cevap verenler değil soru soran bireyler bir adım öne çıkacaktır. Zekâ düzeyi yüksek olan bireyler tarihin her alanında olduğu gibi bu yüzyılda da özel sektörün ve devlet kurumlarının başında yerini alacaktır. Üstün yetenekli öğrencilerine yönelik açmış oldukları kurumlar ve hazırlamış oldukları eğitim-öğretim programlarıyla bireylerini yetiştiren ve geliştiren devletler tarihin ilerleyen dönemlerinde bir adım önde olacaklardır.

### **Üstün Yetenek**

Armağanlılık, gelişmiş bilişsel yeteneklerin ve yükseltilmiş yoğunluğun nitelik olarak normdan farklı geliştiği içsel deneyimler ve farkındalıklar yaratmak için bir araya geldiği eş zamanlı olmayan gelişimdir. Bu eşzamanlı olmama, zihinsel kapasite yükseldikçe artar. Armağanlıların özgünlükleri, onları daha savunmasız kılar ve ideal gelişimleri için çocuk yetiştirme öğretim ve danışmanlık konularında çeşitli düzenleme ihtiyaçları doğurur (Morelock, 1996; Nagc, 2010, Akt. Tantay, 2010).

Üstün yetenekli çocuk, en az bir yetenek alanında ya da zekâ özelliğinde yaşlılarından fazla performans sergileyen veya bir alanda gizil güce sahip olan ve farklı alanlarda da

ortalama düzeyde özelliklere sahip olan çocuklardır (Akkanat, 2004 ve Ataman, 2008). Çepni vd. (2002)'e göre normal bir ortalama üstünde maharet, yaratıcı fikre sahip bireyleri üstün yetenekli olarak da tanımlanmaktadır.

İnsan yapısındaki 3 temel elemanın etkileşmesinden üstün zekâ veya üstün yeteneklilik ortaya çıkar. Renzulli (1986)'ye göre; üstün yetenekliliği insanın üç temel ögesi olan yetenek, yaratıcılık ve motivasyonun etkileşimi bir arada kullanabilen bireyler olarak görmektedir. Bu üç ögeyi; zekâ düzeyinin normalin üstünde olması, farklı bakış açısını kullanarak yaratıcı olması ve yaptığı işin başından sonuna kadar yüksek bir motivasyona sahip olması olarak açıklamıştır. Tortop (2015) üstün zekalı bireyi, üstün zekalılık özellikleri gösteren, tıbbi ve eğitsel değerlendirmeler neticesinde üstün zekalı birey tanısı konan birey olarak tanımlamaktadır.

Toplumun % 2'sinin üstün yetenek ve kabiliyetleri taşıdığı kabul edilmektedir. Eflatun bu kişileri "Altın Çocuklar" diye adlandırır (Çamurlu 2001). Tarihin her bölümünde topluluğun liderliğini üstlenmiş, yaratıcı, kahraman, karşılaştıkları sorunları çözmeye üstün gücü olan, kurnazlığı, sezgileri, icatlarıyla ve keşifleriyle insanlığı yönlendirmiş özel yetenekli kişilere rastlanmaktadır. Örneğin; Platon, Aristo, Sokrates, Konfüçyüs, Tao, gibi pek çok açıdan üstünlüklerini ortaya koyan bilim insanlarının yanında Teoman Han, Fatih Sultan Mehmet, Gandhi, Mandela gibi dünyayı liderlik özellikleri ile etkileyen kişiler ve en yakın örnek ulu önderimiz Mustafa Kemal Atatürk" tür (Akarsu, 2004). Dönmez'e (2004) göre, tarih boyunca özel veya üstün yetenekli çocuklar toplumun dikkatini çekmişler, onların eğitimleri için dünyada bütün toplumlar değişik çalışmalar yapmışlardır. Bu özel çocuklar, bazen onlara uygulanan doğru eğitim-öğretim programları sonucunda, çoğu kez de kendi çabaları ile üstün yeteneklerini ortaya koyarak tarihe iz bırakmışlardır. Literatürde insan gelişimine kalıtım ve çevrenin beraber katkı sağladığı kabul edilmektedir. Çünkü insan

gelişiminde eğitim, genetik özelliğin en büyük destekçisi olarak görülmektedir (Baykoç, 2004).

Tantay (2010) üstün yeteneklileri doğada nadir bulunan değerli madenlere benzetmektedir. Bu öğrencilerin topluma katkısının olabilmesi için bu değerli madenlerin yeteneklerini gösterebilecekleri ortamların hazırlanması gerekmektedir. Bu yeteneklerin birçoğu çocuk yaşta keşfedilebilmektedir. 1989 yılında “Çocuk Haklarına Dair Sözleşme” de çocuğun yaşama, gelişme ve korunması gibi temel maddeler ülkelere sorumluluklar yüklemiştir. Son yıllarda yapılan çalışmalarla üstün yetenekli çocukların eğitimi daha sık dünyanın gündemine gelmiştir. Gelişmiş ülkeler güçlerini kullanarak üstün yetenekli bireylerin beyin göçünü gerçekleştirmektedir (Tantay, 2010).

Toplumda fark edilemeyen üstün yetenekli çocuklar kaybolup gitmektedirler. Üstün yeteneklilerin erken yaşlarda belirlenmesi ile başta kendileri ve etrafındakilere faydalı olan bireyler olarak yetiştirilmeleri sağlanabilir. Yetişkin olan ve üst düzey performans gösteren kişilerin çocukluk dönemlerinde de üstün özellikler göstermektedir ama çoğu durumda üstün özellikler gösteren çocukların yaşamlarında üstün başarı gösteremedikleri de bilinmektedir (Akarsu, 2004, s.127-128). Bunun gerekçesi üstün yetenekli bireylerin özel eğitim programlarıyla eğitilmemesi, geleneksel eğitim metotlarına yönlendirilmesi ve güçlerinin boşa kullanmaları gibi durumlar olduğu söylenebilir. Üstün yetenekli çocukların erken yaşlarda tanılanamaması onlara verilecek uygun eğitim koşullarını alamamalarına sebep olmaktadır. Üstün yetenekli bireyler üzerinde çalışma yapan eğitimci ve araştırmacılar, geleneksel okul müfredatlarının üstün yetenekli çocukların ihtiyaçlarının ve gereksinimlerini karşılamadığı, onlara uygulanan müfredatın tek yönlü olmaması ve yaratıcı özellikler içermesi gerektiğini konusunda ortak fikirler beyan etmektedirler (Dönmez ve Kurt, 2004).

Bu çerçevede Enç'e (1979) göre üstün beyin gücü, yeni oluşacak kuşaklarda üstün yetenekli bireylerin keşfi kendiliğinden gelişecek bir süreç değildir. Her düzeydeki beyin

gücü ancak onlara uygulanacak örgün eğitim programlarını aldıktan sonra üstünlük özellikleri tespit edilen bir durumdur. Sürekli izlemeler ve değerlendirmeler yoluyla gelişim düzeyleri ve gizil güçleri tespit edilebilir. Bu sürecin sonucunda üstün yetenekli çocukları yeterli, etkili ve onlara uygun bir yaygın eğitim içine alarak olağanüstü yetenekleri keşfedilir.

### Üstün Yetenekli Öğrencilerin Özellikleri

Davaslıgil'e (2004) göre, matematikte, fen bilimlerinde ve sosyal bilimler alanında başarı gösteren özel veya üstün yetenekli öğrenciler bulunmaktadır. Bununla birlikte, bu alanların kesişimlerinde, azda olsa üçünün kesişiminde olan öğrencilere de rastlanabilir. Buna bağlı olarak fiziksel gelişim, sosyal gelişim, kişisel gelişim, ahlaki gelişim ve zihinsel gelişim özelliklerin bireylerde farklı birleşimleri de görülebilir (Akçamete, 2009). Üstün yetenekli öğrencilerin gelişim özelliklerini Tablo 1'de şu şekilde sıralayabiliriz:

Tablo 1.

#### *Üstün Yetenekli Öğrencilerin Özellikleri*

<b>Özellik Türü</b>	<b>Özellikleri</b>
<b>Fiziksel Özellikleri</b>	<p>Duyarlı bir sinir sistemine sahiptirler.</p> <p>Yaştlarına göre daha hareketlidirler.</p> <p>Bebeklik dönemlerinde daha az uyurlar.</p> <p>Duyu organları daha keskindir.</p> <p>Olgunlaşmaları daha hızlıdır.</p> <p>Güçlüdürler ve koordinasyon gerektiren durumlarda tepkileri daha seridir.</p>
<b>Kişilik Özellikleri</b>	<p>Bağımsız hareket ederler.</p> <p>İdealleri yüksektir.</p> <p>İçsel denetimleri yüksektir.</p>

---

	<p>Kadercı değillerdir.</p> <p>Mükemmeliyetçilerdir.</p> <p>Aşırı duygusallardır.</p> <p>Özgüvenleri yüksektir.</p>
<b>Ahlaki Özellikleri</b>	<p>Ahlaki duyarlılıkları küçük yaşlarından itibaren görülür.</p> <p>Küresel sorunlara ilgi duyarlar.</p> <p>Eşitlik ve adalet duyguları gelişmiştir.</p>
<b>Sosyal Gelişim Özellikleri</b>	<p>Karmaşık oyunlar oynarlar.</p> <p>Yaştlarından büyüklerle zaman geçirmek isterler.</p> <p>Empati kurma yetenekleri gelişmiştir.</p> <p>Lider olma eğilimindedirler.</p> <p>Esprî yetenekleri gelişmiştir.</p>
<b>Zihinsel Özellikleri</b>	<p>Yaşları ilerledikçe dikkatleri daha yoğunudur.</p> <p>Akıcı bir düşünceye sahiptirler.</p> <p>Ezberleri kuvvetlidir.</p> <p>Kelime hazneleri geniştir.</p> <p>Okumayı kendi başlarına gerçekleştirebilirler</p> <p>Sayılarla ilgi duyarlar.</p> <p>Erken yaşlarda zaman kavramları gelişir.</p> <p>Yeni mekanik aletler tasarlayabilirler.</p> <p>Aynı anda birden fazla işi yapabilirler.</p> <p>Bilgi aktarımını severler.</p>

---

---

Daha az yapılaşmış öğrenme materyalini tercih ederler.

Kendilerine fırsat verilmesini isterler.

---

### **Üstün Yetenekli Öğrencilerin Tanınması**

Üstün yetenekli öğrencilerin tanınması her bakımdan önemli bir durum arz etmektedir. Tanınmanın yenedünya eğitim düzeylerine uygun ve adaletli olması öğrencileri ve kurumları doğrudan ilgilendirmektedir. Üstün yetenekli öğrencilerin erken yaşta tespit edilmesi onların gelişimleri açısından önemlidir. Birçok üstün ve özel yetenekli çocuk okul hayatlarında fark edilmez ve bu yeteneklerinin gelişmesi için bir çalışma yapılmaz (Kirk ve Gallagher, 1989). Yetenekleri keşfedilmeyen birçok ÜYÖ'nin yaşlarından farklı olması nedeniyle çevrelerinde kabul görmeyeceklerini düşünerek, akran baskısıyla yeteneklerini gizlerler. Böyle yapan çocuklar okul öncesi dönemlerinde keşfedilmelidir. Bunun tersi durumlarda ileriki zamanlarda bu yeteneklerini kullanamamaları söz konusudur (Meyen ve Skrtic, 1988).

Sosyal, ekonomik ve kültürel açıdan alt düzey ailelerde, eğitim alamamış veya çok erken yaşta eğitimden yoksun kalmış olan ÜYÖ'lerin fark edilmesi daha zor olmaktadır. Bazen okula devam ettiği süreçte bile yetenekleri fark edilmemiş aksine kanılarla fişlenmiş, çok sonralardan gerçek yetenekleri ortaya çıkmış üstün yetenekli bireyler vardır. Galton, Churchil, Edison gibi bilim insanları bunlara örnekler olabilir. Bu bakımdan üstün yeteneklilerin tanınması eğitim sistemi açısından hayati bir önem teşkil etmektedir.

Özel veya üstün yetenekli öğrencilerin belirlenmesinde öğretmen, yönetici, rehberlik servisi, anne-babanın görüşlerinin de alınmasında yararın yanı sıra öğrencinin ailesi ve yetiştiği çevresinin öneminin de büyük olduğu söylenebilir (Tantay,2010). Davaslıgil'e (2009) göre, üstün yeteneklileri tanımak ve onların eğitim gereksinimlerini belirlemek amacıyla

değişik ölçme araçlarından yararlanılması, gelişmiş veya geliştirilmesi gereken alanların belirlenmesini mümkün kılacaktır. Güncel değerlendirmeler, bireyin öğrenbilme yeteneğini ortaya çıkarmakta, birey ve grup davranışlarının sebebi nitel araştırmalarla anlaşılmaya çalışılmaktadır. Akademik başarı düzeyi, yaratıcı düşünme yeteneği, liderlik yeteneği, sanat yeteneği de değişik ölçeklerle ölçülmektedir (Akçamete, 2009).

Palmer'e (2006) göre üstün yetenekli çocukların belirlenmesi için kullanılan IQ testi herkese uygulanan bir test değildir. Üstün yetenekli çocukların belirlenmesi mevcut eğitim programında önemli olmakla beraber aşağıdaki maddeler de bu belirlenmede önemlidir ve üstün yetenekli çocukların eğitim programlarında olmalıdır (Palmer, 2006):

- Öğretmen ve ailenin görüşleri,
  - Değerlendirme sonuçları ve gözlem kontrol listesi,
  - Özel uzman resmi raporu,
  - Önceki öğretmenlerinden gelen bilgiler,
  - Geçmiş ve güncel test sonuçları ve puanları,
  - Ebeveynin ilgisi,
  - Öğrencinin ilgisi ve tavrı,
  - Belirleme aşamalarında çocuğun tutumu.
- Türkiye'de tanılama sürecinden önce aday gösterme süreci yaşanmaktadır. Aday gösterme süreci MEB (2015)'e göre şu aşamalarda gerçekleşmektedir.
- 1) Genel zihinsel yetenek/beceri alanından, görsel sanatlar ve müzik alanında özel yetenekli olduğu düşünülen öğrencilerin merkezlere aday gösterilmesi ile ilgili iş ve işlemler, Bakanlıkça belirlenen tanılama yaşı ve sınıf seviyesi esas alınarak, tanılama takvimi olarak ilan edilen dönemde alınan başvurular doğrultusunda yapılır.
  - 2) Özel yetenekli olduğu düşünülen öğrenciler;

- a) Okul öncesi eğitimi çağındaki çocuklar için veliler veya okul öncesi eğitim kurumları öğretmenlerince,
- b) İlkokul çağı öğrencileri için örgün eğitim kurumu sınıf öğretmenlerince,
- c) Ortaokul ve lise öğrencileri için şube öğretmenler kurulunca verilen karar doğrultusunda aday gösterilir.
- 3) Bakanlıkça belirlenen tanılama yaşı ve sınıf seviyesinde olan ve genel zihinsel, görsel sanatlar ve müzik alanlarında aday gösterilecek öğrencilerin başvurusu, Bakanlıkça belirlenen tanılama takvimi doğrultusunda yapılır.
- 4) Başvurusu tanılama takvimi doğrultusunda gerçekleştirilemeyen görsel sanatlar ve müzik yetenek/beceri alanlarında aday gösterilecek öğrencilerin başvurusu, bu maddenin ikinci fıkrası (a), (b) ve (c) bentlerinde belirtilen ilgililerce il tanılama sınav komisyonuna yapılır. Görsel sanatlar ve müzik yetenek/beceri alanında tanılanan öğrenciler destek eğitim odalarından faydalanır.
- 5) Bakanlıkça belirlenen tanılama yaşı ve sınıf seviyesinde olmayan genel zihinsel yetenek/beceri alanından aday gösterilecek öğrenciler, rehberlik ve araştırma merkezlerince tanılanarak destek eğitim odası hizmetinden faydalanmaları için karar alınır (MEB BİLSEM Yönergesi, 2015).

Aday gösterme süreci tamamlandıktan sonra MEB tarafından belirlenen tanılanma sürecine ait takvim gereğince özel yetenekli öğrencilerin belirlenmesi başlamaktadır. Tanılanma aşaması şu şekilde oluşmaktadır.

- 1) Merkezlere kaydı sağlanacak öğrencilerin tanılanması ve seviyesinin tespit edilmesine ilişkin iş ve işlemler Bakanlık, il tanılama sınav komisyonu, merkezler ile rehberlik ve araştırma merkezlerince yürütülür.
- 2) Rehberlik ve araştırma merkezleri tarafından yürütülecek iş ve işlemler şunlardır:
  - a) İl tanılama sınav komisyonunca verilen görevleri yapmak,



- b) Genel zihinsel yetenek/beceri alanında aday gösterilen öğrencilerin bireysel incelemesini yapmak ve bu kapsamda test uygulayacak öğretmenleri görevlendirmek.
- Grup taramasında, aday gösterilen öğrenciler Bakanlıkça belirlenen ölçütler ve ölçme araçları ile grup taramasına alınır. Bireysel incelemede, tanılama takvimi süreci içerisinde, grup taramasında belirlenen ölçütte ya da üzerinde performans gösteren öğrencilerin listesi Bakanlıkça il tanılama sınav komisyonuna gönderilir. İl tanılama sınav komisyonu tarafından Bakanlıkça belirlenen ölçütler doğrultusunda, objektif ve standart ölçme araçları ile öğrencilerin bireysel incelemesi yapılır. Bireysel inceleme ve değerlendirme sonuçlarına göre oluşturulan öğrenci listeleri il tanılama sınav komisyonunca Bakanlığa gönderilir. Tanılama ve değerlendirme süreci sonunda merkezlere Bakanlıkça gönderilerek, kayıt hakkı kazanan öğrencilerin merkeze kayıt işlemleri gerçekleştirilir.

Günümüzde üstün yetenekli öğrencilerin tanılanması şu nedenlerle önem kazanmıştır (Akarsu, 2004):

- Erken yaşta tespit edilen öğrencilerin topluma katkısı daha fazla artırılabilir.
- Kendi alanlarında veya diğer alanlarda uygarlığa katkıda bulunabilecek ekonomik bir kaynak olabilirler.
- Yönlendirme yapılmazsa kişilere ve toplumlara yıkıcı etkisi olabilir.
- Zenginleştirilmiş ve farklılaştırılmış eğitim ortamlarını sunarak uygulamaların getirmiş oldukları haksızlıklardan uzaklaştırılabilirler.

Modern hayatın geliştirilmesi için üstün yetenekli bireylerin planlı bir çalışmayla yetenekleri doğrultusunda seçimlerinin yapılması gerekmektedir (Cutts ve Moseley, 2004).

Olaya birey hakkı olarak bakmak gerekir. Özel eğitime gereksinim duyan öğrencilerin ihtiyaçlarının karşılanması gerekmektedir. Bu öğrencilere yetenekleri ile doğru orantılı olacak

şekilde eğitim verilmesi gerekmektedir. Demokratik sistemler gereği öğrencilerin ırkına, diline, dinine, kültürüne, cinsiyetine bakmaksızın fırsat eşitliği verilmelidir (Budak, 2008).

Üstün yetenekli öğrencilerin aday gösterilme ve tanınması sürecinde çok dikkatli olmak gerekmektedir. Bu işlerden sorumlu kurum ve kişilerin görevlerini titizlikle yapmaları önem arz etmektedir. Öğretmenlerin öğrenci seçimlerinde farklı teknikleri denemeleri de önerilebilir (Akar ve Uluman, 2013).

Alan yazında üstün yetenekli öğrencilerin çeşitli nedenlerle tespit edilememesi göz önüne alınırsa tanılamadan önce farklı metodlar uygulanabilir. Bireysel farklılıklar araştırılabilir. Bu bağlamda alan yazında sıkça yer bulan çoklu zeka alanı, öğrenme stili ve kişilik tipi gibi özelliklere dikkat edilebilir. Tanınmanın gerçekleşmesinin ardından programın hazırlanması daha kolay olacaktır.

### **Üstün Yetenekli Öğrenciler İçin Müfredat Modelleri**

Üstün yetenekli öğrencilerin geleneksel bir öğretim modeli ile ilerlemesi yetersizdir. Farklı özellik ve yetenekleri dikkate alındığında üst düzey akademik, sosyal, sanatsal, sporsal ve bilimsel özelliklerini geleneksel yöntemle ilerletemezler (Heward ve Orlansky, 1980). Sadece özel yetenekli öğrencilerin değil bütün öğrencilerin yetenekleri doğrultusunda eğitim almaları şarttır (Aksoy, 2014). Bir öğretmen ne kadar çok alanına hâkim olursa olsun öğrencileri de ne kadar ders ortamına uygun olursa olsun doğal öğrenme stilleri dikkate alınmazsa o öğretmenin dersinde başarılı olma şansı yoktur (Saban, 2008).

Özel veya üstün yetenekli çocukların sayı bakımından Türkiye’de önemli bir oran oluşturması, bu öğrencilere eğitim veren devlet okulları ve özel merkezlerin eğitim ve yönetim modellerini gündeme getirmektedir. Toplumda çok az sayıdaki, yerine konulamayacak zenginliği olan üstün yeteneklilerin yetiştirilmesi ve topluma yararlı bireyler haline dönüşmeleri son derece önemlidir (Tantay, 2010).

Özel veya üstün yetenekli birey sayısı hakkında Türkiye’de belli başlı araştırma bulunmamakla birlikte, alan yazımına göre nüfusun % 2’ si oranında bir kabul söz konusudur. Buna göre Türkiye nüfusu itibarıyla yaklaşık 1 600 000 kişi özel veya üstün yetenekli olarak düşünülebilir. Nüfusa oranlama yapıldığında ve Türkiye’de eğitim gören öğrencilerin, bütün eğitim kademeleri göz önüne alındığında yaklaşık olarak 200 000 öğrenci özel veya üstün yetenekliler grubuna girmektedir. Bu öğrencilerin genelde standart eğitim modelleri ile yetiştirilmeleri söz konusudur ve bu tür modellerle yetenekleri standarda çekilmektedir. Bunun giderilebilmesi için özel veya üstün yetenekli öğrencilere özel eğitim programları geliştirilmesi ve uygulanması gerekmektedir. Türkiye’nin dünyada önemli bilimsel, sanatsal, ekonomik, teknolojik vb. faaliyetlerde en ön sıralarda yerini alabilmesi açısından da bu çalışma son derece önemlidir. Konuyla ilgili olarak yapılan araştırmalar nitelik itibarıyla çok önemli olmalarına rağmen yetersiz kalmaktadır.

Öğrenme stilleri, insanlar arası iletişim, etkili öğrenmelerde ve tüm öğrencilere ulaşabilme de öğretim stratejileri eğitimcilere sınıf ortamında yardımcı olan etmenler bazılarıdır (Fleming, 2007). Üstün ve özel yetenekli çocuklara yönelik hazırlanan bazı öğretim stratejileri alt kısımda açıklanmıştır. ÜYÖ’lere uygulanan programlar en az bir modelle birleştirilerek kullanılabilir (Meyen ve Skrtic, 1988).

### **Eğitim Amaçlı Taksonomi**

Bloom tarafından ortaya atılan bu taksonomi, üst düzey düşünme yeteneğini geliştirmek için kullanılmaktadır (Işık ve Ercan, 2004). Eğitim amaçlı taksonomi, bilgi, kavrama ve uygulama olan üç alt düzey ve analiz, sentez ve değerlendirme olarak üç üst düzey yer almasından oluşmaktadır (Meyen ve Skrtic, 1988).

### **Zihinsel Yapı Modeli**

Guilford tarafından ortaya atılan bu model; 3 boyutlu zihinsel bir yapı modelidir. Zihinsel yapıyı içerik, işlem ve ürün olarak 3 ana boyutta ele almaktadır. Başka bir ifadeyle

içerik veya materyal bireysel performans ile incelenir. Bu incelemenin sonucu da üründür. Zihinsel yapı modeli, insan zekâsını betimlerken kullanılır (Heward ve Orlansky, 1980).

### **Bilişsel –Duyuşsal Modeli**

Williams tarafından ortaya atılan bu model; Guilford'un yaratıcı kavramsal etmenlerini ve merak, risk alma, karmaşıklık ve hayal gücünü içeren dört duygusal etmeni içerir. Williams'a göre, ÜYÖ'lere uygulanacak olan müfredatta tüm bu faktörlere özen gösterilmesi gerekmektedir (Meyen ve Skrtic, 1988).

### **Üçlü Zenginleştirme Modeli**

Renzulli tarafından ortaya atılan bu model; 3 düzey veya 3 tipten oluşmuştur. Üstün yetenekli öğrenciler için yapılan araştırma etkinlikleri bu öğrencilerin gelecekteki araştırmaları hakkında fikir sahibi olabilmeleri için değişik konularda çalışmalar yapmasına önerir. Üstün yetenekli öğrencilere yapacakları çalışmanın konusu ve konunun alt başlıkları ilgi alanları aktarılır. Grupla çalışma etkinlikleri de üstün yetenekli öğrencilerin ilgi alanlarının içeriğinin nasıl öğreneceklerini, gelecekteki geniş alan çalışmalarında gerekli olacak olan becerileri, kullanacakları bilgiyi ve davranışları içerir (Heward ve Orlansky, 1980).

### **Bütünleşmiş Program Modeli**

Maker tarafından orta atılan bu modelde; ÜYÖ'ler için içerik, süreç, ürün ve çevre olmak üzere 4 boyutsal değiştirilmiş program yaklaşımını içerir. İçerik; ortaya konulan fikri, kavram ve gerçekliklerin karışık, özet ve farklı yapılanmasını önerir. Süreç, sunulan konuların üst düzey bilişsel düşünmeye yönlendirmesini aktarır. Ürün ise ÜYÖ'den beklentilerini amaçlayan bölümdür (Heward ve Orlansky, 1980). ÜYÖ'lerin yaşam problemleri ile yüz yüze getirilmesini öneren, üretilen ürünlerin o alandaki uzmanlar tarafından değerlendirilmesiyle daha uygun olduğunu savunan, üstün zekalılar için hazırlanabilecek öğretim materyalleri için çerçeve sunan müfredat modelidir (Tortop, 2015a).

### **Kaplan Müfredat Sıkıştırma Modeli**

Kaplan tarafından ortaya atılan bu modelde; müfredatın ÜYÖ'ler için farklılaştırılmasında, büyük bir fikir ve kavramlara odaklanmalı, araştırma becerilerini geliştirmeli, hız ve karmaşık artırılmalı gibi ilkeler sunan bir modeldir (Tortop, 2015a).

### **Paralel Müfredat Modeli**

Tomlinson ve arkadaşları tarafından ortaya atılan bu modelde; ÜYÖ'lerin yetiştirilmesinde çekirdek, bağlantılar, farkındalık ve uygulamalar olmak üzere 4 farklı müfredat sunan ve bu müfredatların birbirine paralel olarak birlikte ya da ayrı ayrı uygulanmasını öneren çerçeve bir müfredat modelidir (Tortop, 2015a).

### **Üstün Yetenekliler Eğitim Programı (ÜYEP) Müfredat Modeli**

Sak (2009) tarafından üstün yetenekli öğrencilerin kullanacağı Müfredat Sıkıştırma Modeli, Maker Farklılaştırma stratejileri ve Paralel Müfredat Modeli esas alınarak oluşturduğu kendine özgü kazanımları olan müfredat modelidir (Sak, 2009).

### **Üstün Yetenekliler Üniversite Köprüsü Eğitim Programı (ÜYÜKEP) Müfredat Modeli**

Tortop (2015) tarafından üstün yetenekli öğrencilerin kullanacağı Müfredat Sıkıştırma ve Bütünleştirilmiş Müfredat modellerini esas alarak Üçlü Yüzük Kuramı çatısını oluşturan, Bilim öğrenmede öz değerlendirme becerisi, bilimsel yaratıcılık, bilimsel süreç ve araştırma becerileri, düşünme becerileri, bilim tarihi ve felsefesi bileşenleri ve bu bileşenlere özgü kazanımları olan müfredat modelidir (Tortop, 2015b).

Programlama çoğu defa ÜYÖ'lerin ihtiyaç ve gereksinimleri doğrultusunda örgün eğitim sınıflarında ve ÜYÖ'ler için eğitim yapan merkezlerde değiştirilebilir (Meyen ve Skrtic, 1988). ÜYÖ'lerin eğitiminde örgün ve yaygın eğitim etkinlikleri, bağımsız ve kendine has biçimde tasarlanır, yürütülür ve değerlendirilir. Bu amaç doğrultusunda klasik ve sabit

müfredat oluşturulmaz. Herkese hitap eden ve dışarıdan yapılan özel ölçmelere yönelik değerlendirmelerde bulundurulur (Şirin vd., 2004).

Zenginleştirme; normal veya üstün yetenekli öğrencilerin herhangi bir konu veya bir alan içerisinde yaşlarına göre daha fazla derinleştirilmesi ve genişletilmesi olarak tanımlanabilir (Tortop, 2015a). Üstün yetenekli öğrencilere yapılan doğru planlamalarda zenginleştirme etkinliklerine daha çok zaman ayrılır ve ÜYÖ'lerin programlarını hızlandırmak, içeriğe yeni bir şeyler katma imkânı sağlar (Kirk ve Gallagher, 1989).

Farklılaştırma; öğretim programlarında öğrencilerin hazırbulunuşlukları, ilgi ve öğrenme gereksinimleri doğrultusunda yapılan değişikliklerdir (Tortop, 2015). ÜYÖ'lerin farklılaşmış programlarının en önemli ayağı programın hızının isteğe bağlı şekilde ayarlanır. ÜYÖ'lere verilen öğretim öğrenme stillerine göre ayarlanabilir düzeyde olmalıdır. Uygulanan öğretimin hızı arttığı takdirde programa katılan öğrenciler daha titiz olur. ÜYÖ'ler kompleks konularda münazara etmeyi, soyut anlamlar çıkarmayı ve elindeki var olan bilgileri sorgulama ve üst düzey düşünmeye sahiptirler. Analiz, sentez ve değerlendirmeyi üst düzey düşünme becerileri içeren öğretim stratejilerinin öğrencilerin yeteneklerini geliştirilmesi amacıyla kullanılır. Bu sebeple ÜYÖ'lerin öğretiminde soyutlama düzeyi güzel bir şekilde tasarlanmalıdır (Kirk ve Gallagher, 1989).

### **Öğrenme Ortamı**

Özel ve üstün yetenekli çocuklar uyum konusunda yaşlarına göre zihinsel ve yaratıcılık özelliklerinde normal akranlarına göre farklılık göstermektedirler (Kevin ve Cooper, 1988). Birbirinden değişik özellikler taşıyan üstün yeteneklere sahip öğrencilere ihtiyaçlarını giderecek adaletli eğitim verilmesi gerekmektedir (Davaslıgil, 2004). Öğrencilerin kabiliyetlerini en aktif biçimde ortaya çıkarabilmeleri için yeteneklerinin sistemli ve planlı ilerletmesi gerekmektedir (Çepni vd.,2002).

Eğitim ortamları, ÜYÖ'leri farklı öğrencilerden müfredat sonrası takviye programlar ve özel sınıflarla eğitim verilmesini hedefler. Öğretmenlerin ÜYÖ'leri fark etmesi, bu konularda destekleyici etkinlikler yaptırılması özel eğitim gereksinimlerinin giderilmesi anlamında önemli bir yer tutar (Cohen ve Ambrose, 1993). Ülkenin geleceği açısından ÜYÖ'ler için yapılması gereken eğitim ve öğrenme ortamlarının iyi hazırlanması gerekmektedir (Akkanat, 2004).

Öğrenme yaşantılarını oluştururken yaş ya da sınıf temeli dikkate alınmamalı öğrencilerin yetenek ve becerileri esas alınmalıdır (Şirin vd., 2004). Bu esaslar göz önünde tutularak yapılan özel gruplandırmalar şeklinde tasarlandığında çocukların yeteneklerini ilerlemesinde kayda değer bir düzeyde başarı gerçekleştirdiği, çocukların bu faaliyetlerinde benlik kavramlarının geliştirdiği görülmektedir (Dağlıoğlu, 2004).

Üstün yetenekli öğrencilerin ihtiyaçlarına göre düzenlenmiş özel sınıflar bu sınıfta öğretim gören öğrencilerin sosyal amaçlarına ulaşmasını sağlar. (Meyen ve Skrtic, 1988). Burada öğretim gören üstün yetenekli öğrenciler birbiriyle pozitif yönde ve verimli biçimde yarışma şansı bulurlar (Enç, 2004). ÜYÖ'lerin oluşturduğu gruplar hem başarı düzeyi olarak hem de okula karşı tutum düzeyi olarak pozitif yönde gelişirler (Ehly vd., 1985). Fakat bu şekilde eğitim veren eğitim kurumlarının fırsat eşitliğine hizmet etmediğini fikirler de vardır (Enç vd., 1979).

### **Bilim ve Sanat Merkezleri (BİLSEM)**

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

veya derse giren öğretmenini seven öğrenci, dersine daha istekli çalışır ve derslerinde daha başarılı olur (Ada, 2013).

Başarıyı sağlayan önemli etkenlerden biri öğrencidir. bireysel farklılıklar dikkate alınarak öğrencilerin başarıları değerlendirilmektedir. Her öğrencinin ruhsal yapısından oluşan öğrenme gücü, hazır bulunuşluğu, motivasyonu, öğrenme hızı, eğitim ortamındaki öğelerle etkileşimi vb. sebeplerle aktarılmak istenen davranışlar her öğrenci tarafından farklı seviyelerde öğrenilir. Bu durumda dersteki başarısının farklı düzeylerde olmasına neden olur (Savaş, Taş ve Duru, 2010).

Türk tarihinde ÜYÖ konusu incelendiğinde, atalarımızın dünyaya örnek olacak şekilde uyguladığı Enderun okulları karşımıza çıkmaktadır. Osmanlı döneminden itibaren yetenekli bireyleri öncelikle tespit edip seçerek devletin üst düze kademelerini oluşturacak devlet adamları yetişmesini sağlamıştır. Cumhuriyet dönemi zamanında 1948 yılı İdil Biret-Suna Kan yasası çıkarılmış, ülkede bulunan kabiliyetli kişilerin eğitim görmeleri için ülke dışına gitme şansları verilmiştir. İhtiyacın daha da kendini göstermesiyle 1964 yılında açılan Ankara Fen Lisesi, yeni modern dünyanın istediği bilim insanını yetiştirmek amacıyla kurulmuştur. (Ataman, 2000).

Türkiye’de üstün yetenekli öğrenci yetiştiren devlet okulları, özel okullar, üniversiteler ve belediyelerin açmış oldukları yerler bulunmaktadır. Sayısal anlamda en çok sayıya ulaşan BİLSEM’lerdir. 2008 yılında sayısı 43 olan BİLSEM’lerin 2015 yılı itibariyle sayıları 80 ‘e ulaşmıştır. Türkiye’de 1993 yılında MEB tarafından üstün yetenekli çocukların eğitimiyle ilgili bir proje çalışmaları başlamıştır. Bu çalışmaların sonucunda Bilim ve Sanat Merkezleri (BİLSEM) açılmaya başlamıştır. Öncelikle Ankara, İstanbul, İzmir, Denizli ve Bayburt illerinde açılan BİLSEM’lerin sayısı 2004 yılından itibaren artmıştır. Bu öğrenciler örgün eğitimlerine paralel olarak BİLSEM’lerde üstün oldukları yetenek alanında diğer okullardan gelen üstün yetenekli arkadaşlarıyla ve alan öğretmenleriyle birlikte çalışmaktadırlar.



Böylelikle bu öğrencilerin toplumla bütünleşmesi kendi okullarında sağlanırken; BİLSEM'ler aracılığıyla da yeteneklerini fark etmeleri ve bu yeteneklerinin geliştirilmesine yönelik eğitim almaları sağlanmaktadır (Satmaz ve Gencel, 2015).

Merkezler, Türk Millî Eğitiminin genel amaçları ve temel ilkeleri doğrultusunda özel yetenekli öğrencilerin;

a) Atatürk ilke ve inkılâplarını benimsemelerini; Türkiye Cumhuriyeti Anayasası'na ve demokrasinin ilkelerine, insan haklarına, çocuk haklarına ve uluslararası sözleşmelere uygun olarak haklarını kullanmalarını, başkalarının haklarına saygılı olmayı, sorumluluk alma bilincinin geliştirilmesini,

b) Ulusal ve evrensel değerleri tanımalarını, benimsemelerini, geliştirmelerini ve bu değerlere saygı duymalarını, liderlik, yaratıcı ve üretici düşünce yeteneklerini ulusal ve toplumsal bir anlayışla ülke kalkınmasına katkıda bulunacak şekilde geliştirmelerini,

c) Yetenek alanı/alanlarının geliştirilmesi sürecinde, sosyal ve duygusal gelişim alanlarının bütünlük içerisinde ele alınmasını,

ç) Yeteneklerinin ve yaratıcılıklarının erken yaşta fark edilerek geliştirilmesini,

d) Bireysel yeteneklerinin farkında olmalarını ve kapasitelerini geliştirerek en üst düzeyde kullanmalarını,

e) Bilimsel düşünce ve davranışlarla estetik değerleri birleştiren, üretken, sorun çözen kendini gerçekleştirmiş bireyler olarak yetişmelerini,

f) İş alanlarındaki ihtiyaçlara yönelik yeni düşünceler önerebilmelerini, teknik buluş ve çağdaş araçlar geliştirebilmelerini,

g) Özel yetenekleri doğrultusunda bilimsel çalışma disiplini kazanmalarını, disiplinler arası düşünme, sorunları çözme ya da belirlenen ihtiyaçları karşılamaya yönelik projeler gerçekleştirmelerini amaçlar.

MEB (2015)'e göre BİLSEM'lerde uygulanan eğitim programlarının ilkeleri şu şekildedir;

- a) Programlar, öğrenci merkezli ve disiplinler arası yapıda hazırlanır.
- b) Programlar, lider ve/veya danışman öğretmenlerin rehberliğinde bireysel öğrenmeye uygun olarak hazırlanır.
- c) Programlar, öğrencilerin etkin problem çözme, karar verme ve yaratıcılık gibi yetişkinlik dönemlerinde ihtiyaç duyacakları üst düzey zihinsel, sosyal, kişisel ve akademik becerileri kazanmalarını sağlayacak şekilde hazırlanır.
- ç) Planlama, uygulama ve değerlendirme aşamaları öğrencilerin, yaparak yaşayarak öğrenen, üreten, sorun çözen, yaratıcı düşünebilen, çevresi ile iletişim kurabilen, bilimsel araştırma ve buluş yapabilen bireyler olarak yetiştirilmeleri sağlanacak şekilde yürütülür.
- d) Özel yetenekleri geliştirmeye yönelik programlar, disiplinler ve disiplinler arası yaklaşımlar dikkate alınarak herhangi bir disiplinde derinlemesine veya kapsamı genişletilecek ileri düzeyde bilgi, beceri ve davranış kazandırma amacıyla hazırlanır.
- e) Eğitim programları hazırlanırken üst bilişsel düşünme becerilerini geliştirmesini sağlayan etkinliklerin planlanmasına ve uygulamasına dikkat edilir.
- f) Uygulanacak programların süreleri, öğrencilerin performansları doğrultusunda belirlenir.
- g) Uygulanacak eğitim programlarının her aşamasında değerler eğitime yer verilir. MEB (2015)'e göre BİLSEM'ler; okul dönemindeki ÜYÖ'lerin bireysel yeteneklerinin keşfedilmesi ve performanslarını artırarak en üst seviyede gösterebilmelerini sağlamayı amaçlamaktadır. 2015 yılında çağın gerekliliği olan teknolojik ilerlemeleri dikkate alan MEB 1. ve 2. sınıflar da BİLSEM'lere öğrenci alımında tablet ile sınav yapma sürecini başlatmıştır. (MEB BİLSEM Yönergesi, 2015).

BİLSEM’lerde uygulanan programlar öğrencilerin bireysel eğitimleri dikkate alınarak hazırlanmalıdır. Üstün yetenekli öğrencilerin fiziksel, kişisel, ahlaki, sosyal, ekonomik ve kültürel yapıları dikkate alınarak hazırlanmalıdır.

Merkezlere kayıt yaptıran öğrenciler MEB tarafından hazırlanan eğitim programlarına tabii olmaktadır. 2015 yılı itibariyle BİLSEM’lerde 5 eğitim programı bulunmaktadır. Bu programlar şu şekildedir;

### **Uyum Programı**

BİLSEM’e ilk kayıt yaptıran öğrencilere uygulanan programdır. Bu program kırk ders saati ve 2 aylık zamanı aşmayacak biçimde tasarlanır. Uyum programında sadece öğrencilere değil aynı zamanda velilere de okulun vizyonu ve misyonu hakkında bilgiler verilir. Uyum programı etkinlikleri en az 12 öğrenci ile yapılır. Öğrencilerin bireysel, psikolojik ve sosyal gelişimleri hakkında bilgi edinmeyi amaçlayan etkinlikler yapılır. Etkinliklerin temelinde öğrencilerin kurum kültürü ve grup çalışmalarının katkısıyla biz bilincinin yerleşmesini hedefler. Bir sonraki destek eğitim programına planlaması yapılır. Lider veya danışman öğretmenlerin sorumlu olacakları öğrenci grupları bu eğitim programında belirlenir. Özel yetenekler (resim, müzik) alanlarında tanınmış olarak merkezlerde eğitimlerini sürdüren öğrenciler, bu programın sonunda, yetenekleri doğrultusunda özel yetenekleri geliştirici eğitim programlarına devam ettirilir (MEB BİLSEM Yönergesi, 2015).

### **Destek Eğitimi Programı**

Uyum programını tamamlayan öğrenciler destek eğitim programında öğrencilerle bireysel veya grup olarak çalışmaya başlanabilir. Destek eğitimi programı okul öncesi veya ilkökul seviyesinde başladığında ilkokulu bitirinceye kadar haftada altı ders saati, ortaokul seviyesinde başladığında ise haftalık sekiz ders saati olacak şekilde bir yıl olacak şekilde tasarlanır. Proje hazırlamaya bu dönemde başlanabilir. Programın etkinliklerini 3 ile 7 öğrenci arasında olmalıdır. Öğrenciler bu eğitim programında bilimsel araştırma teknikleri, grupla

çalışma teknikleri, iletişim becerileri, problem çözme teknikleri ve öğrenme becerilerini kazanmaları hedeflenmektedir. Destek eğitim programında öğrencilerin gruplara ayrılarak yaratıcı düşünceleri, eleştirel düşünceleri, karar verme yetilerini ve kaynakları etkin kullanmaları kazanmaları beklenmektedir. Eğitim programlarının içerisinde fen bilimleri, matematik, Türkçe, sosyal bilimler, yabancı dil, bilişim teknolojileri, teknoloji ve tasarım, görsel sanatlar, müzik vb. bölümlerle ilişkilendirilerek eğitime alınırlar. Destek eğitim programı uygulama sürecinde zenginleştirme, farklılaştırma ve hızlandırmanın sağlanabilmesi için tema/atölye temelli etkinlikler uygulanabilir. Destek eğitim programı sürecinde ve sonunda somut ölçme araçlarına dayalı dönütler alınır (MEB BİLSEM Yönergesi, 2015).

### **Bireysel Etkinlikleri Fark Ettirme Programı**

Destek eğitim programını tamamlayan öğrenciler gruplara ayrılarak bireysel etkinlikleri fark ettirme programı başlar. Bireysel yetenekleri fark ettirici eğitim program, bir alandan haftada 4 saat, toplam 8 ders saati olacak şekilde 2 yıl boyunca uygulanır. Yetenek alanları belirlenemeyen öğrenciler için program süresi merkez yürütme kurulu kararı ile uzatılabilir. Destek eğitimde oluşturulan gruplar bu eğitim programında değiştirilebilir. Gruplardaki öğrenci sayısı 3 ile 5 arasında olabilir. Bir öğrenci, en az 2 en fazla 4 alanda eğitime devam eder. Bireysel etkinlikleri fark ettirme programının ana ögesi özel yetenekli öğrencilerin sahip oldukları yeteneklerini fark ettirmek amacıyla yaratıcılığını öne çıkaran disiplinlere yönelik programların uygulanmasıdır. Özel yetenekli öğrenciler açısından son derece önemli olan öğrenme ortamının yaratıcı düşüncelerini teşvik edici araç ve gereçlerle donatılması gerekmektedir. Bu eğitim programında modüler yapıda ve öğrenci merkezli eğitim anlayışı dikkate alınarak hazırlanır. Bireysel yetenekleri fark ettirici dönemde disiplinler arası ilişkiler dikkate alınarak proje üretim çalışmaları devam ettirilir ve projeler destek eğitimi programına göre daha kapsamlı hazırlanır. Programı tamamlayan öğrenciler öğretmenler kurulunca çoklu değerlendirme yöntemiyle alanlara yönlendirilmeleri sağlanır.

### **Özel Yetenekleri Geliştirici Program**

Bu eğitim programında öğrenciler en fazla 2 alanında eğitimlerine devam ederler. Gruplar en az 2 en fazla 4 öğrenciden oluşur. Özel yetenekleri geliştirici program, bir alandan haftada 4 saat olmak üzere 2 yılı geçmeyecek şekilde uygulanır. Uygulanan eğitim programı öğrenci merkezli ve disiplinler arası modüler yapıda, öğrencilerin üst düzey bilgileri, beceri ve davranış kazanmaları sağlanır. Öğrencilerin en üst düzey bireysel çalışmalar yapacağı dönem özel yetenekleri geliştirici eğitim programıdır. Bu eğitim programında bilimsel ve sanatsal etkinlik temelli çalışmalara bu dönemde yoğunluk kazandırılır. Bu süreçte, merkezde yürütülen çalışmalara katkı sunmaları amacıyla yardımcı olacak kurum, kuruluşlar ve üniversitelerle iş birliği yapılır.

### **Proje Üretimi ve Hazırlama Programı**

BİLSEM eğitim programlarının son aşamasını oluşturan bu programda, öğretmenlerin rehberliğinde öğrencilerin bireysel yetenekleri dikkate alınarak projeler üretilir ve geliştirilir. Proje üretiminde zamanlama, haftalık minimum 1 maksimum 4 ders saat aralığında olacak şekilde planlanmaktadır. Proje konuları tespiti, belirlenmesi ve sonuçlarının değerlendirilmesinde alanında yetkin kamu kurum ve kuruluşlardan destek alınır. Projelerin konu alanlarında ve bu alanların seçiminde bir kısıtlamaya gidilmez.

### **Matematik Kavramı**

Aritmetik, cebir, geometri gibi sayı ve ölçü temeline dayanarak niceliklerin özelliklerini inceleyen bilimlerin ortak adıdır (TDK, 2015). Ersoy vd. (1991)'a göre; biçim, sayı ve çoklukların özellikleri aralarındaki ilişkileri akıl ve bilim yoluyla inceleyen bilim koludur. Altun (1997)'a göre; bir takım ilişki ve yorumlarıyla bireylerin yaşamlarına yardımcı olan bir bilimdir. Baykul (2003)'a göre; dünyayı algılamamızı ve çevremizi organize etmeye yardımcı olan bir bilimdir. Ersoy vd. (2000)'ne göre; bütün bilimlerin ortak bir dili, bilimi ve

teknolojiyi taşıyan sağlam bir temeldir. Olkun ve Toluk (2001)'e göre; bir örüntü ve düzen bilimidir.

Matematik; sayıların, şekillerin, uzayın, örüntülerin ve düzenlerin oluşturduğu bir bilimdir. Bir başka deyişle sembol ve şekiller kullanılarak yazılan evrensel bir dildir. (MEB, 2005). Matematik, insanların bakış açısıyla güzel bir yaşantının ve başarılı kariyerin başlangıcı olarak kabul edilmektedir. Aynı zamanda matematik, hayatın ve evrenin anlaşılması ve bu kavramlar üzerinde yorumlar yapılabilmesi için destekleyici bir unsur olarak da düşünülmektedir (Dursun ve Dede, 2004).

Matematik yaratıcının doğaya bıraktığı ipuçlarıdır. İnsanların matematiği kullanmaya başlamalarının temelinde yatan içgüdü oluşabilecek doğa olayların olmadan keşfedebilme ve bunlara tepki verebilmektir. (Sertöz, 1996). Bugünün ileri teknolojisine matematik yardımıyla ulaştığımız düşünülürse, matematiğin tamamen doğadan bağımsız olmayacağı belli oluyor. En derin soyut düşüncelerin bile somuttan kaynaklandığını görebiliriz. Bu nedenle matematiğin en derin soyut kavramları bile ilerlen zamanlarda uygulama alanı bulabiliyor. Çünkü bütün bu kavramların ana kaynağı doğadır. Matematik doğanın yasalarını ve vermeye çalıştığı mantığını ortaya koymaya çalışan ve bunda da üstün başarı gösteren bir uğraştır (Nesin, 2002).

Matematik hayatımızın düzeni için önemli ve gereklidir. Herkes matematiği az ya da çok bilmek zorundadır. Diğer bilimlerin de anlaşılması için matematik önemli bir yer tutar. Okul öncesi dönemden yaşamımızın sonuna kadar matematiği kullanırız (Güven, 2000). Matematiği, evrenin anlamada açıklamada kullanırız. Matematiğin amacı; insanın doğasında var olan problemleri oluşturma ve onların çözümüne yönelik fikirler ortaya atarak bu problemlerin sebep-sonuç ilişkilerini açıklamasına yardımcı olmaktır (Baki ve Bell, 1997).

Matematik alanında üstün yetenek, sadece işlem becerilerini yapabilen değil matematiksel düşünmeyi ve matematiksel mantığı günlük yaşamında kullanabilmeyi ifade

eder (Miller, 1990). Budak (2008)' a göre matematik alanında üstün yetenek, matematiksel düşünüş biçimini gösteren bir değerdir. Burada önemli olan toplumun kısa süreli beklentilerini karşılayan eğitim ideolojileri yerine ÜYÖ'lerin ihtiyaçlarını karşılayacak adımlar atmaktır. Lupkowski-Shoplik vd. (2003)'e göre; Matematikte alanında üstün yeteneklilik, bireyin kendisine akademik veya zihinsel olarak üstün yeteneklilik alanında yer almasıdır. House (2006)'a göre; ÜYÖ'lerle benzer yapılarla sahip bireyler olarak da tanımlanmaktadır.

Matematik dünyanın var olduğu günden beri vardır. Öklid'in oluşturmuş olduğu bir matematiksel sistem, Pisagor'un "Bir dik açılı üçgenin uzun kenarının karesi diğer dik kenarların kareleri toplamına eşittir" teoremi, Nil Nehri'nin taşma zamanlarını hesaplamak için oluşturulan 365 günlük takvim matematiğin çok eski zamanlardan beri kullanıldığının kanıtıdır. Matematik binlerce yıl öncesinde hazırlanan teoremler, kuramlarla çıktığı yolculuğa tüm ihtişamıyla gelişerek ve büyüyerek devam etmektedir (Sayılı,1991).

### **Matematik Eğitimi ve Öğretimi**

Türkiye'de 2005 yılında MEB tarafından yapılan program değişikliği kapsamında yapılandırmacı yaklaşım derslerin içeriğini etkilemeye başlamıştır. Dünya'da bilgiye ulaşma gittikçe önemini artırmaktadır. Bilgi edinmenin ve onu kullanmanın getirisi gittikçe artmaktadır. Bu tür değişimlere ayak uydurabilen toplumlar yenedünyada kendine yer bulmaktadır. Dünyada yaşanan bu hızlı gelişim eğitim alanında da yansımaları bulmaktadır (MEB, 2005).

Gelişen teknolojilerle beraber matematikte kullanılan araçlarda değişmeye başladı. Önceden kâğıt kalemle yapılması gereken işlemler bugün bilgisayarlar aracılığıyla daha kısa sürede ve daha ekonomik olacak şekilde yapılabilir hale geldi. Eskiden kaynaklara ulaşabilmek için harcanan uzun ve üst düzey ekonomik durumlar yerini internet kullanımıyla dakikalara düşmeye başladı. Bu gelişmelerle beraber matematik eğitiminde kâğıt kalem ile

yapılan işlemlerin önemi azalarak, bilgiye ulaşma ve problem çözme becerileri ön plana çıkmaya başladı. Bu doğrultuda hazırlanan matematik programları sayesinde öğrencilerin bilinçli tüketici olmaları sebebiyle istatistikî bilgileri kullanabilme, verilere dayalı tahminlerde bulunabilme ve karar verme becerilerinin geliştirilmesi gerçekleştirildi (MEB, 2005).

### **Matematik Öğretimi**

Matematik sadece soyut bir kavram değildir. Matematiği soyut bir kavram olarak düşünme yanlılığına düşülerek yapılan programlar gerçek amacına hizmet edemez. Öğrencilerin soyut kavramları somutlaştırarak yapabilecekleri programlar matematik öğretiminin temel amacını sağlamaktadır. MEB (2015)'e göre matematik öğretiminin amaçları şu şekildedir:

- Günlük yaşamda karşılaştığı problemlere karşı doğru karar verebilme,
- Karşılarına çıkılan durumlarda mantıksal çözümler üretebilme,
- Yaratıcılığını artırabilmek için soyut olayları değerlendirebilme,
- Nicel bilgiyi kullanabilme,
- Sezgisel düşünme kabiliyetini artırabilme,
- Var olan estetik değerlerinin üzerine yeni şeyler koyabilme,
- Farklı çözüm önerileri kullanarak, bakış açısını değiştirebilme.

Matematik öğretiminin genel amacının istenilen amaca ulaşılabilmesi için kişilerin geçmiş bilgi ve becerilerinin belirli bir düzeyde olması gerekmektedir (Polat, 2010). Bu sebeple programlar hazırlanırken öğrencilerin sınıf seviyeleri, yaş düzeylerine göre hareket edilmelidir. Fiziki ortamların hazırlanması ve öğrencilerin matematiksel bilgi ve birikimlerinin yeterli düzeye çıkarılması için önlemler alınmalıdır. Alkan ve Altun (1998)'a göre; kişilerin gündelik yaşamda kullanabileceği matematiksel bilgi ve becerilerini kullanarak karşılaştıkları problemlere karşı mantıksal çerçevede çözümler üretebilecek bir düşünme biçimi kazandırmaktır.



## Matematik Eğitimi

Bütün bilimlerde kullanılmakta olan matematik eğitimi çağın gerekliliği dikkate alınarak öğrencilerin bireysel kazanımlarını taşımalıdır. Matematik eğitiminin bireysel kazanımlarını değerlendirdiğimizde şu becerilerle karşılaşmaktayız (MEB, 2004).

- Bireylerin fiziksel ve sosyal gelişimi için bilgi, beceri ve donanımını sağlar,
- Deneyimleri analiz edebilecekleri sistematik kazandırır,
- Bireylerin estetik gelişmesini sağlar,
- Yaratıcı düşüncelerini kolaylaştırır,
- Akıl yürütme becerilerinin gelişmesini sağlar.

Matematiği günlük yaşamda kullanmak, bağımsız düşünebilen, karar verme yetisine sahip bireyler yetiştirmek bilgi toplumunun gerekliliğidir. Soru sormayı bilen, gerekli bilgiye istediği zamanda ulaşabilen ve problem çözme becerisine sahip bireyler yetiştirmek her programın gerekliliğidir. Bu bilgi ve becerilerin öğrencilere kazandırılmasında en önemli işlev matematiktir. Bu nedenle matematik eğitimi dikkat edilmesi gereken, sorgulayıcı ve geliştirici bir ders programı olmalıdır (Polat, 2010).

Matematik eğitimi sadece bireysel kazanımları olmayan aynı zamanda toplumsal kazanımları olan da bir bilimdir. Bu kazanımları değerlendirdiğimizde şu becerilerle karşılaşmaktayız:

- Matematik toplumları harekete geçirecek bir güçtür,
- Toplumun ilerlemesini sağlar,
- Bilimin gerektirdiği bütün teknolojilerde vardır,
- Sistemlerin davranışlarında yol göstericidir,
- Gerekli ilgiyi gösteremeyen toplumlar bilgiyi satın almak zorunda kalırlar,
- Yaratıcılığı geliştiren en önemli faktörlerdendir.

Günümüzde ve gelecekte söz sahibi bir toplum olmak isteniyorsa bireysel kazanımları dikkate alarak toplumsal yararlı bir matematik eğitimi verilmelidir. Geleceği planlayan ve söz sahibi olmak isteyen ülkeler yatırımlarını eğitim alanında ve özellikle matematik bilimi üzerine yapmalıdır.

Gerçekçi Matematik Eğitiminin ilk savunucularından olan Freudenthal'e göre, matematik öğretimi hayatın gerçek problemleri ile başlamalıdır. Öğrencilerin öğrenme biçimi problem çözme sürecinin öğrenilmesi biçiminde olmalıdır. Bilgiye öğrencilerin kendileri ulaşmalıdır. Yapılacak olan aktiviteyi, konusu matematiğin içinden ya da gerçek yaşamın içindeki problemler için çözüm arayışı niteliğinde olmalıdır (Aydoğdu ve Ayaz: 2009).

### **Metafor**

Metafor köken olarak Yunanca Metaphora kelimesinden gelmekte olup, anlam olarak aktarmak ya da nakletmek demektir. Türk Dil Kurumu (TDK, 2016) sözlüğünde ise metafor; mecaz anlamında; “bir ilgi veya benzetme sonucu gerçek anlamından başka anlamda kullanılan söz; bir kelimeyi veya kavramı kabul edilenin dışında başka anlamlara gelecek biçimde kullanma” olarak tanımlanmıştır. Düşünme biçimi ve hareket etme düzeni ve kavramsal sistemimiz özünde metaforiktir (Gencel, 2015). Metaforlarla akıl yürütme insanların doğasının bir temeli ve yol gösterici bir benzetmesi olarak ifade edilebilir.

Metaforlar, Saban (2008)'a göre; insanların belli bir olguyu başka bir olguyla görmesini sağlayan zihinsel modellerdir. Lakoff ve Johnson (2005) ise metaforu, bir şeyi başka bir şeyin bakış açısı ile algılamak olarak açıklamışlardır. Metaforları bir söz sanatı olarak ta düşünürüz. Ancak, bundan daha fazlasını düşünürsek, dünyayı görme ve anlama biçimimizi vurgulanmaktadır (Morgan, 1980). Metaforlar eğitim alanlarında, evde ve sokakta kısaca zaman geçirdiğimiz her alanda kişiler tarafından kullanılmaktadır. Metaforlar, soyut ya da algılanması zor olguların daha kolay ve anlaşılır cümlelerle aktarılmasıdır. İki kavramı ya da nesneyi birbiriyle ilişkilendiren dilsel bir araçtır. Herhangi bir yaşam alanından başka bir

yaşam alanına aktarım ya da kıyaslama yapmak üzere iki farklı fikir veya kavramın ilişkilendirildiği sembolik dil olarak kabul edilmektedir (Şeyihoğlu ve Gençler, 2010). Metaforlar 21. Yüzyılın eğitim becerilerinin aktarılmasında kavramsal dil olarak yerini alacaktır (Şahin ve Girgin Sarıdaş, 2015).

Metaforlar, bireyin kelime dağarcığına önemli katkılarda bulunmaktadır. Arslan ve Bayrakçı (2006)'da metaforu bir öğretim aracı olarak ele alarak metaforların en dikkat çeken yönlerinden birisini kalıcı hafıza tekniklerinden kabul ederek akılda uzun süre tutmayı sağlayan bir etken olarak düşünmektedir. Bu şekilde bilgilerin uzun süreli bellekte yer almasını sağlayan metaforlar, olaylara değişik yönleriyle bakılmasını da katkıda bulunur. Morgan'a (1998) göre kurgulayıp oluşturduğumuz metaforlarla, dünyayı kavrayışımız ve hayata bakış açımız arasında ilişki bulunmaktadır. Düşünce ve görme biçimi oluşturulurken geçmişte edinilmiş bilgilerle güçlü bağlar kurulur. Bu bağların gücüne paralel olarak da olgu daha geniş açıdan görülebilir (Morgan, 1998; Akt: Aydoğdu, 2008; 30).

Metafor, kişilerin sonuç çıkarmak ve günlük yaşamda kullanacakları yeni kavramları öğrenmek amacıyla kullandığı etkili bilişsel fikirlerden biridir. Metaforlar, çok güçlü öğrenme ve öğretme aracı olarak düşünülebilir (Küçükturan, 2003). Metaforu en iyi anlatan cümlelerden biri de, "Bir resim 1000 kelimeye bedelse, bir metafor da 1000 resme bedeldir (Shuell, 1990). Eğitimin iki temel ögesi, bilinenden bilinmeyene ve somuttan soyuta gitmektir. Bu mantıkla metaforlar soyut ilkeleri, somut örneklerle açıklamaktadırlar (Bahadır ve Özdemir, 2012).

Genel olarak bir yapının metafor olarak kabul edilebilmesi için (Forceville, 2002; Akt. Aydoğdu, 2008; 28) Şu 3 soruya cevap vermesi sağlanmalıdır:

1. Metaforun iki şartı nelerdir?
2. Metaforun kaynak alanı ve hedef alanı nelerdir?

3. Metaforun kaynak alanından metaforun hedef alanına doğru hangi özellikler eşleştirilmektedir?

Bu üç sorudan çıkan cevaplar bir metaforu oluşturur. Ortaya çıkan elemanlar metaforun ana özelliklerini yansıtır. Bu elemanların arasındaki bağ sağlam değilse metafor teşkil etmezler (Saban, 2004).

Bilinmeyenden bilinene, soyuttan somuta geçişi düşünürsek, matematiksel kavramların soyut yapısı, bu kavramların dolaylı bir aktarım yoluyla neredeyse zorunluluğu, matematik öğretiminde soyut, karmaşık veya kuramsal bir olguyu anlama ve açıklamada işe koşturulabilecek güçlü bir zihinsel model olarak metaforların kullanımını öne çıkarmaktadır (Güveli vd., 2011).

### **İlgili Araştırmalar**

Bu bölümde, araştırma konusuyla ilgili yurtiçi ve yurt dışında çalışılan benzer çalışmalara atıfta bulunulmuştur.

#### **Yurt içinde yapılan araştırmalar**

Literatürde üstün yetenekli öğrenciler, matematik kavramı, metafor çalışmaları ile ilgili yapılan çalışmalar bu başlık altında sunulmuştur. Bu kavramlar ve bunların birbiriyle olan ilişkilerini inceleyen ilgili yurt içinde yapılan ve araştırmacı tarafından ulaşılan çalışmalar, genel hatlarıyla özetlenmiştir.

Öztürk, Akkan ve Kaplan (2014) tarafından gerçekleştirilen “Üstün Yetenekli Öğrencilerin Matematik Kavramına Yönelik Algılarının İncelenmesi” isimli çalışmada ÜYÖ matematik kavramına ilişkin sahip oldukları zihinsel imajlarını çıkarabilmek amacıyla gerçekleştirilmiştir. Araştırma nitel araştırma yöntemlerinden olgu bilim yaklaşımına dayandırılmıştır. Araştırmanın çalışma grubunu üstün yetenekli olduğu WISC-R zeka testi ile belirlenmiş 28 ÜYÖ oluşturmaktadır. Veriler odak grup görüşmeleri ile toplanmış olup içerik analizi yöntemiyle analiz edilmiştir. Araştırma bulguları doğrultusunda çalışmaya dahil

olan üstün yetenekli öğrencilerin 16 değişik metafora ürettikleri belirtilmiştir. Araştırmada öğrencilerin ürettikleri metaforların gerekçeleri üç ana başlık altında toplanmıştır. Bunlar; matematiğin insana etkileri, doğanın matematiğe etkileri ve matematiğin doğasından kaynaklı gerekçelerdir. Araştırmada üstün yetenekli öğrencilerin sınıf seviyesi yükseldikçe matematik kavramını daha çok doğa ile özdeşleştirdikleri sınıf seviyesi düştükçe matematik kavramını insan ihtiyaçları ile ilişkilendikleri dikkat çeken sonuçlar arasında yer almaktadır.

Oflaz (2011) tarafından gerçekleştirilen “İlköğretim Öğrencilerinin Matematik ve Matematik Öğretmeni Kavramlarına İlişkin Metaforik Algıları” isimli çalışma İlköğretim öğrencilerinin matematik ve matematik öğretmeni kavramına ait algıyı metaforik olarak ifade etmek ve matematik öğretmenlerini nasıl istediklerini ortaya çıkarmak amacıyla gerçekleştirilmiştir. Araştırmada nitel araştırma yöntemlerinden olgu bilim deseni kullanılmıştır. Bu çalışma gurubunu Sivas ilinde bulunan iki ilköğretim okulundaki kırk tane 8. Sınıf öğrencisinden oluşturmaktadır. Bu araştırmanın verileri iki maddeden oluşan “Matematik ..... gibidir, çünkü .....” ve “ Matematik öğretmeni ..... gibidir, çünkü .....” açık uçlu sorulardan toplanmıştır. Elde edilen veriler içerik analizi yöntemi kullanılarak bilgisayara aktarılmış ve NVivo 8 programında kodlama ve kategorilendirme aşamaları gerçekleştirilmiştir. Ortaya çıkan sonuçlar doğrultusunda matematik kavramına ilişkin ortaya çıkan metaforlar; matematiğin işlevselliği, matematiğin bireysel gerekliliği, matematiğin içeriği, matematik çalışmanın süreklilik gerektirmesi olmak üzere 4 kategoride belirtilmiştir. Matematik öğretmeni kavramına ilişkin metaforlar; bilgi sağlayıcı, şekillendirici, tedavi edici, yönlendirici, matematik öğretmenine karşı olumlu tutumlar ve matematik öğretmenine karşı olumsuz tutumlar olmak üzere 6 kategoriden oluşmaktadır. Öğrenciler bu çalışmada, matematik öğretmenini şaka yapan, öğrencilere karşı ilgili, sevimli, öğrencilere yardımcı olan, istedikleri

zaman rahatlıkla soru sorabilecekleri ve anlamadıkları kısımları sordukları zaman kızmayan öğretmen olarak isteklerini belirtmektedirler.

Kilic ve Yelken Yanpar (2013) tarafından gerçekleştirilen “Belçikalı ve Türk Sınıf Öğretmeni Adaylarının Matematik ile İlgili Metaforik Anlatımları” isimli çalışmada Belçika ile Türkiye’de bulunan sınıf öğretmeni adaylarının matematik kavramına ilişkin metaforik algılarına bakmak ve bu iki ülke arasındaki öğretmen yetiştirme noktasında benzerlik ve farklılıklarının metaforik düşünmeye etkisini amaçlamaktadır. Bu amaçla öğretmen adaylarından şu iki sorunun cevabı aranmaktadır. Birincisi, Matematikle ilişkili ne tür metaforlar kullanılmaktadır? İkincisi, kullandıkları bu metaforlar farklılık göstermekte midir? Araştırmada nitel araştırma yöntemlerinden betimsel yöntem tercih edilmiştir. Veriler, Matematik .....gibidir. Çünkü ..... formu doldurmaları istenmiştir. Ayrıca matematik ile ilgili metaforik anlatımlarını görsel olarak kağıda aktarmaları istenmiştir. Araştırmada kullanılan formların uygunluğu konusunda uzman görüşü dikkate alınmıştır. Araştırmaya, toplam 79 sınıf öğretmeni adayı katılmıştır. Katılan kişilerin 37’si Belçikalı, 42’si Türk öğretmen adaydır. Araştırmanın katılımcıları, matematik ve matematik öğretimi derslerini almış olan öğrenciler tarafından oluşmaktadır. Araştırmanın katılımcılarının bu öğrenciler tarafından seçilmiş olmasının amacı rahatlıkla matematik ile ilgili metaforları üretebilecekleri olmasıdır. Metafor analizi katılımcıların üretmiş oldukları yazılı ve görselliğe dayalı çizimlerden oluşmaktadır. 5 aşamalı veri analizi uygulanmıştır. Birinci kısımda katılımcıların ürettikleri metaforlar listelenmiştir. Üretilen metaforlar düşünülerek başlangıç kodlama listesi oluşturulmuştur. Bu metaforlar organize edilerek ikinci kısım tamamlanmıştır. Üçüncü kısımda metaforlara kodlama sistemi uygulanmıştır. Dördüncü kısımda kodlaması yapılan metaforlar kategorilerine göre ayrılmıştır. Analiz kısmının son aşamasında metaforlara genel olarak isimlendirilmiştir. Analizler farklı araştırmacılar tarafından ayrı ayrı gerçekleştirilmiştir. Araştırmanın güvenilirliği %98 olarak tespit edilmiştir. Araştırmanın

sonucunda ortaya çıkan metaforlar canlı, cansız, hareket ve duygu olmak üzere 4 kategoride toplanmıştır.

Bahadır ve Özdemir (2012) tarafından gerçekleştirilen “İlköğretim 7. Sınıf Öğrencilerinin Matematik Kavramına İlişkin Sahip Oldukları Zihinsel İmgeler” isimli çalışmada ortaokul 7. sınıf öğrencilerinin matematik kavramına ilişkin sahip oldukları zihinsel imgeleri metaforik olarak çıkarmayı amaçlamaktadır. Araştırmanın bu amacı doğrultusunda; Öğrencilerin matematik kavramına ilişkin sahip oldukları metaforlar (ya da zihinsel imgeler) nelerdir? ve bu metaforlar ortak özellikleri bakımından hangi kavramsal kategoriler altında toplanabilir? Sorularına cevap aranmaktadır. Araştırma 2011-2012 eğitim-öğretim yılında İstanbul İline bağlı Sarıyer ilçesinde 1 ilköğretim okulunun 7. Sınıflarından dört tanesinde 160 öğrencinin katılımıyla gerçekleştirilmiştir. Araştırmaya katılan öğrencilere matematik kavramlarına ilişkin algılarını ortaya koymak amacıyla metafor formu verildi. Öğrencilerin doldurmuş oldukları bu metaforlar kendi el yazılarıyla oluşturdukları için veri kaynağı olarak birer belge ve doküman kullanıldı. Araştırmanın katılımcılarının oluşturmuş oldukları bu belge ve dokümanların analizi için kodlama ve ayıklama aşaması, örnek metafor imgesi derleme aşaması, kategori geliştirme aşaması, geçerlik ve güvenilirliği sağlama aşaması ve nicel veri analizi için verileri bilgisayara aktarmak amacıyla SPSS paket programını kullanma aşaması olmak üzere beş farklı aşamada gerçekleştirildi. Bu çalışmada toplam 112 metafora ulaşıldı. Bu metaforlar uzman görüşü de alınarak 5 ayrı kategoride derlendi. Bu kategoriler; oyun olarak matematik, hesap aracı olarak matematik, korku ögesi olarak matematik, tatlı olarak matematik ve unutulmuş bir öğe olarak matematik olarak belirlendi.

Güler, Akgün, Öçal ve Doruk (2012) tarafından gerçekleştirilen “Matematik Öğretmeni Adaylarının Matematik Kavramına İlişkin Sahip Oldukları Metaforlar” isimli çalışmada ortaöğretim matematik öğretmeni adaylarının matematik kavramına ilişkin metaforik düşüncelerini belirlemeyi amaçlamaktadır. Bu çalışmada içerik analizi modeli

kullanılmıştır. Yapılan bu araştırmanın çalışma gurubu 2010–2011 eğitim-öğretim yılı Atatürk Üniversitesi Kazım Karabekir Eğitim Fakültesi OFMA Matematik Öğretmenliği bölümünden 140 öğretmen adayından oluşmaktadır. Matematik öğretmeni adaylarının “Matematik” kavramına ilişkin toplam 115 metafor geliştirdikleri belirlenmiştir. Geliştirilen bu metaforlar, gereksinim, yol gösterici, sonsuzluk, bakış açısı ve hayatın kendisi olmak üzere 5 ayrı kategoride toplanmıştır.

Güner (2013) tarafından gerçekleştirilen “Bir Labirentte Çıkış Aramak mı? Yoksa Yeni Ufuklara Yelken Açmak mı? On İkinci Sınıf Öğrencilerinden Matematik Öğrenmek ile İlgili Metaforlar” isimli çalışmasında, Anadolu ve meslek lisesi 12.sınıf öğrencilerinin “matematik öğrenmek” ile ilgili düşüncelerini ve duygularının tespitini amaçlamaktadır. Araştırmanın çalışma grubunu Denizli ilinde bulunan Anadolu liselerinden 323 öğrenci ile meslek liselerinden 346 olmak üzere toplam 669 öğrenciden oluşmaktadır. Veri toplama aracı demografik bilgi formu ve metaforik bilgi formu olmak üzere iki kısımdan oluşmaktadır. Veri toplama araçları uzman görüşü alındıktan sonra uygulanmıştır. Çalışmaya gönüllü olarak katılan öğrencilerden toplanan veriler nitel veri çözümleme yöntemleri kullanılarak 669 metafor çözümlenmeye uygun görülmüştür. Bu metaforlar içerik analizi süzgecinden geçirilerek 76 farklı metafor olarak belirlenmiştir. Birbirinden bağımsız uzman görüşleri alınarak 8 ayrı kategoriye ayrıştırılmıştır. Bu kategoriler; bilinmeyeni keşfetme, yeni bir beceri kazanma, bilmece çözmek, bir oyunun kurallarını öğrenerek oynamak, bir araç kullanmak, matematik öğrenmenin zorluğu, matematik öğrenmekten keyif almak, matematik öğrenmenin eziyet olması olarak belirlenmiştir. Oluşturulan kategoriler ile öğrencilerin okul türleri ve cinsiyetleri arasında anlamlı farklılık var mı sorusuna ki kare testi kullanılarak nicel olarak da cevap aranmıştır.

Şengül, Katrancı ve Gerez Cantimer (2014) tarafından gerçekleştirilen “Ortaokul Öğrencilerinin Matematik Öğretmeni Kavramına İlişkin Metafor Algıları” isimli çalışmada



ortaokul öğrencilerinin “matematik öğretmeni” kavramına ilişkin sahip oldukları imgeleri metaforlar aracılığıyla ortaya çıkarmayı amaçlamaktadır. Bu çalışma 2011-2012 eğitim-öğretim yılı Kocaeli ilindeki bir devlet ortaokul kurumunun 6. sınıf öğrencilerinden 94 katılımcı, 7. sınıf öğrencilerinden 72 katılımcı ve 8.sınıf öğrencilerinden 82 katılımcı olmak üzere toplam 254 öğrencinin katılımıyla yapılmıştır. Araştırmanın modelini nitel araştırma desenlerinden “olgu bilim” oluşturmuştur. Araştırmanın verileri kişisel bilgiler formu ve metafor formu olmak üzere iki kısımda hazırlanan “Matematik Öğretmeni Metaforları Anketi” ile toplanmıştır. Bu çalışmada veriler içerik analiz yöntemiyle incelenmiştir. Araştırmanın çalışma grubunu oluşturan ortaokul öğrencileri toplam 137 metafor üretmişlerdir. Bu çalışmada veriler; adlandırma, tasnif etme, kategori geliştirme, geçerlik ve güvenilirliği sağlama ve verileri bilgisayara aktarma aşaması olmak üzere 5 aşamada analiz edilip yorumlanması gerçekleştirilmiştir. Bu aşamaların sonucunda metaforlar 7 kavramsal kategoriye ayrıştırılmıştır. Bu kategoriler; Matematik öğretmenin eğlenceli yönü, Matematik öğretmenin; bilgili yönü, öğretici rolü, rehber rolü, olumlu düşünceler, olumsuz düşünceler ve diğer olmak üzere kategorilere ayrılmıştır.

Sezgin Memnun (2013) tarafından gerçekleştirilen “Ortaokul Öğrencilerinin Matematik Problemine İlişkin Sahip Oldukları Metaforlar ve Bu Metaforların Sınıf Düzeylerine Göre Değişimi” isimli çalışmada, araştırma katılan öğrencilerinin matematik problemine ilişkin sahip oldukları metaforların ortaya çıkarılması ve ortaya çıkan metaforların sınıf seviyelerine göre değişimlerinin incelemeyi amaçlanmaktadır. Çalışma grubunu 2012-2013 eğitim-öğretim yılı Bursa ilinde bulunan dört farklı ortaokuldan 754 öğrenciden oluşmaktadır. Araştırmaya katılan öğrencilere araştırmacı tarafından hazırlanan metafor formu verilmiş ve sadece bir metaforda yoğunlaşmaları istenmiştir. Araştırmacı öğrencilerin oluşturmuş olduğu matematik problemine ilişkin 514 adet geçerli metafor ürettikleri görülmüştür. Elde edilen veriler, sınıflandırılmış ve kategorilere ayrılmıştır.

Araştırmanın verileri içerik analizine göre değerlendirilmiştir. Araştırma verileri Microsoft Excel ve SPSS 16.0 programları kullanılarak kategorilere dönüştürülmüştür. Kategorilerden bulunan metaforlar araştırmacı tarafından 8 farklı kategoride birleştirilmiştir. Bu kategoriler, zor/karmaşık, emek/beceri gerektirme, zevkli/eğlenceli, anlama/strateji kullanımı, fayda/bilgi kazanımına katkı, korkutucu/sıkıcı, önemli/değerli, kolaylık kategorilerinden oluşmaktadır. Araştırmaya dahil olan öğrenciler, matematik problemini zor ve karmaşık kavram olarak gördükleri ortaya çıkmıştır. Araştırmaya katılan öğrenciler, ürettikleri metaforların sınıf seviyelerine göre farklılık gösterdikleri görülmüştür.

Şahin (2013) tarafından gerçekleştirilen “Öğretmen Adaylarının Matematik Öğretmeni, Matematik ve Matematik Dersi Kavramlarına İlişkin Sahip Oldukları Metaforik Algılar” isimli çalışmada değişik branşlardaki öğretmen adaylarının “matematik öğretmeni”, “matematik” ve “matematik dersi” ne karşı metaforik algıları ortaya çıkartmayı amaçlamaktadır. Yapılan bu çalışmada nitel ve nicel yaklaşımlar bir arada kullanılıp, betimsel bir çalışma yapılmıştır. Çalışma gurubunu 2009-2010 eğitim öğretim yılı bahar yarıyılında Muğla Üniversitesi Eğitim Fakültesinde okuyan farklı branşlardan toplam 1185 üniversite öğrencisi üzerinde yapılmıştır. Araştırmada toplanan veriler içerik analizinden geçirilerek şu alt problemler doğrultusunda analiz edilmiştir.

Mertol, Doğdu ve Yılar (2013) tarafından gerçekleştirilen “Üstün Zekâlı ve Yetenekli Öğrencilerin Sosyal Bilgiler Dersine İlişkin Metaforik Algıları” isimli çalışmada üstün zekalı ve yetenekli öğrencilerin Sosyal Bilgiler dersi kavramına ilişkin bakış açılarını metaforik olarak incelemeyi amaçlamaktadır. Araştırmanın çalışma gurubunu Samsun BİLSEM’e devam eden 30 öğrenci oluşturmaktadır. Araştırmaya katılan üstün zekalı ve yetenekli öğrencilere “Sosyal Bilgiler dersi.....gibidir/benzemektedir. Çünkü.....” tümcesini tamamlamaları istenmiştir. Araştırma grubunu oluşturan bu öğrenciler 50 metafor üretmişlerdir. Verilerin analizinde ve yorumlanmasında içerik analizi yapılarak metaforlar

belirlenen kategorilere ayrıştırılmıştır. Araştırmaya katılan katılımcıların geliştirdikleri metaforların analizi ve yorumlanmasında; eleme, derleme ve kategori geliştirme süreçleri uygulanmıştır. Araştırmanın geçerliğini ve güvenilirliğini sağlamak için üç aşama uygulanmıştır. Bu aşamalar sonucunda beş ayrı kavramsal kategori oluşmuştur. Bu kavramsal kategoriler; Kavram Oluşturma Yönüyle Sosyal Bilgiler Dersi, Bilimsel Bilgi Yönüyle Sosyal Bilgiler Dersi, Geliştirici, Yönlendirici Ve Yapıcı Yönüyle Sosyal Bilgiler Dersi, Doğa Ve Yaşam Odaklı Gündelik Bilgi Yönüyle Sosyal Bilgiler Dersi, Ailede Teknik Bilgi Yönüyle Sosyal Bilgiler Dersi olarak belirlenmiştir. Araştırmanın sonucunda üstün zekâlı çocukların sosyal bilgiler dersini önemli ve olması gereken bir ders olarak gördükleri ve gündelik yaşamlarını kolaylaştırdığı sonucuna ulaşılmıştır.

Çiftçi (2015) tarafından yapılan “Üstün Yetenekli Öğrencilerin Coğrafya Dersine İlişkin Algıları” isimli çalışmada; üstün yetenekli öğrencilerinin coğrafya dersine ilişkin algılarını metaforlar yardımıyla ortaya çıkarmayı amaçlamaktadır. Araştırmanın çalışma gurubunu 2015–2016 eğitim-öğretim yılında Sivas BİLSEM’de öğrenim gören 9. ve 10. Sınıf öğrencilerinden toplam 63 öğrenci oluşturmaktadır. Araştırmada nitel araştırma yöntemlerinden olgubilim yöntemi kullanılmıştır. Araştırmada toplanan veriler, öğrencilerin “coğrafya dersi... gibidir/ benzemektedir; çünkü...” cümlesinden oluşan metafor formundan oluşmaktadır. Elde edilen veriler içerik analizi yöntemiyle incelenmiştir. Elde edilen bulgulara göre katılımcılar 36 adet metafor üretmiş bu metaforlar benzer özelliklerine göre 7 farklı kategoride toplanmıştır. Üstün yetenekli öğrencilerin oluşturmuş oldukları metaforlar coğrafya dersi açısından önemlidir. Bu araştırmada üretilen metaforlar coğrafya dersine yönelik olumlu ya da olumsuz düşüncelerini ortaya çıkarmak açısından önemlidir.

Ogurlu, Öpengin ve Hızlı (2015) tarafından yapılan “Üstün Yetenekli Öğrencilerin Okul ve Öğretmene İlişkin Metaforik Algıları” isimli çalışmada; ÜYÖ okul ve öğretmen kavramına ilişkin sahip oldukları metaforları belirlemek amacını taşımaktadır. Araştırmanın

çalışma gurubu elverişli örnekleme yoluyla belirlenmiştir. Araştırmanın katılımcılarını büyükşehirde bulunan BİLSEM'lere devam eden 48'i kız; 55'i ise erkek olmak üzere 103 üstün yetenekli öğrenci oluşturmaktadır. Araştırmada nitel araştırma desenlerinden olgu bilim deseni kullanılmıştır. Yarı yapılandırılmış olarak verilen metafor formunu içerik analizi tekniği ile kategorize edilmiştir. Araştırmada, okul kavramına ait 48 metafor, öğretmen kavramına ait 51 metafor olmak üzere toplam 99 adet geçerli metafor elde edilmiştir. Bu metaforlar iki ayrı grupta beşer kavramsal kategori olacak şekilde oluşturulmuştur. Okula ilişkin metaforlar; Huzur veren koruyucu bir ortam, baskıcı, şekillendirici bir ortam, bilgilendirici, öğretici bir ortam, gelişim, dönüşümün olduğu sosyal bir ortam, paradoksal bir ortamdan oluşmaktadır. Öğretmene ilişkin metaforlar; seven, koruyan destekleyen kişi, baskı yapan emreden kişi, bilgi hazinesi, eğitimin temel kaynağı, bin bir çeşit olarak belirlenmiştir. Güvenirliği % 91 olarak hesaplanmıştır. Bu işlemlerin sonunda üstün yetenekli öğrencilerin okula ve öğretmenlere yönelik ürettikleri metaforlardan oluşan kavramsal kategoriler, katılımcıların cinsiyetleri ve okul türleri değişkenleri arasında farklılık olup olmadığını belirlemek amacıyla ki-kare testi uygulanmıştır. Elde edilen sonuçlar incelenerek yorumlanmıştır.

Kunt ve Tortop (2013) tarafından yapılan "Türkiye'deki Üstün Yetenekli Öğrencilerin BİLSEM'lere İlişkin Metaforik Algıları" isimli çalışmada; Türkiye'deki üstün yetenekli öğrencilerin BİLSEM'lere ilişkin metaforik algılarının incelenmesi amaçlanmaktadır. Araştırmanın çalışma gurubunu 2012-2013 öğretim yılında üç ilimizdeki 58'i kız, 54'ü erkek olmak üzere 112 üstün yetenekli öğrenci oluşturmaktadır. Araştırmanın verilerini incelemek amacıyla metafor analizi kullanılmıştır. Araştırmaya katılan öğrencilere "BİLSEM.....gibidir. Çünkü,....." tümcesini tamamlamaları istenmiştir. Yapılan analiz sonucunda 67 adet farklı metafor elde edilmiştir. Uzman görüşüne başvurulup Miles-Huberman güvenilirlik oranı 0,94 olarak belirlenmiştir. Elde edilen metaforlar BİLSEM'leri;

eğlenceli, güvenli, ihtiyaçları karşılayan, gelişiminin olduğu, yönlendirici/şekillendirici, destekleyici olarak BİLSEM kategorilerinden oluşmaktadır. Araştırmadan çıkan sonuçlara göre, üstün yetenekli öğrencilerin BİLSEM'lere ait algılarının olumlu olduğu ve bu sonucunda BİLSEM'lerin kuruluş ideolojisine uygun olduğu ortaya çıkmıştır.

Aksoy (2014) tarafından yapılan “Matematik Alanında Üstün Yetenekli ve Zekalı Öğrencilerin Bazı Değişkenler Açısından Veri Madenciliği İle Belirlenmesi” isimli çalışmada; öğrencilerin öğrenme stili, çoklu zeka alanı, kişilik tip, cinsiyet ve sınıf düzeyi değişkenleri kullanılarak veri madenciliği yöntemleriyle matematik alanında üstün yetenekli olup olmadıklarının belirlenmesi amaçlanmaktadır. Bu araştırma nitel araştırma yöntemlerinden betimsel türde olup aynı zamanda nicel bir çalışmadır. Çalışma gurubunu Manisa ili Turgutlu ilçesinde bulunan 4 ortaokulun öğrencileri ile İzmir ve Manisa illerindeki BİLSEM'lerde eğitim gören matematik alanında 1250 ÜYÖ oluşturmaktadır. Bu çalışmada üstün yetenekli olma ve olmayan öğrenciler arasında öğrenme stilleri açısından bir fark olmadığı sonucuna ulaşılmıştır.

Polat (2010) tarafından yapılan “İlköğretim 6. ve 7. Sınıf Öğrencilerinin Matematik Kavramına İlişkin Kullandıkları Metaforlar” isimli çalışmada; ilköğretim 6. ve 7. Sınıf öğrencilerin matematik kavramına ilişkin metaforik algılarını incelemeyi amaçlamaktadır. Bu çalışmanın modeli nitel araştırma yöntemlerinden içerik analizi modelinden oluşmuştur. Araştırmanın çalışma gurubunu 2009-2010 eğitim-öğretim yılı Tokat ili Yağmurlu İlköğretim Okulu, Gülbahar Hatun İlköğretim Okulu, İbn-i Kemal İlköğretim Okulu, Melik Ahmet Gazi İlköğretim okullarında 6. ve 7. Sınıflarda eğitim gören 73 öğrenciden oluşmaktadır. Araştırmada görüşme tekniği kullanılmıştır. Araştırmaya katılan öğrencilere “Matematik ..... Ya benziyor çünkü .....” cümlesini tamamlamaları istenmiştir. Toplanan veriler doküman analizi yöntemiyle incelenmiştir. Bu veriler uzman görüşleri dikkate alınarak metafor kategorilerine dönüştürülmüştür. Bu çalışmada, öğrencilerin kız-erkek değişkenlerine

göre anlamlı bir fark olmadığı, öğrencilerin hayatı nesnelere özdeşleştirdikleri, sosyal yaşamda matematik işlemi yapma eğilimlerini olduğu, matematiği bir şekilde mutlak kullanmaları gerektiğini farkında oldukları, sosyal hayatta karşılaştıkları sorunların üstesinden gelebildikleri, öğrencilerin matematik bilmeyenleri muhtaç olarak gördükleri, matematik eyleminin belirli kurallara göre yapıldığı, matematikten korkan öğrencilerin matematiği canavara benzettikleri, korku hissetmeyen öğrencilerin matematiği olumlu ve matematiğe uygun benzetmelere benzettiği, dersi sevmenin ön şartı olarak öğretmeni sevmenin olduğu, matematik öğretmenin dersi uygulamalı ve örnek çözerek anlatmasıyla derse olumlu bakacakları, matematiği oyunlar eşliğinde anlatmak gerektiğini, metaforların hem soyut hem somut olabileceği sonucuna ulaşılmaktadır.

Ada (2013) tarafından yapılan “Öğrencilerin Matematik Dersine ve Matematik Öğretmenine Yönelik Algılarının Metaforlar Yardımıyla Belirlenmesi” isimli çalışmada; öğrencilerin genellikle zorlandığı ve öğrencilerin ön yargıyla yaklaştığı bir ders olan matematik dersine ait metaforik algılarının metaforik olarak incelemeyi amaçlanmıştır. Araştırmanın çalışma grubunu 2011-2012 eğitim-öğretim yılı Ankara ili merkez ilçelerine bağlı 10 farklı özel eğitim kurumunda öğrenim gören toplam 640 öğrenciden oluşturmaktadır. Araştırmanın verilerini araştırmacı tarafından dört ayrı bölümden oluşan bir anket uygulanarak toplanmıştır. Araştırmanın analizinde sırasıyla eleme, kodlama, bilgisayara aktarım, ayıklama ve gruplama aşamalarından geçirilmiştir. Yapılan bu araştırmanın sonucunda matematik dersine yönelik algıların belirlenmesinde oluşan gruplar matematiği; aşamalı, birçok konuyu içeren, kolay-eğlenceli, zekâ gerektiren ve zor-sıkıcı bir ders olarak matematik kategorilerine aittir. Temalardan en sık rastlanan “zor-sıkıcı bir ders olarak matematik” teması sonucu ortaya çıkmıştır. Matematik öğretmenine ait oluşan temalar; iyi bir insan olarak, kötü bir insan olarak ve zeki bir insan olarak matematik öğretmeni temalarına aittir.

Kemaneci (2012) tarafından yapılan “Üstün Yetenekli Öğrencilerin Bilim İnsanı Hakkındaki İmajlarının Araştırılması” çalışmada; üstün yetenekli öğrencilerin bilim insanları hakkındaki imaj ve görüşlerini ortaya koymayı amaçlamaktadır. Çalışmanın evrenini 2011-2012 eğitim-öğretim yılında Ankara, Adana ve İstanbul illerindeki BİLSEM’lerde eğitim gören 260 ÜYÖ’den oluşmaktadır. Araştırmanın verilerini 3 bölümden oluşan bir ölçekle toplanmıştır. Birinci bölümde öğrencilerin demografik yapısı, ikinci bölümde üstün yetenekli öğrencilerin bilim insanları hakkındaki görüşlerini ve imajlarını belirlemeye yönelik liker ölçek, üçüncü bölümde ise öğrencilerin bilim insanı hakkındaki imajlarını belirlemek amacıyla Chambers tarafından geliştirilen DAST (Bir Bilim İnsanı Çiz) testi kullanılmıştır. Yapılan bu çalışmada çıkan sonuçlara göre; öğrenciler bilim insanını laboratuarda deney yapan bilim insanı olarak çizmişlerdir. Ayrıca bilim insanı olarak daha çok erkek figürler oluşturmuşlardır. Öğrencilerin bilim insanı hakkındaki düşünceleri öğrencilerin cinsiyetine göre, farklı Bilim Sanat Merkezlerine göre ve ilk öğretim kademelerine göre farklılık göstermemektedir.

Saban (2009), tarafından yapılan “Öğretmen Adaylarının Öğrenci Kavramına İlişkin Sahip Oldukları Zihinsel İmgeleri” isimli çalışmada; öğretmen adaylarının öğrenci kavramına ilişkin sahip oldukları zihinsel imgeleri incelemeyi amaçlamaktadır. Çalışma grubunu 2006-2007 öğretim yılında Selçuk Üniversitesi Eğitim Fakültesi’nin 6 değişik programda öğrenim gören 2847 öğretmen adayıyla gerçekleştirmiştir. Araştırmaya katılan kişilerden “Öğrenci ... gibidir; çünkü ...” cümlesini tamamlanması istenmiştir. Toplanan verilerin analizi sonucunda elde edilen 156 adet metafor oluşmuştur. Oluşan metaforlar 11 kavramsal kategoride toplanmıştır. Bu kategoriler öğrenciyi; boş bir zihin, pasif bilgi alıcısı, bilgi yansıtıcısı, ham madde, özürülü bir varlık, itaatkâr bir varlık, sosyal sermaye, “değerli bir varlık olarak, kendi bilgisinin inşacı, sosyal katılımcı olarak belirlemiştir. Çalışmanın dikkat

çeken bir başka bulgusu ise yapılandırmacı ve sosyal yapılandırmacı öğrenme yaklaşımını ifade eden metaforların çok az bir yüzde ile ifade edilmesidir.

Üstün yetenekli öğrenciler, matematik kavramı ve metaforların eğitimde kullanılmasına ilişkin alan yazında yurt içi dışında da araştırmalar bulunmaktadır.

### **Yurt dışında yapılan araştırmalar**

Bu bölümde, araştırmayla ilişkili yurt dışı çalışmaları yer verilmiştir.

Picker ve Berry (2000) çalışmalarında beş farklı ülkeden yedinci ve sekizinci sınıf öğrencilerinin bir matematikçiyi çalışırken çizmelerini istemiş, öğrencilerin %20'si kendi öğretmenini çizmiştir. Aynı zamanda bu çalışmada öğrencilerin resimleri incelendiğinde, matematik öğretmenlerini aşağılayıcı, şiddet uygulayan, tehditkâr, elinde silahla zorla öğrenciye bir şeyler yaptırmaya çalışan katı insanlar olarak betimledikleri görülmüştür (Akt: Uçar ve diğerleri, 2010).

Berliner (1990), “If The Metaphors Fits, Why Not We Wear? Theacher as Executive” (Metaforlar Uygunsa, Neden Kullanmıyoruz? Yönetici Olarak Öğretmen) isimli araştırmasında, ilkokul öğretmenlerini sevgi, güven verici anlamlarını içeren “toprak ana” metaforuyla, lise öğretmenlerini ise “bilgi verici” metaforlarıyla anlattıklarını ifade etmişlerdir. Eski anlayışa göre metaforların değiştiğini vurgulamıştır. Eski anlayışta idarecileri fabrika yöneticisi öğretmenleri ise işçi olarak görülüyordu. Yeni nesil metaforlarda idarecileri yardımcı başkan, öğretmenleri idareci, öğretmenleri bilgi, öğrencileri bilgi işçileri olarak görmektedirler. Berliner araştırmanın sonucunda, üretilen yönetici metaforunun idarecilerden daha çok öğretmene daha uygun olduğunu aktarmıştır. Çünkü öğretmenin sadece sınıfta öğretici olarak değil aynı zamanda yüksek prestije sahip ve emeğinin karşılığı alan biri olarak görülmelidir.

Baker (1991), “Metaphors of Mindful Engagement and a Vision of Better Schools” (Dikkatli Söz Metaforları ve Daha İyi Bir Okul Vizyonu) isimli çalışmasında okul için dört



metafor önermiştir. Bunlar; öğrencilerin üst düzey performans işçileri olarak düzenlendiği, okulların şirket metaforuyla, öğrenciyi ve okul çalışanlarını aile metaforuyla, öğretmen ve öğrencileri panayır metaforuyla açıklamaktadır. Okulun amacının, akademik başarı ve çalışma alışkanlığını artırmak olduğunu belirtmiş ve gelişim vizyonunun da öğrencilerin potansiyel işçiler olarak yetiştirilmesi olduğunu vurgulamıştır.

Leino ve Drankenberg (1993), “Metafora Eğitimsel Bir Bakış Açısı” isimli araştırmada; araştırmacılar metaforun önceden toplum ve sanatla ilgili bir konu olduğunu ama artık başka konularla da ilişkili olduğunu belirtmişlerdir. Araştırmacılar bakış açılarını eğitim olarak metafor konusunu çalışmışlardır. Bu çalışmaların sonucunda eğitimde ortaya çıkacak metaforları tespit etmeyi amaçlamaktadırlar. Tümevarım yöntemi kullanarak yaptıkları çalışmada ortaya çıkan metaforları tartışmışlardır. Yaptıkları analiz sonucunda Finlandiya ve İsveç’te metaforların nasıl kullandıklarına dair olmuştur. Araştırmada metafor teorilerini ve tanımlarını incelemiş ve sonuç olarak okulun bir iş yeri ve diğer metaforların toplandığı bir organizasyon olduğu kanısına varmışlardır.

## **Bölüm II**

### **Yöntem**

Bu bölümde Üstün Yetenekli Öğrencilerin BİLSEM ve Matematik kavramlarına ilişkin metaforik algılarının incelenmesi amacıyla araştırmanın modelinin ve katılımcıların özellikleri, araştırmanın uygulanması, verilerin toplanması, verilerin analizi ile ilgili ayrıntılı bilgiler verilecektir.

#### **Araştırma Modeli**

Araştırma nitel araştırma yönteminden oluşmaktadır. Birinci kısımda araştırma modeli olarak nitel araştırma desenlerinden fenomenografi (olgu bilim) yaklaşımı seçilmiştir. 1980’li yıllarda ortaya çıkan fenomenografik araştırmalar sıkça kullanılmaya başlanan bir yaklaşım olarak kabul edilmektedir (Akerlind, 2005). Olgubilim yaklaşımında bireylerin bir olguya ilişkin yaşantıları, algıları ve bunlara yükledikleri anlamlar belirleyerek ortaya koymaya çalışılır. Olgubilim çalışmalarında kaynak; araştırılan olgunun içinde bulunan, olguyu yansıtan kişiler veya gruplardır. Olgubilim çalışmalarında yapılan veri analizi yoluyla yaşantıları ve anlamları ortaya çıkartabiliriz. Sonuçlar betimsel bir anlatımla ortaya çıkar ve doğrudan alıntılara yer verilir. Olgubilim araştırmaları nitel araştırmanın yapısına uygun, net ve genellenebilir sonuçlar vermemek ile birlikte elimizde bulunan olguyu anlamımıza sağlayacak veriler sunar (Yıldırım ve Şimşek, 2012). Araştırmacı, üstün yetenekli öğrencilerin Matematik ve BİLSEM kavramına ilişkin metaforik algılarını ortaya koymaya çalışmıştır. Araştırmacı analiz sırasında önce nitel fark kategorilerini belirlenmeye çalışılır. Ardından araştırmaya dâhil olan kişilerin olayları ve kavramları nasıl algıladıkları ortaya çıkarılır, son olarak da araştırmacı çalışmaya katılanlar arasında benzerlik ve farklılıkları karşılaştırarak kategorileri sunma başlar (Baş ve Akturan; 2008).

İkinci kısımda; nitel araştırma yöntemlerinden bireysel olan yarı yapılandırılmış görüşme tekniği kullanılmıştır. Görüşme (interview, mülakat), sözlü iletişim yoluyla veri

toplama (soruşturma) tekniğidir. Görüşme, çoğunlukla yüz yüze yapılabileceği gibi, telefon ve görüntülü telefon gibi anında ses ve resim aktarıcılılarıyla da olabilir (Karasar, 2013). Görüşme, görüşmecinin yanıtlarını almak amacıyla soruların, sözlü ve genellikle yüz yüze olacak şekilde olur (Tavukçuoğlu, 2002). Bireysel görüşmede, görüşmeci ile kaynak kişi baş başa kalır. Görüşmelerin çoğu bireysel niteliktedir. Bireysel görüşmelerde kişiye özel bilgiler rahatlıkla elde edilebilir. Yarı yapılandırılmış görüşmede, araştırmacının önceden hazırladığı görüşme soruları hazır bulunur, görüşme sırasında daha önceden hazırladığı sorularda değişikliğe gidilebilir. Üzerinde araştırma yapılan bireylerin de araştırma üzerine müdahaleleri olabilir (Ekiz, 2003). Bu nedenle araştırmada, araştırma yapılacak konuya içerik derinlemesine bilgi edinme, görüşme yapılan kişinin kendini daha rahat bir şekilde anlatabilmesinin sağlanması, nicel veriler ile açıklanamayan araştırma bulgularının çözümlenmesi amacıyla yarı yapılandırılmış görüşme tekniği kullanılmıştır (Büyüköztürk vd., 2009).

Görüşme formunu geliştirilmesi amacıyla Çanakkale BİLSEM’de eğitim alan 20 (10 erkek, 10 kız ) öğrenci ile BİLSEM ve Matematik kavramlarına ilişkin metaforik algılarının incelenmesine yönelik yarı yapılandırılmış ön görüşmeler yapılmıştır. Görüşmelerde üstün yetenekli öğrencilerin BİLSEM’e başlamadan önce ve başladıktan sonra BİLSEM ve Matematik kavramlarındaki metaforik değişimleri anlatmaları istenmiştir. Öğrencilerle yapılan görüşmelerde onlardan doğrudan cevap almaktan daha çok BİLSEM ve matematik kavramlarına ilişkin etken olan faktörlere yönelik verdikleri örneklerden ve ifade ettikleri cümlelerden yola çıkılarak bilgi edinilmiştir. Daha sonra ilgili alan yazın, öğrenci görüşlerinden elde edilen bilgiler ve nitel veri toplama araçlarına verdikleri cevaplar incelenerek görüşme formu oluşturulmuştur. Görüşme formları ile BİLSEM ve Matematik kavramlarına metaforik olarak bakış açıları, bu bakış açılarını oluşturan alt boyutları ve BİLSEM ve Matematik kavramlarını yapılandırılmasının nasıl gerçekleştiği belirlenmeye

çalışılmıştır. Hazırlanan görüşme formu iki kısımdan oluşmaktadır. İlk kısımda sınıf öğretmenlerinin cinsiyetleri ve eğitim aldıkları alan gibi kişisel bilgileri, ikinci kısımda ise BİLSEM ve Matematik kavramlarına yönelik sorular yer almaktadır. Elde edilen görüşme formu öğretmen yetiştirme konusunda uzman 2 öğretim üyesine sunulmuştur. Öğretim üyelerinin görüşleri doğrultusunda görüşme formunda yer alan sorular düzeltilmiştir. Daha sonra formlar alanlarında uzman 2 Türkçe Öğretimi uzmanına incelenmiştir. Alan uzmanlarından gelen düzeltmeler dikkate alınarak görüşme formunun son şekli verilmiştir.

### **Çalışma Grubu - Katılımcıların Özellikleri**

Çalışma grubu belirlenirken amaçlı örnekleme yöntemlerinden maksimum çeşitlilik örnekleme yöntemi kullanılmıştır. Patton'a (1987) göre, amaçlı örnekleme zengin bilgiye sahip olduğu düşünülen durumların derinlemesine çalışılmasına olanak vermektedir (Akt: Yıldırım ve Şimşek, 2012). Maksimum çeşitlilik örneklemesinin amacı görece olarak küçük bir örneklem oluşturarak, bu örnekleme bireylerin çeşitliliğini maksimum derecede yansıtmaktır (Yıldırım ve Şimşek, 2012). Bu amaçla 2015-2016 Eğitim-Öğretim yılında Çanakkale ilinden veriler alınmıştır. Bu ilde bulunan Bilim ve Sanat Merkezinde (BİLSEM) eğitim alan öğrenciler örneklem elemanı seçilmiştir. Seçilen her öğrenciye katılımcı kodu verilmiştir.

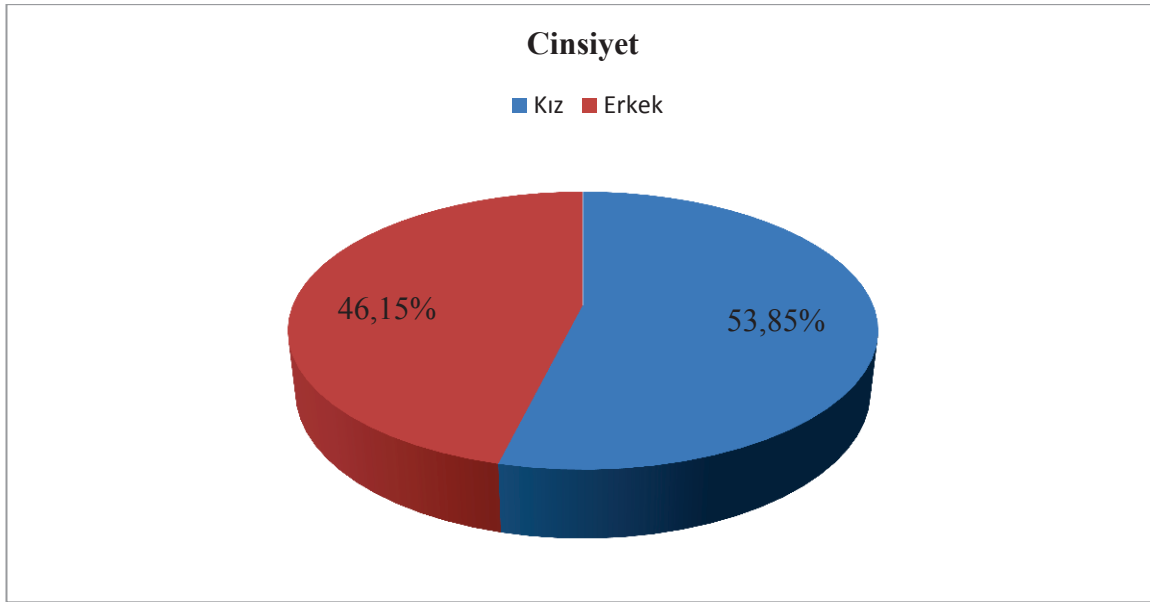
Araştırmanın çalışma grubunu 2015-2016 eğitim-öğretim yılı Çanakkale ili Çanakkale BİLSEM, eğitim kurumunda öğrenim gören 59 öğrenci oluşturmaktadır. Bilim ve Sanat Merkezinde eğitim alan katılımcılardan 52 tanesi araştırmaya dahil edilmiştir. Bu öğrencilerin 28'i kız öğrenci 24'ü erkek öğrenciden oluşmaktadır. Katılımcıların 17'si Destek Eğitimi, 17'si Bireysel Yetenekleri Fark Ettirme ve 18'i Özel Yetenekleri Geliştirme alanında eğitimlerini devam ettirmektedirler. Burada verilen bilgiler tablo2'de frekans ve yüzde olarak, grafik 1 ve grafik 2'de bilgiler yüzde olarak görselleştirilmiş ve özetlenmiştir.

Yarı yapılandırılmış görüşme formu metafor anket formu uygulanan öğrenciler içerisinde rastgele oranlama yoluyla seçilmiştir. Metafor anket formu uygulanan 52 öğrenciden 20 tane öğrenci seçilmiştir. Bu öğrencilerin 10'u kız, 10'u erkek öğrencidir. Görüşme yapılan 20 öğrenciden 6'sı Destek Eğitimi, 6'sı Bireysel Yetenekleri Fark Ettirme ve 7 tanesi Özel Yetenekleri Geliştirme alanında eğitimlerini devam ettirmektedirler. Burada verilen bilgiler tablo2'de frekans ve yüzde olarak grafik 3 ve grafik 4'te yüzde olarak görselleştirilmiş ve özetlenmiştir.

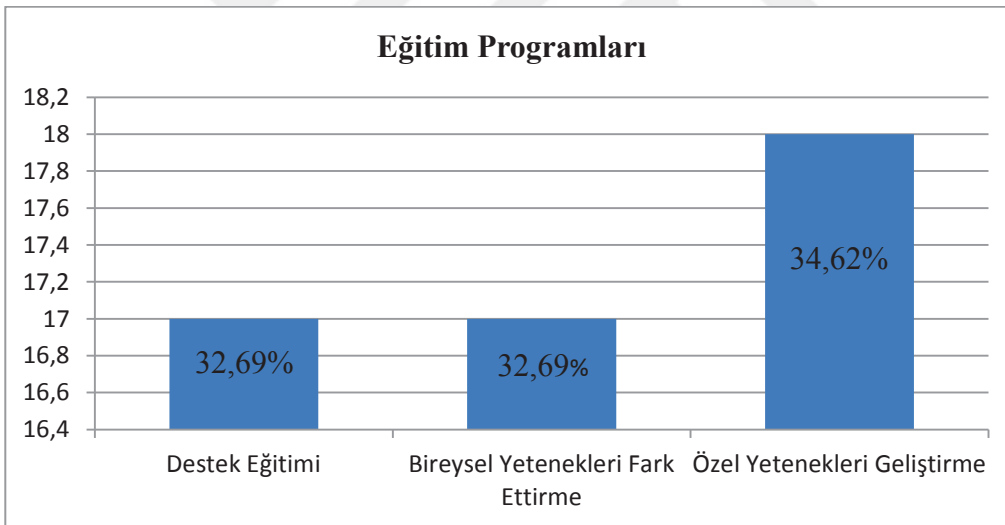
Tablo 2

*Metafor Anket Formu Katılımcılarının Özellikleri*

Değişken	Demografik Özellik	(f)	%
Cinsiyet	Kız	28	53.85
	Erkek	24	46.15
Eğitim Alanları	Destek Eğitimi	17	32.69
	Bireysel Yetenekleri Fark Ettirme	17	32.69
	Özel Yetenekleri Geliştirme	18	34.62
Toplam		52	100



*Grafik 1.* Metafor anket formu uygulanan öğrencilerin cinsiyetlerine göre dağılımları

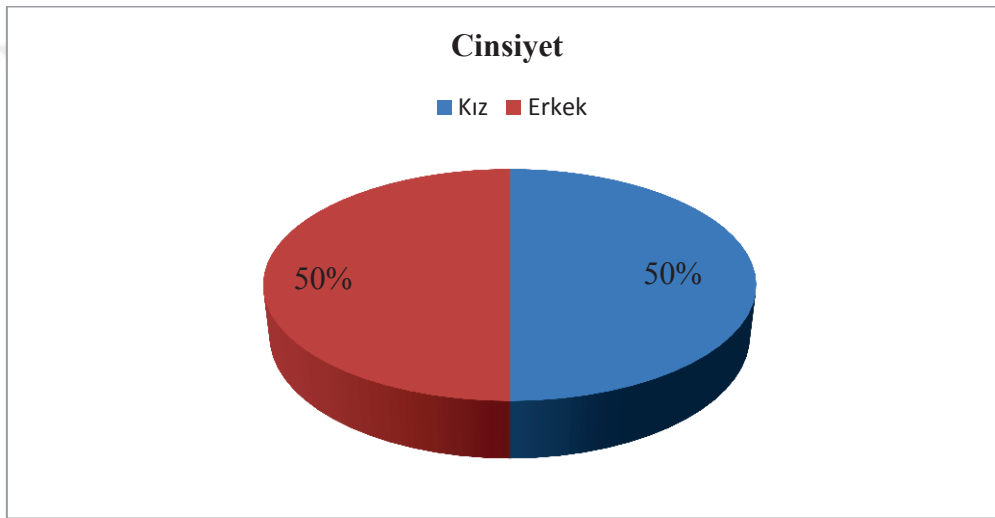


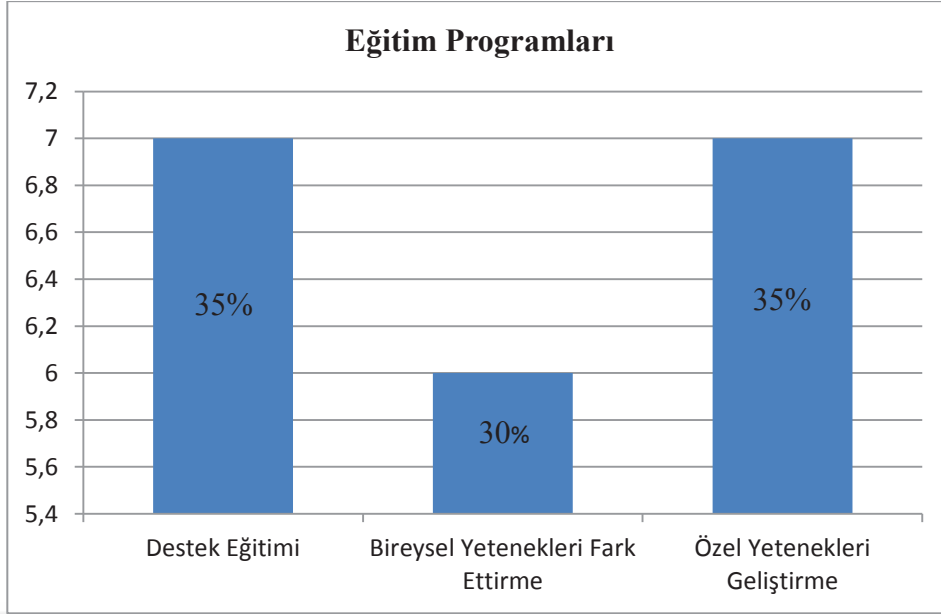
*Grafik 2.* Metafor anket formu uygulan öğrencilerin eğitim aldıkları programlara göre dağılımları

Tablo 3

*Görüşme Formu Uygulanan Katılımcılarının Özellikleri*

Değişken	Demografik Özellik	(f)	%
Cinsiyet	Kız	10	50.00
	Erkek	10	50.00
Eğitim Alanları	Destek Eğitimi	7	35.00
	Bireysel Yetenekleri Fark Ettirme	6	30.00
	Özel Yetenekleri Geliştirme	7	35.00
Toplam		20	100

*Grafik 3. Görüşme formu uygulanan öğrencilerin cinsiyetlerine göre dağılımları*



Grafik 4. Görüşme formu uygulan öğrencilerin eğitim aldıkları programlara göre dağılımları

### Verilerin Toplanması

Araştırmacı verileri 2015-2016 Eğitim-Öğretim yılı içerisinde toplanmıştır. Metafor anket formu ile verilerini toplama süresi 5 iş günüdür. Üstün yetenekli öğrencilerle yarı yapılandırılmış görüşme formunun verilerinin toplanması 3 iş günü sürmüştür.

Araştırmanın birinci kısmında veri toplama aracı olarak metafor anket formu kullanılmıştır. Metafor anket formu kullanılmasındaki neden, toplanacak olan verilerin daha kısa zamanda elde edilmesi ve daha çok kişiye ulaşılabilmesidir. Kullanılan metafor anket formu iki bölümden oluşmaktadır.

1. bölümde; öğrencilere kişisel bilgilerle ( cinsiyet ve eğitim aldıkları alan) ilgili sorular;
2. bölümde; üstün yetenekli öğrencilerin BİLSEM kavramının metaforik algılarının incelenmesi amacıyla, “BİLSEM .....gibidir. Çünkü .....sorusu soruldu. Matematik kavramına ilişkin algılarını belirlemeye yönelik matematik denince akıllarına gelen “Matematik ..... e-a benzer ; çünkü.....” şeklinde boşluk doldurma istenildi. Üstün yetenekli öğrencilerden bu iki soru için de en az 1 en fazla 3 metafor üretmeleri istendi.



Veri toplama aracındaki öğrencilerin demografik bilgilerinin toplanması ve algılarını belirlemeye yönelik sorular ilgili alan taraması yapılarak oluşturulmuştur. Hazırlanan metafor formu uzman görüşüne sunulmuştur. Alan taraması ve uzman görüşü alındıktan sonra oluşturulan metafor formu öncelikle farklı bir okulda 7'si kız 6'sı erkek olmak üzere 13 öğrenciye pilot olarak uygulanmıştır. Pilot uygulama sonunda metafor anket formu üzerinde yazılı isimler silinmiştir. Öğrencilerden BİLSEM ve matematik kavramlarının her birinden 3'er metafor üretmeleri istenmiştir. Öğrencilerden gelen talep üzerine en az 1 en fazla 3 metafor üretebilirler ifadesi eklenmiştir. Asıl uygulama 28'i kız; 24'ü erkek toplam 52 öğrenciye uygulanmıştır. Öğrencilerin 17'si Destek Eğitimi alanında, 17'si Bireysel Yetenekleri Fark Ettirme alanında, 18'i Özel Yetenekleri Geliştirme alanında eğitimlerini devam eden öğrencilerinden oluşmaktadır. Ön uygulama bizzat araştırmacı tarafından yapılarak öğrencilerin soruları algılayış biçimleri ve form ile ilgili sordukları sorular hakkında gözlem yapılmıştır. Hem uygulama sırasında gelen sorular hem de ankete verilen cevaplar incelenerek formda değişikliğe gidilmiştir. Anlaşılmayan sorular ve kavramları daha açık bir biçimde yeniden düzenlenmiştir. Öğrencilerin isimlerinin yerine katılımcı kodu eklenmiştir. 2. bölümdeki soru sayısı üçten ikiye düşürülmüştür. BİLSEM ve Matematik kavramları için istenilen zorunlu üç metafor oluşturmaları öğrencilerin istekleri dikkate alınarak en az 1 en fazla 3 olacak şekilde değiştirilmiştir. Ayrıca ön uygulama sonucunda yapılan düzeltmelerden sonra tekrar uzman görüşü alınmıştır. Uzman görüşleri ve gerçekleştirilen uygulamalar doğrultusunda metafor anket formuna son hali verilerek öğrencilerin BİLSEM ve Matematik kavramlarına ilişkin görüşlerini alabilecek geçerli ve güvenilir bir veri toplama aracı ortaya konulmuştur.

Araştırma 2015-2016 eğitim-öğretim yılı Çanakkale ili Çanakkale BİLSEM, kurumlarında gerçekleştirilmiştir. Veri toplama aracı olarak hazırlanan metafor anket formları eğitim kurumlarındaki yetkili kişiler veya görevlendirilen kişilere nasıl uygulanması gerektiği

anlatılarak teslim edilmiştir. Yetkili kişiler formları nasıl dolduracakları konusunda öğrencileri bilgilendirmişlerdir. Bu aşamada araştırmacı da hazır bulunmuştur. Öğrencilerin sorularına araştırmacı bizzat kendi cevap vermiştir. Öğrencilerden Matematik ve BİLSEM kavramı hakkındaki düşüncelerini yazıya dökmeleri istenmiştir.

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

Araştırmada Miles ve Huberman (1994)'ın araştırmanın güvenilirliği için önerdiği R (Güvenirlik)=  $\frac{Na \text{ (Görüş Birliği)}}{[Na \text{ (Görüş Birliği)} + Nd \text{ (Görüş Ayrılığı)}]}$  formülü kullanılmıştır. Güvenirlik katsayısı %91 olarak hesaplanmıştır. Güvenirlik hesaplarının %70'in üzerinde olması çıkması güvenilirlik için yeterli görülmektedir (Akt: Küçükylmaz ve Duban, 2006).

İkinci kısımda görüşme formu kullanılmıştır. Görüşme formu kullanılmasındaki neden, rahat ve güvenilir bir ortam oluşturarak toplanacak olan verilerin daha kısa zamanda elde edilmesi ve daha çok kişiye ulaşılabilmesidir. Kullanılan görüşme formu iki kısımdan oluşmaktadır.

1. bölümde; öğrencilere kişisel bilgilerle ( cinsiyet ve eğitim aldıkları alan) ilgili sorular;

2. bölümde; üstün yetenekli öğrencilerin BİLSEM'e başlamadan ve başladıktan sonra BİLSEM ve Matematik kavramlarındaki değişimi gözlemek amacıyla aşağıdaki 4 soru sorulmuştur.

- 1- BİLSEM'e başlamadan önce BİLSEM ile ilgili görüşleriniz nelerdir?
- 2- BİLSEM'e başladıktan sonra BİLSEM ile ilgili görüşleriniz nelerdir?
- 3- BİLSEM'e başlamadan önce matematik ile ilgili görüşleriniz nelerdir?
- 4- BİLSEM'e başladıktan sonra matematik ile ilgili görüşleriniz nelerdir?

Veri toplama aracındaki öğrencilerin demografik bilgilerinin toplanması ve algılarını belirlemeye yönelik sorular ilgili alan taraması yapılarak oluşturulmuştur. Hazırlanan görüşme formu uzman görüşüne sunulmuştur. Alan taraması ve uzman görüşü alındıktan sonra oluşturulan metafor formu farklı bir okulda 2 kız öğrenci ve 2 erkek öğrenci olmak üzere toplam 4 öğrenciye uygulanmıştır. Asıl uygulama 10'ı kız; 10'ı erkek toplam 20 öğrenciye uygulanmıştır. Öğrencilerin 7'si Destek Eğitimi alanında, 6'sı Bireysel Yetenekleri Fark Ettirme alanında, 7'si Özel Yetenekleri Geliştirme alanında eğitimlerini devam eden öğrencilerinden oluşmaktadır. Ön uygulama bizzat araştırmacı tarafından yapılarak öğrencilerin soruları algılayış biçimleri ve form ile ilgili sordukları sorular hakkında gözlem yapılmıştır. Hem uygulama sırasında gelen sorular hem de ankete verilen cevaplar incelenerek formda soru sıralama değişikliğe gidilmiştir. Anlaşılmayan sorular ve kavramları daha açık bir biçimde yeniden düzenlenmiştir. Yapılan kelime ve imla hataları düzeltilmiştir. Öğrencilerin isimlerinin altına gönüllü katıldıklarına dair izin niteliğinde imzaları eklenmiştir. Analiz sırasında araştırmanın etiği açısından katılımcı kodu eklenmiştir.

Araştırma 2015-2016 eğitim-öğretim yılı Çanakkale ili Çanakkale BİLSEM, kurumlarında gerçekleştirilmiştir. Veri toplama aracı olarak hazırlanan görüşme formları öğrencilerin rahat gördükleri ortamlarda ses kaydı alınarak yapılmıştır. Bu aşamada

araştırmacı öğrencilerden gelebilecek sorulara cevap vermiştir. Öğrencilerden Matematik ve BİLSEM kavramı hakkındaki düşüncelerini rahat bir sohbet havasında aktarmaları istenmiştir.

Ölçümlerin güvenilirliğini sağlamak amacıyla gruplamaların uygunluğu ile ilgili uzman görüşü alınmıştır. Ayrıca araştırmacı aynı metinleri farklı bir uzman tarafından farklı zamanlarda tekrar kodlayarak gruplamaların güvenirligi hakkında veri elde etmiştir. Güvenirlik katsayısı Miles ve Huberman (1994)'ın araştırmanın güvenirligi formülüne göre, 1. Tema için %89, 2. Tema için %91, 3. Tema için %94, 4. Tema için %88 olarak hesaplanmıştır. Güvenirlik hesaplarının %70'in üzerinde olması güvenirlilik için yeterli görülmektedir (Akt. Küçükyılmaz ve Duban, 2006).

Kirk ve Miller (1986)'e göre nitel araştırmalarda geçerlik, araştırmacının araştırdığı olguyu olduğu biçimiyle, elinden geldiği kadarıyla tarafsız bir şekilde gözlemlemesi anlamındadır (Akt. Yıldırım ve Şimşek, 2012). Toplanan verilerin detaylı bir biçimde rapor edilmesi ve araştırmacının sonuçlara ulaşma biçimini açıklaması nitel bir araştırmada geçerliğin önemli ölçütleri arasında yerini almaktadır (Yıldırım ve Şimşek, 2012). Bu bilgiler göz önüne alınarak araştırmada geçerliğin sağlanması amacıyla ayrıntılı analiz sonuçlarına yer verilmiştir.

### **Verilerin Analizi**

Metafor anket formları ile toplanan veriler içerik analizi ile değerlendirilmiştir. İçerik analizinde toplanan verileri açıklayabilecek kavramlara ve ilişkilere ulaşmak temel amaçtır. Bu amaç doğrultusunda yapılan işlem, birbirine benzeyen verileri belirli kavramlar ve temalar çerçevesinde bir araya getirmek ve bunları okuyucunun anlayabileceği biçimde organize ederek yorumlamaktır (Yıldırım ve Şimşek, 2012).

Çalışmada elde edilen verilerin analizinde ve yorumlanması; Saban (2009)'a göre;

- 1) Adlandırma aşaması,
- 2) Tasnif etme (eleme) aşaması,

3) Kategori geliştirme aşaması,

4) Geçerlik ve güvenilirliği sağlama aşaması ve

5) Verileri bilgisayara aktarma aşamaları olmak üzere beş aşamada gerçekleştirilmiştir.

**1) Adlandırma aşaması:** Bu aşamada çalışmada elde edilen geçerli geçersiz tüm metaforlar listelenmiştir. Toplamda 102'si BİLSEM kavramına ilişkin, 120'si Matematik kavramına ilişkin metaforlar üretilmiştir.

**2) Metaforların elenme aşaması (tasnif etme aşaması):** Listelenen metaforlar arasından geçersiz olarak görülen metafor ve metaforun geçerli olup da gerekçenin geçerli olmadığı anketler çalışmadan çıkarılmıştır. Bu bağlamda öğrencilerin BİLSEM kavramına ilişkin üretmiş olduğu 102 metaforun 8'i, Matematik kavramına ilişkin üretmiş olduğu 120 metaforun 5'i geçersiz bulunarak çalışmadan çıkarılmıştır. Geçersiz metaforlar; çok kötü, blog, kedi, kelebek, zordur, iyi, çok iyi, bilmem ve boş şeklindedir. Sonuç olarak, BİLSEM kavramına ilişkin 94, Matematik kavramına ilişkin 115 metafor ile çalışmaya devam edilmiştir.

**3) Kategori geliştirme aşaması:** Bu aşamada, üretilen metaforlar "BİLSEM" ve "Matematik" kavramlarına ilişkin sahip oldukları ortak özellikler bakımından her bir araştırmacı tarafından ayrı ayrı incelenmiştir. Böylece her bir araştırmacı önce metaforları, kendi belirledikleri kavramsal kategoriler altında toplamışlardır. Daha sonra araştırmacılar aralarında tartışarak elde edilen BİLSEM kavramına ait metaforların 7 farklı kavramsal kategori altında, Matematik kavramına ait metaforların 5 farklı kategoride toplanmasına karar vermişlerdir.

BİLSEM kavramına ilişkin kavramsal kategoriler;

1) Güvenli ve Rahatlatıcı Ortam Olarak BİLSEM,

2) Eğlenceli Öğrenme Ortamı Olarak BİLSEM,

3) Geliştirici ve Yol Gösterici Ortam Olarak BİLSEM,

- 4) Bilginin Kaynağı ve Aktarıcısı Olarak BİLSEM,
- 5) Faydalı Öğrenme Ortamı Olarak BİLSEM,
- 6) Şaşırtıcı Öğrenme Ortamı Olarak BİLSEM ve
- 7) Sıkıcı Öğrenme Ortamı Olarak BİLSEM şeklinde belirlenmiştir.

Matematik kavramına ilişkin kavramsal kategoriler;

- 1) Eğlenceli Olan Matematik,
- 2) Zor ve Karmaşık Olan Matematik,
- 3) Bilgi Kaynağı ve Aktarıcısı Olan Matematik,
- 4) Geliştirici ve Yol Gösterici Olan Matematik ve
- 5) Yaşam İçin Gerekli Olan Matematik şeklinde belirlenmiştir.

Görüşme formundan elde edilen nitel verileri çözümlerken nitel veri analizi programı olan QSR N-VIVO 8 programından yararlanılmıştır. Elde edilen nitel araştırma verileri içerik analizi tekniğine uygun olarak çözümlenmiştir. Araştırmanın nitel verilerinden görüşme sorularının analizini belirli aşamalardan geçirilerek incelenmiştir. Bu aşamaları şu şekilde inceleyebiliriz:

1.Aşama: Üstün yetenekli öğrencilerin görüşme sorularına verdikleri cevaplar içerik analizi tekniği kullanılarak çözümlenmiştir. İçerik analizi tekniğinin ortak paydası çıkarsama esasına dayanmasıdır. İçerik analizi tekniği, verilerde gözlenen veya betimlenen öğelerden hareketle bir yorum getirme amacı taşımaktadır (Bilgin, 2006).

2.Aşama: Üstün yetenekli öğrencilerin BİLSEM'e başlamadan ve başladıktan sonra ki BİLSEM ve Matematik hakkındaki araştırma konusuna ait görüşme sorularına verdikleri cevaplar incelenmiştir. İncelenen cevapların her bir araştırma sorusuyla ilişkili olup olmadığı iki veri kodlayıcısı tarafından incelenmiş, araştırma sorularıyla ilişkili olmayan cevaplar elenmiştir.

3.Aşama: Bu aşamada temaları belirlemek amacıyla iki araştırmacı tarafından her bir görüşme sorusuna verilen cevaplar birbirinden bağımsız olacak şekilde kodlanmıştır. Temaların oluşturulmasında genel olarak iki yaklaşım kabul edilmektedir. Birinci yaklaşımda, belirli bir alanda var olan bir temalar ölçüt alınarak kodların bu sistemde yer alan temalara göre sınıflandırılmasıdır. İkinci yaklaşımda ise, kodlar ele alınıp incelendikten sonra ortak özellikler taşıyan kodlardan yola çıkılarak temalara ulaşılmıştır (Bilgin, 2006; Yıldırım ve Şimşek, 2006). Araştırmada ikinci yaklaşım dikkate alınarak temalar oluşturulmuştur. Kodlar temalarla ilişkilendirilirken kodların ortak özellikleri dikkate alınmıştır. Ayrıca kendi inde anlamlılık sağlayacak şekilde olmalıdır. Bu anlamda araştırmacının veri kodlama kısmını yapan kişiler farklı temalara ulaşmışlardır. Kodlayıcılar temaları oluştururken aşağıdaki kriterlere dikkat etmişlerdir:

- Temayı oluşturan kodların anlamlı bir bütünlük sağlamaları,
- Her bir araştırma sorusunu tanımlayan kodların kendi arasında bütünsellik taşıması, araştırma sorusunu oluşturan temayı kapsamaması,
- Her bir kodun diğer kodlardan farklı bir özellik bulundurması,
- Kodların araştırmacının amacına, hedefine uygun ve anlamlı olması gerekmektedir.

Görüşme formunun 1. Temasında 10 farklı kod, 2. Temasında 13 farklı kod, 3. Temasında 9 farklı kod, 4. Temasında 8 farklı kod üretilmiştir.

4.Aşama: Araştırmacının son aşamasında oluşturulan kodlar ve temalar farklı araştırmacılar tarafından karşılaştırılarak temalar belirlenmiştir. Uzlaşma olmayan noktalarda kodlar araştırma dışı kalmıştır.

Araştırmada görüşme sorularından elde edilen verilerinin inandırıcı olmasının sağlanmasında değişik ölçütler dikkate alınmaktadır. Bu ölçütler inandırıcı olma, aktarılabirlik ve doğrulanabilirlik şeklinde ifade edilmektedir (Lincoln ve Guba, 1990). Bu anlamda belirtilen ölçütlerin karşılanması için veri analiz süreci detaylı bir şekilde

açıklanmıştır. Araştırmanın doğrulanabilirliğinin sağlanabilmesi için elde edilen verilerin sonuçlarının sistematik ve açık bir dille ifade edilmesine çalışılmıştır. Araştırmada aktarılabirlik ölçütünün karşılanması için araştırmaya dâhil olan öğrencilerin görüşlerini ortaya çıkarmak amacıyla doğrudan alıntılardan yararlanılmıştır. Araştırmaya katılan öğrenciler,  $k_1, k_2, k_3, \dots, k_{52}$  şeklinde kodlanmıştır.

Araştırma sonucunda ortaya çıkan sonuçlar araştırmacının bizzat kendisi tarafından yorumlanmıştır. Yarı yapılandırılmış görüşme formlarıyla ulaşılan verilerin analizinde kullanılan istatistik yöntemler ilgili alan yazındaki çalışmalar ve uzman görüşünden yararlanılarak görüşme formu oluşturulmuştur. Görüşme yapılan öğrencilerin vermiş oldukları cevaplar kodlara dönüştürülmüştür. Bu kodların her birinin frekans değerleri hesaplanmıştır. Görüşme yapılan öğrencilerinden elde edilen veriler daha önceden belirlenen kodlar doğrultusunda analizi gerçekleştirilmiştir. Gerçekleştirilen veri analizi sonucunda belirlenen kodların her birinin frekans değerleri hesaplanmıştır. Görüşme sorularına ait görüşme sorularına ait 4 ana temada oluşan kodlar aşağıdaki gibidir.

1.Tema: BİLSEM'e başlamadan önce BİLSEM ile ilgili görüşlerine ait kodlar;

- Büyük binada büyük etkinlikler hayalini kuruyordum,
- Çok sıkıcı hayal etmişim,
- Bilim ve sanat alanında eğitim verildiğini biliyordum,
- Yeni şeyler öğrenilecek bir merkezin olarak biliyordum,
- Hayalini kurduğum bir okul olarak görüyordum,
- Ne olduğu hakkında bilgim yoktu,
- Yeni arkadaşlar edinebilecek bir yer olarak görüyordum,
- Farklı bir yerle karışılacağına hayal ediyordum,
- Faydalı bir okul olarak görüyordum ve
- Eğlenceli bir yer olarak görülmesi olarak belirlenmiştir.



2. Tema: BİLSEM'e başladıktan sonra BİLSEM ile ilgili görüşlerine ait kodlar;

- Hayal kırıklığına uğradım,
- Eğlenceli bir yer olarak gördüm,
- Güzel bir eğitim kurumu olarak gördüm,
- Yeni bilgilerin öğrenildiği bir merkez olarak gördüm,
- Evim olarak gördüm,
- Ders saatlerinden dolayı sıkıntı olarak gördüm,
- Ek ders verilen yer olarak gördüm,
- Bir oyun yeri olarak gördüm,
- Görüşlerinde bir değişiklik olmadı,
- Fiziki ortamının hayal kırıklığı yaşattı,
- Özgüvenin kazanıldığı yer olarak gördüm,
- Tahmin edilenden daha güzel bir yer olarak gördüm ve
- Zevkle gelinen yer olarak gördüm.

3. Tema: BİLSEM'e başlamadan önce matematik ile ilgili görüşlerine ait kodlar;

- Karmakarışık olması,
- Farklı bir ders olması,
- Matematikle arasının iyi olması,
- Sıkıcı bir ders olması,
- Sevdiği bir ders olması,
- Eğlenceli bir ders olması,
- Kolay bir ders olması,
- Hayatımızı değiştirecek bir ders olması ve
- Zor bir ders olması

4. Tema: BİLSEM'e başladıktan sonra matematik ile ilgili görüşlerine ait kodlar;

- Hiçbir değişiklik olmadı,
- Yeni bir dil öğrenmeye başladım,
- Matematik bilgisinin artığını düşündüm,
- Proje tabanlı ders yapmaya başladım,
- Eğlenceli bir ders olmaya başladı,
- Hayatın vazgeçilmezi oldu,
- Tatlı-sert bir ders oldu ve
- En sevdiği ders oldu.

4) Geçerlik ve güvenilirliği sağlama aşaması: Araştırmanın metafor form anketinde geçerlik ve güvenilirliği ile ilgili olarak elde edilen veriler tüm araştırmacılar tarafından ayrı ayrı analiz ve yorumlama yapılarak üstün yetenekli öğrencilerin “BİLSEM” ve “matematik” kavramlarına ilişkin metaforik algıları 5 basamaktan geçirilmiş ve bu basamaklar sonucunda güvenilirliği Miles ve Hubermann’ın (1994) formülü (Güvenirlik = görüş birliği /görüş birliği + görüş ayrılığı x 100) ile ortaya konulmuştur. Bu araştırmada araştırmacılar arasındaki uyuşma oranı 0.91 olarak hesaplanmıştır. Çalışmanın görüşme formunda geçerlilik ve güvenilirliği ile ilgili olarak elde edilen veriler tüm araştırmacılar tarafından ayrı ayrı analiz ve yorumlama yapılarak Üstün Yetenekli Öğrencilerin BİLSEM’e başlamadan ve başladıktan sonra “BİLSEM” ve “Matematik” hakkındaki görüşlerine ilişkin çalışma 4 ana temada toplanmış ve elde edilen sonuçların güvenilirliği Miles ve Hubermann’ın (1994) formülü (Güvenirlik = görüş birliği /görüş birliği + görüş ayrılığı x 100) ile hesaplanmıştır. Bu bağlamda araştırmacılar arasındaki uyuşma oranı 1. Tema için %89, 2. Tema için %91, 3. Tema için %94, 4. Tema için %88 olarak belirlenmiştir.

5) Verileri bilgisayara aktarma aşaması: Bu aşamada ise, araştırmacılar tarafından kabul edilmiş ve son haline getirilmiş olan metaforların ve bu metaforlardan oluşan kavramsal temalar bilgisayara aktarılmıştır. Alt problemleri temsil eden bütün tablolar Microsoft Office

Excel 2007 programında tablolara dönüştürülmüştür. Bu işlemden sonra metaforlar kategoriler dikkate alınarak, cinsiyete ve eğitim aldıkları programlara göre katılımcı sayıları (f) ve yüzdeleri (%) hesaplanmıştır. Görüşme formunun öğrenciler ile yapılmasından sonra veriler Microsoft Word programı kullanılarak bilgisayara aktarılmıştır. Temalar ve kodlar belirlenerek QSR N-VIVO 8 programı yardımıyla grafiklere dönüştürülmüştür.



## Bölüm III

### Bulgular

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

#### Üstün Yetenekli Öğrencilerin “BİLSEM” Kavramına İlişkin Metaforik Algıları

Metafor anketinin ikinci bölümünde üstün yetenekli öğrencilerin “BİLSEM” kavramına ilişkin metaforlarının oluşturacağı ilk üç madde bulunmaktadır. Öğrencilerden en önemli gördüğü benzetmeyi birinci sıraya koymaları istenmiştir. En az bir metafor en fazla üç metafor üretmeleri istenmiştir. Boşluk doldurma şeklinde hazırlana formda, BİLSEM .....gibidir. Çünkü ..... cümlesini doldurmaları istenmiştir. Bu sayede üstün yetenekli öğrencilerin “BİLSEM” kavramı hakkındaki metaforların belirlenmesi amaçlanmaktadır. Öğrencilerin oluşturduğu “her gün gidip gittiğim yer”, “zordur” şeklinde ifadeler kullandığı görülmektedir. Bu ifadeler metafor teşkil etmediği için kategoriler oluşturulurken dikkate alınmamıştır. Öğrencilerden bazıları, “BİLSEM kalem gibidir. Çünkü .....” çünkü kısmından sonra ki bölümü boş bırakmıştır. Bu tür ifadeler de kategoriler oluşturulurken dikkate alınmamıştır. Ayrıca bazı öğrencilerin üretmiş olduğu metaforlar yapmış olduğu benzetmenin ilişkilendirmesini tam olarak belirleyemediğinden dolayı kategori oluşturma aşamasına alınmamıştır. Örneğin; “BİLSEM kedi gibidir. Çünkü uçmasını bilmez.”

Üstün yetenekli öğrencilerin oluşturmuş oldukları “BİLSEM” kavramına ilişkin metaforlar genel olarak kategorilere ayrılmıştır. Ayrıca alt problemler dikkate alınarak öğrencilerin cinsiyet değişkenlerine göre ve almış oldukları eğitim alanlarına göre kategoriler oluşturulmuştur. Bu alt probleme ilişkin sorulara 24’ü erkek 28’i kız olmak üzere toplam 52 üstün yetenekli öğrenci cevap vermiştir. Almış oldukları eğitim alanına göre 17 Destek Eğitimi, 17 Bireysel Yetenekleri Fark Ettirme ve 18 Özel Yetenekleri Geliştirme olmak üzere

toplam 52 öğrenci cevap vermiştir. Öğrencilerin vermiş oldukları cevaplar gruplandırılarak tüm metaforlar ve alt problemlere ilişkin metaforlar tablolar olarak verilmiştir.

1. Üstün yetenekli öğrencilerin “BİLSEM” kavramına ilişkin sahip oldukları metaforlar nelerdir?

Araştırmanın alt problemlerinden ÜYÖ’lerin BİLSEM kavramına ilişkin üretmiş oldukları metaforlar Tablo 4’te verilmiştir.

Tablo 4

*Katılımcıların "BİLSEM" Kavramına İlişkin Ürettikleri Tüm Metaforlar*

Sıra Nu	Metafor	f	%	Sıra Nu	Metafor	f	%	Sıra Nu	Metafor	f	%
1	okul	8	8,25	23	dağcı	1	1,03	45	mutluluk	1	1,03
2	kitap	5	5,15	24	defter	1	1,03	46	müzik	1	1,03
3	eğlence	4	4,12	25	deney	1	1,03	47	müzik kutusu	1	1,03
4	evim	4	4,12	26	ders	1	1,03	48	oyun	1	1,03
5	aile	3	3,09	27	dost	1	1,03	49	öğrenme yeri	1	1,03
6	annem	3	3,09	28	eğlence parkı	1	1,03	50	özgürlük	1	1,03
7	arkadaş	2	2,06	29	ev yapma	1	1,03	51	pi sayısı	1	1,03
8	çiftçi	2	2,06	30	fabrika	1	1,03	52	proje	1	1,03
9	dünya	2	2,06	31	film	1	1,03	53	pusula	1	1,03
10	hayat	2	2,06	32	gelecek	1	1,03	54	rehber	1	1,03
11	kurs	2	2,06	33	gökyüzü	1	1,03	55	sevgi	1	1,03
12	müzik	2	2,06	34	gözlük	1	1,03	56	sıkıcı yer	1	1,03
13	oyun evi	2	2,06	35	güneş	1	1,03	57	sihirli kutu	1	1,03
14	öğretmen	2	2,06	36	günlük	1	1,03	58	soy ağacı	1	1,03
15	tual	2	2,06	37	ışık	1	1,03	59	spor	1	1,03
16	ağaç	1	1,03	38	ışılta	1	1,03	60	şarkı	1	1,03
17	bahçe	1	1,03	39	kanka	1	1,03	61	tarla	1	1,03
18	beyin	1	1,03	40	kumbara	1	1,03	62	teknoloji	1	1,03
19	bilgi evi	1	1,03	41	lunapark	1	1,03	63	usta	1	1,03
20	bilgisayar	1	1,03	42	matematik	1	1,03	64	yaprak	1	1,03
21	cennet	1	1,03	43	merdiven	1	1,03	65	yastık	1	1,03
22	çiçek	1	1,03	44	mum	1	1,03	66	yıldız	1	1,03
								67	yuva	1	1,03
Toplam										<b>94</b>	<b>100</b>

Oluşturulan metaforların tekrar sıklığı 1 ile 8 arasındadır. En çok tekrar edilen metafor 8 öğrencinin oluşturmuş olduğu “okul” metaforudur. Örneğin; Katılımcı 4 (k4), Katılımcı 5 (k5) ve Katılımcı 21 (k21)’in üretmiş oldukları metaforlar aşağıdaki gibidir.

“BİLSEM okul gibidir. Çünkü eğitimimizi destekler.”

“BİLSEM okul gibidir. Çünkü bize bilgi verir.”

“BİLSEM okul gibidir. Çünkü orada faydalı dersler görürüz.”

Okul metaforunu 5’er katılımcının ürettiği “kitap” metaforu, 4’er metafor ile “eğlence” ve “evim” metaforları takip etmektedir. Örneğin; katılımcı 51 (k51), katılımcı 46 (k46) ve katılımcı 6 (k6)’nın üretmiş oldukları metaforlar aşağıdaki gibidir.

“BİLSEM kitap gibidir. Çünkü bize yol gösterir.”

“BİLSEM eğlence gibidir. Çünkü bana zevkli geliyor.”

“BİLSEM evim gibidir. Çünkü rahat ediyorum.”

2. Üstün yetenekli öğrencilerin “BİLSEM” kavramına ilişkin sahip oldukları metaforlar ortak özellikler açısından hangi kavramsal kategorilerden oluşmaktadır?

Araştırmanın alt problemlerinden ÜYÖ’lerin BİLSEM kavramına ilişkin üretmiş oldukları metaforların kavramsal kategorilere ayrılmış hali Tablo 5’te verilmiştir.

Tablo 5

*Üstün Yetenekli Öğrencilerin Bilsem Kavramına İlişkin Metaforları ve Kategorileri*

Kategoriler	Metafor	Farklı Metafor Sayısı (f)	Yüzdelik Oran (%)
Güvenli ve Rahatlatıcı	24	16	25,53
Ortam Olarak BİLSEM			
Bilginin Kaynağı ve	23	13	24,47
Aktarıcısı Olarak BİLSEM			
Geliştirici ve Yol Gösterici	20	19	21,28
Ortam Olarak BİLSEM			
Eğlenceli Öğrenme	16	12	17,02
Ortamı Olarak BİLSEM			
Faydalı Öğrenme Ortamı	5	5	5,32
Olarak BİLSEM			
Şaşırtıcı Öğrenme	5	5	5,32

Ortamı Olarak BİLSEM			
Sıkıcı Öğrenme	1	1	1,06
Ortamı Olarak BİLSEM			
Toplam	94	71	100

Yapılan çalışmada metaforlar kavramsal kategorilere ayrılırken üretilen metaforun kaynağı ile kaynağına atfedilen açıklama kısmının birbirini tamamlaması niteliğindedir. Örneğin ; “BİLSEM kitap gibidir. Çünkü içinde çokça bilgi barındırır. Burada “kitap” üretilen metaforun kaynağı ve kaynağından konusuna atfedilen fikir ise “içinde çokça bilgi barındırmasıdır.” Bu anlamda bu metaforun “Bilginin Kaynağı ve Aktarıcısı Olarak BİLSEM” kategorisine konulması düşünülmüştür. Bazı metaforların kaynağı aynı olmasına rağmen atfedildikleri fikirler yani açıklamalar farklı olduğu için farklı kategorilerde yer almaktadır. Örneğin; katılımcı 31’in oluşturmuş olduğu “BİLSEM hayat gibidir. Çünkü bana neşe verir.” Bu metaforuna atfedilen fikir gereği kategorisi “Eğlenceli Öğrenme Ortamı Olarak BİLSEM” olarak düşünülmüştür. Katılımcı 47’nin oluşturmuş olduğu “BİLSEM hayat gibidir. Çünkü burada hayatın ta kendisini öğreniriz.” Bu metafora atfedilen fikir gereği kategorisi “Faydalı Öğrenme Ortamı Olarak BİLSEM” olarak düşünülmüştür.

Araştırmacı tarafından oluşturulan 7 farklı tema içerisinde 24 metafor (f:16, %25,53) ile Güvenli ve Rahatlatıcı Ortam Olarak BİLSEM, 23 metafor (f:13, %24,47) ile Bilginin Kaynağı ve Aktarıcısı Olarak BİLSEM, 20 metafor (f:19, %21,28) ile Geliştirici ve Yol Gösterici Ortam Olarak BİLSEM, 16 metafor (f:17, %17,02) Eğlenceli Öğrenme Ortamı Olarak BİLSEM, 5 metafor (f:5, %5,32) ile Faydalı Öğrenme Ortamı Olarak BİLSEM, 5 metafor (f:5, %5,32) ile Şaşırtıcı Öğrenme Ortamı Olarak BİLSEM, 1 metafor ile (f:1, %1,06) Sıkıcı Öğrenme Ortamı Olarak BİLSEM temaları oluşturulmuştur.

2.1. Araştırmaya katılan katılımcılardan 24 kişinin BİLSEM’in güvenli ve rahatlatıcı ortamına ilişkin metaforlar ürettikleri belirlenmiştir.

Tablo 6

*Güvenli ve Rahatlatıcı Ortam Olarak BİLSEM*

Sıra Nu	Metafor	f	%	Sıra Nu	Metafor	f	%
1	aile	3	12,50	9	dünya	1	4,17
2	annem	3	12,50	10	müzik	1	4,17
3	evim	3	12,50	11	özgürlük	1	4,17
4	arkadaş	2	8,33	12	sevgi	1	4,17
5	tual	2	8,33	13	soy ağacı	1	4,17
6	ağaç	1	4,17	14	şarkı	1	4,17
7	cennet	1	4,17	15	yastık	1	4,17
8	çiçek	1	4,17	16	yuva	1	4,17
Toplam						<b>24</b>	<b>100</b>

BİLSEM'in güvenliliği ve rahatlatıcı ortamına ilişkin toplam 16 metafor üretilmiştir. Oluşturulan metaforların tekrar sıklığı 1 ile 3 arasındadır. En çok tekrar edilen metafor 3 öğrencinin oluşturmuş olduğu "aile", "annem" ve "evim" metaforlarıdır. Katılımcı 11, katılımcı 7 ve katılımcı 1'in metaforları aşağıdaki gibidir.

"BİLSEM ailem gibidir. Çünkü aynı sıcaklığı burada da buluyorum."

"BİLSEM annem gibidir. Çünkü bana her konuda destek oluyor."

"BİLSEM evim gibidir. Çünkü burada rahat ediyorum."

Bu metaforunu 2'er katılımcının ürettiği "arkadaş" ve "tual" metaforları takip etmektedir. Katılımcı 24 ve katılımcı 52'nin ürettiği metaforlar aşağıdaki gibidir.

"BİLSEM arkadaş gibidir. Çünkü orada güzel zaman geçiriyorum"

"BİLSEM tual gibidir. Çünkü üzerinde güzellikler bulundurur."

2.2. Araştırmaya katılan katılımcılardan 16 kişinin BİLSEM'in eğlenceli ortamına ilişkin metaforlar ürettikleri belirlenmiştir.



Tablo 7

*Eğlenceli Öğrenme Ortamı Olarak BİLSEM*

Sıra Nu	Metafor	f	%	Sıra Nu	Metafor	f	%
1	Eğlence evi	4	25	7	hayat	1	6,25
2	oyun evi	2	12,5	8	kanka	1	6,25
3	ders	1	6,25	9	lunapark	1	6,25
4	dost	1	6,25	10	mutluluk	1	6,25
5	eğlence parkı	1	6,25	11	müzik kutusu	1	6,25
6	ev	1	6,25	12	oyun evi	1	6,25
Toplam						<b>16</b>	<b>100</b>

BİLSEM'in eğlenceli ortamına ilişkin toplam 12 metafor üretilmiştir. Oluşturulan metaforların tekrar sıklığı 1 ile 4 arasındadır. En çok tekrar edilen metafor 4 öğrencinin oluşturmuş olduğu “eğlence evi ” metaforudur. Katılımcı 3 ve katılımcı 44'ün metaforları aşağıdaki gibidir.

“BİLSEM eğlence evi gibidir. Çünkü burada da güzel zaman geçiriyoruz”

“BİLSEM eğlence evi gibidir. Çünkü eğlenerek öğreniyoruz.”

Bu metaforunu 2'er katılımcının ürettiği “oyun evi” metaforu takip etmektedir. Katılımcı 47'nin üretmiş oldukları metaforlar aşağıdaki gibidir.

“BİLSEM oyun evi gibidir. Çünkü burada sıkılmadan yeni bilgiler öğreniriz.”

2.3. Araştırmaya katılan katılımcılardan 20 kişinin BİLSEM'in geliştirici ve yol gösterici ortamına ilişkin metaforlar ürettikleri belirlenmiştir.

Tablo 8

*Geliştirici ve Yol Gösterici BİLSEM*

Sıra Nu	Metafor	f	%	Sıra Nu	Metafor	f	%
1	çiftçi	2	10	10	kitap	1	5
2	beyin	1	5	11	merdiven	1	5
3	dağcı	1	5	12	mum	1	5
4	deney	1	5	13	öğretmen	1	5
5	ev yapma	1	5	14	pusula	1	5
6	gelecek	1	5	15	rehber	1	5
7	gözlük	1	5	16	tarla	1	5
8	günlük	1	5	17	teknoloji	1	5
9	ışık	1	5	18	usta	1	5
				19	yaprak	1	5
Toplam						<b>20</b>	<b>100</b>

BİLSEM'in geliştirici ve yol gösterici ortamına ilişkin toplam 19 farklı metafor üretilmiştir. Oluşturulan metaforların tekrar sıklığı 1 ile 2 arasındadır. En çok tekrar edilen metafor 2 öğrencinin oluşturmuş olduğu "çiftçi" metaforudur. Katılımcı 25'in ürettiği metafor aşağıdaki gibidir.

"BİLSEM çiftçi gibidir. Çünkü burada bir üretim oluyor ve çocuklar bir çiçektir."

Bu metaforunu 1'er katılımcının ürettiği "beyin", "dağcı", "deney" vd. metaforlar takip etmektedir. Katılımcı 1, katılımcı 18 ve katılımcı 26'nın ürettiği metaforlar aşağıdaki gibidir.

"BİLSEM gözlük gibidir. Çünkü farklı alanlardan hayata bakmamızı sağlar."

"BİLSEM öğretmen gibidir. Çünkü bize doğru yolu gösterir ve başarılı olmamızı sağlar."

"BİLSEM pusula gibidir. Çünkü doğru yolu gösterip hedefe odaklanmamızı sağlar."

2.4. Araştırmaya katılan katılımcılardan 24 kişinin BİLSEM'in bilginin kaynağı ve aktarıcısı ortamına ilişkin metaforlar ürettikleri belirlenmiştir.

Tablo 9

*Bilginin Kaynağı ve Aktarıcısı Olarak BİLSEM*

Sıra Nu	Metafor	f	%	Sıra Nu	Metafor	f	%
1	okul	7	29,17	7	defter	1	4,17
2	kitap	4	16,67	8	gökyüzü	1	4,17
3	kurs	2	8,33	9	güneş	1	4,17
4	bahçe	1	4,17	10	matematik	1	4,17
5	bilgi evi	1	4,17	11	öğrenme yeri	1	4,17
6	bilgisayar	1	4,17	12	öğretmen	1	4,17
				13	yıldız	1	4,17
Toplam						23	100

BİLSEM'in bilginin kaynağı ve aktarıcısı ortamına ilişkin toplam 15 farklı metafor üretilmiştir. Oluşturulan metaforların tekrar sıklığı 1 ile 7 arasındadır. En çok tekrar edilen metafor 7 öğrencinin oluşturmuş olduğu "okul" metaforudur. Katılımcı 5 ve katılımcı 25'in ürettiği metafor aşağıdaki gibidir.

"BİLSEM okul gibidir. Çünkü burada bize bilgi verilir."

“BİLSEM okul gibidir. Çünkü burada bize bilgi verilir.”

Bu metaforunu 4 katılımcının ürettiği “kitap” metaforu takip etmektedir. Diğer bütün metaforların frekansı 1’dir. Katılımcı 17, katılımcı 31 ve katılımcı 34’ün ürettiği oldukları metaforlar aşağıdaki gibidir.

“BİLSEM kitap gibidir. Çünkü içinde çokça bilgi barındırır.”

“BİLSEM güneş gibidir. Çünkü bizi aydınlatır.”

“BİLSEM bilgisayar gibidir. Çünkü içinde sonsuz tane bilgi barındırır.”

2.5. Araştırmaya katılan katılımcılardan 5 kişinin BİLSEM’in faydalı öğrenme ortamına ilişkin metaforlar ürettikleri belirlenmiştir.

Tablo 10

*Faydalı Öğrenme Ortamı Olarak BİLSEM*

Sıra Nu	Metafor	f	%
1	fabrika	1	20
2	hayat	1	20
3	okul	1	20
4	proje	1	20
5	spor	1	20
Toplam		<b>5</b>	<b>100</b>

BİLSEM’in faydalı öğrenme ortamına ilişkin toplam 5 farklı metafor üretilmiştir. Oluşturulan metaforların hepsi 1’er kez üretilmiştir. Katılımcı 4 ve katılımcı 19’un ürettiği olduğu metafor aşağıdaki gibidir.

“BİLSEM spor gibidir. Çünkü bize fayda sağlar.”

“BİLSEM fabrika gibidir. Çünkü burada bir sürü projeler üretilir.”

2.6. Araştırmaya katılan 5 kişinin BİLSEM’in şaşırtıcı öğrenme ortamına ilişkin metaforlar ürettikleri belirlenmiştir.

Tablo 11

*Şaşırtıcı Öğrenme Ortamı Olarak BİLSEM*

Sıra Nu	Metafor	f	%
1	dünya	1	20
2	film	1	20
3	müzik	1	20
4	pi	1	20
5	sihirli kutu	1	20
Toplam		5	100

BİLSEM'in faydalı öğrenme ortamına ilişkin toplam 5 farklı metafor üretilmiştir. Oluşturulan metaforların hepsi 1'er kez üretilmiştir. Katılımcı 2, katılımcı 9 ve katılımcı 37'nin ürettiği olduğu metaforlar aşağıdaki gibidir.

“BİLSEM film gibidir. Çünkü nasıl başladığını ve nasıl bittiğini bilemezsiniz.”

“BİLSEM sihirli kutu gibidir. Çünkü içinden ne çıkacağı belli olmaz.”

“BİLSEM pi sayısı gibidir. Çünkü bizi her yönüyle şaşırtır.”

2.7. Araştırmaya katılan katılımcılardan 5 kişinin BİLSEM'in faydalı öğrenme ortamına ilişkin metaforlar ürettikleri belirlenmiştir.

Tablo 12

*Sıkıcı Öğrenme Ortamı Olarak BİLSEM*

Sıra Nu	Metafor	f	%
1	sıkıcı yer	1	100
Toplam		1	100

BİLSEM'in sıkıcı öğrenme ortamına ilişkin toplam 1 farklı metafor üretilmiştir. Katılımcı 23'ün ürettiği olduğu metafor aşağıdaki gibidir.

“BİLSEM sıkıcı yer gibidir. Çünkü orada zaman geçmiyor ve beni mutsuz ediyor.”

3. Üstün yetenekli öğrencilerin “BİLSEM” kavramına ilişkin sahip oldukları metaforların cinsiyet değişkeni açısından hangi kavramsal kategorilerden oluşmaktadır?

Araştırmanın alt problemlerinden ÜYÖ'lerin BİLSEM kavramına ilişkin metaforların cinsiyet değişkeni açısından oluşturulmuş olan metaforlar Tablo 13'te verilmiştir.

Tablo 13

*BİLSEM Kavramına İlişkin Metaforların Cinsiyete Göre Dağılımı*

Kavramsal Kategori	Kız (n=28)	Erkek (n=24)	f
1. Güvenli ve Rahatlatıcı Ortamannem	(f:3), aile (f:2), ağaç (f:1), cennet	evim (f:2), tual (f:2), aile (f:1), annem (f:1),	24
Olarak BİLSEM	(f:1),çiçek (f:1), dünya (f:1), evim (f:1), sevgi (f:1), soy ağacı (f:1), şarkı (f:1),	arkadaş (f:1), müzik (f:1) Metafor:6, f:8; %8,51	
2. Eğlenceli Öğrenme	eğlence (f:3), oyun evi (f:2), ders (f:1),	eğlence (f:1), kanka (f:1), lunapark (f:1)	16
Ortamı Olarak BİLSEM	dost (f:1), eğlence parkı (f:1), ev (f:1), hayat (f:1), mutluluk (f:1), müzik kutusu	Metafor:3, f:3; %3,19	
3. Geliştirici ve	deney (f:1), gözlük (f:1), ışık (f:1), ısıltı	çiftçi (f:2), beyin (f:1), dağcı (f:1), ev yapma	20
Yol Gösterici Ortam Olarak	(f:1), merdiven (f:1), mum (f:1), rehber	(f:1), gelecek (f:1), kitap (f:1),	
BİLSEM	(f:1), teknoloji (f:1), Metafor:8, f:8; %8,51	öğretmen (f:1), pusula (f:1), tarla (f:1), usta (f:1), yaprak (f:1)	
4. Bilginin Kaynağı ve	kitap (f:2), bahçe (f:1), bilgisayar (f:1),	okul (f:6), kitap (f:2), defter (f:1), kumbara	23
Aktarıcısı Olarak BİLSEM	bilgi evi (f:1), gökyüzü (f:1), güneş (f:1), kurs (f:1), matematik (f:1), okul (f:1),	(f:1), kurs (f:1) Metafor:5, f:11; %11,70	
5. Faydalı Öğrenme	öğrenme yeri (f:1), öğretmen (f:1), yıldız fabrika (f:1), hayat (f:1)	okul (f:1), proje (f:1), spor (f:1)	5
Ortamı Olarak BİLSEM	Metafor:2, f:2; %2,13	Metafor:3, f:3; %3,19	
6. Şaşırtıcı Öğrenme Ortamı	dünya (f:1), müzik (f:1), pi sayısı (f:1)	film (f:1), sihirli kutu (f:1)	5
Olarak BİLSEM	Metafor:3, f:3; % 3,19	Metafor:2, f:2; % 2,13	
7. Sıkıcı Öğrenme	Metafor:0, f:0; %0	sıkıcı yer (f:1)	1
Ortamı Olarak BİLSEM		Metafor:1, f:1; %1,06	

Tablo 13 incelendiğinde, Güvenli ve Rahatlatıcı Ortam Olarak BİLSEM kategorisinde kız öğrencilerin 13 farklı metafor (f:16, %17,02), erkek öğrencilerin 6 farklı metafor (f:8, %8,51) üretilmiştir. Oluşturulan metaforların sıklığı kız öğrencilerde 1 ile 3 arasında, erkek öğrencilerde 1 ile 2 arasındadır. Kız öğrencilerde en sık tekrar edilen metafor 3 öğrencinin

oluşturmuş olduğu “annem” metaforu, erkek öğrencilerde en sık tekrar edilen metafor 2 öğrencinin oluşturmuş olduğu “evim” ve “tual” metaforudur. Katılımcı 30 ve katılımcı 8’in üretmiş olduğu metaforlar aşağıdaki gibidir.

“BİLSEM annem gibidir. Çünkü bana her zaman sahip çıkar.”

“BİLSEM evim gibidir. Çünkü orada dinleniyorum.”

Eğlenceli Öğrenme Ortamı Olarak BİLSEM kategorisinde kız öğrencilerin 1 farklı metafor (f:10, %13,83), erkek öğrencilerin 3 farklı metafor (f:3, %3,19) üretilmiştir. Oluşturulan metaforların sıklığı kız öğrencilerde 1 ile 3 arasında, erkek öğrencilerde ise 1’er metafordur. Kız öğrencilerde en sık tekrar edilen metafor 3 öğrencinin oluşturmuş olduğu “eğlence” metaforu, erkek öğrencilerde bütün metaforlar 1’er kez üretilen “eğlence”, “kanka”, “lunapark” metaforlarıdır. Katılımcı 46 ve katılımcı 2’nin üretmiş olduğu metaforlar aşağıdaki gibidir.

“BİLSEM eğlence gibidir. Çünkü bütün anlarımı zevkle geçiriyorum.”

“BİLSEM lunapark gibidir. Çünkü zamanın nasıl geçtiğini anlamdan eğleniyorum.”

Geliştirici ve Yol Gösterici Olarak BİLSEM kategorisinde kız öğrencilerin 8 farklı metafor (f:8, %8,51), erkek öğrencilerin 11 farklı metafor (f:12, %12,77) üretilmiştir. Oluşturulan metaforların sıklığı kız öğrencilerde 1’er metafor, erkek öğrencilerde ise 1 ile 2 arasında metafordur. Kız öğrencilerde bütün metaforlar 1’er kez oluşturmuş olduğu “deney”, “gözlük”, “ışık” vd. metaforlardır. Erkek öğrencilerde 2’er kez üretilen “çiftçi”, metaforudur. Katılımcı 43 ve katılımcı 15’nin üretmiş olduğu metaforlar aşağıdaki gibidir.

“BİLSEM çiftçi gibidir. Çünkü bir şeyler üretir.”

“BİLSEM ışık gibidir. Çünkü bizi aydınlatır.”

Bilginin Kaynağı ve Aktarıcısı Olan BİLSEM kategorisinde kız öğrencilerin 12 farklı metafor (f:12, %12,77), erkek öğrencilerin 5 farklı metafor (f:11, %11,70) üretilmiştir. Oluşturulan metaforların sıklığı kız öğrencilerde 1 ile 2 arasında metafor, erkek öğrencilerde

ise 1 ile 6 arasında metafordur. Kız öğrencilerde en sık 2 metafor ile “kitap” metaforu, erkek öğrencilerde ise 6 kez üretilen “okul” metaforudur. Katılımcı 40 ve katılımcı 11’in ürettiği metaforlar aşağıdaki gibidir.

“BİLSEM kitap gibidir. Çünkü bize yepyeni şeyler öğretir.”

“BİLSEM okul gibidir. Çünkü bize bilgiler verir.”

Faydalı Öğrenme Ortamı Olarak BİLSEM kategorisinde kız öğrencilerin 2 farklı metafor (f:2, %2,13), erkek öğrencilerin 3 farklı metafor (f:3, %3,19) üretilmiştir. Oluşturulan metaforların sıklığı kız ve erkek öğrencilerde bütün metaforlar 1’er tanedir. Kız öğrencilerde “fabrika” ve “hayat” metaforları, erkek öğrencilerde “okul”, “proje” ve “spor” metaforlarıdır. Katılımcı 19 ve katılımcı 4’ün ürettiği metaforlar aşağıdaki gibidir.

“BİLSEM fabrika gibidir. Çünkü bir sürü projeler üretir.”

“BİLSEM spor gibidir. Çünkü her zaman her yerde bize fayda sağlar.”

Şaşırtıcı Öğrenme Ortamı Olarak BİLSEM kategorisinde kız öğrencilerin 3 farklı metafor (f:3, %3,19), erkek öğrencilerin 2 farklı metafor (f:2, %2,13) üretilmiştir. Oluşturulan metaforların sıklığı kız ve erkek öğrencilerde bütün metaforlar 1’er tanedir. Kız öğrencilerde “dünya”, “müzik” ve “pi sayısı” metaforları, erkek öğrencilerde “film” ve “sihirli kutu” metaforlarıdır. Katılımcı 27 ve katılımcı 2’nin ürettiği metaforlar aşağıdaki gibidir.

“BİLSEM dünya gibidir. Çünkü içinden ne çıkacağı belli olmaz.”

“BİLSEM film gibidir. Çünkü nasıl başladığını ve nasıl bittiğini anlamazsınız.”

Sıkıcı Öğrenme Ortamı Olarak BİLSEM kategorisinde kız öğrencilerde metafor üretilmemiştir. Erkek öğrencilerin 1 farklı metafor (f:1, %1,06) üretilmiştir. Erkek öğrencilerde “sıkıcı yer” metaforudur. Katılımcı 23’ün ürettiği metaforlar aşağıdaki gibidir.

“BİLSEM sıkıcı yer gibidir. Çünkü orada zaman geçmiyor ve beni mutsuz ediyor.”

4. Üstün yetenekli öğrencilerin “BİLSEM” kavramına ilişkin sahip oldukları metaforların eğitim aldıkları alanları açısından hangi kavramsal kategorilerden oluşmaktadır?

Araştırmanın alt problemlerinden ÜYÖ’lerin BİLSEM kavramına ilişkin metaforların öğrencilerin aldıkları eğitim programları değişkeni açısından oluşturulmuş olan metaforlar Tablo 14’te verilmiştir.

Tablo 14

*BİLSEM Kavramına İlişkin Metaforların Öğrencilerin Aldıkları Eğitim Programlarına Göre Dağılımı*

Kavramsal Kategori	Destek Eğitimi (n=17)	Bireysel Yetenekleri Fark Ettirme (n=17)	Özel Yetenekleri Geliştirme (n=18)	f
1. Güvenli ve Rahatlatıcı Ortam Olarak BİLSEM	annem (f:2), aile (f:1), arkadaş (f:1), cennet (f:1) Metafor:4, f:5; %5,32	evim (f:3), aile (f:2), ağaç (f:1), annem (f:1), özgürlük (f:1) Metafor:5, f:8; %8,51	tual (f:2), arkadaş (f:1), çiçek (f:1), dünya (f:1), müzik (f:1), sevgi (f:1), soyağacı (f:1), şarkı (f:1), yastık (f:1), yuva (f:1) Metafor:10, f:11; %11,70	24
2. Eğlenceli Öğrenme Ortamı Olarak BİLSEM	eğlence (f:1), ev (f:1) Metafor:2, f:2; %2,13	hayat (f:1), kanka (f:1), lunapark (f:1), oyun (f:1), oyun evi (f:1) Metafor: 5, f:5; %5,32	eğlence(f:3), ders (f:1), dost (f:1), 16 eğlence parkı (f:1), mutluluk (f:1),müzik kutusu (f:1), oyun evi (f:1) Metafor:7, f:9; %9,57	16
3. Geliştirici ve Yol Gösterici Ortam Olarak BİLSEM	çiftçi (f:1), deney (f:1), merdivenbeyin (f:1), pusula (f:1) Metafor:4, f:4; %4,26	çiftçi (f:1), dağcı (f:1), ev yapma (f:1), gelecek (f:1), gözlük (f:1), günlük (f:1), ışık (f:1), öğretmen (f:1), tarla (f:1) Metafor:9, f:9; %9,57	ışık (f:1), kitap (f:1), mum (f:1), rehber (f:1), teknoloji (f:1), usta (f:1), yaprak (f:1) Metafor:7, f:7; %7,45	20
4. Bilginin Kaynağı ve Aktarıcısı Olarak BİLSEM	kitap (f:2), okul (f:2), gökyüzü (f:1), kurs (f:1), matematik (f:1), öğrenme yeri (f:1) Metafor: 6, f:8; %8,51	okul (f:4), bahçe (f:1), güneş (f:1), yıldız (f:1) Metafor: 4, f:7; %7,45	kitap (f:2), bilgisayar (f:1), bilgi evi (f:1), defter (f:1), kurs (f:1), okul (f:1), öğretmen (f:1) Metafor: 7, f:8; %8,51	23
5. Faydalı Öğrenme Ortamı Olarak BİLSEM	fabrika (f:1), okul (f:1), proje (f:1), spor (f:1) Metafor: 4, f:4; %4,26	Metafor:0, f:0; %0	hayat (f:1) Metafor:1, f:1; %1,06	5
6. Şaşırtıcı Öğrenme Ortamı Olarak BİLSEM	dünya (f:1) Metafor: 1, f:1; %1,06	film (f:1), sihirli kutu (f:1) Metafor:2, f:2; %2,13	müzik (f:1), pi sayısı (f:1) Metafor: 2, f:2; %2,13	5
7. Sıkıcı Öğrenme Ortamı Olarak BİLSEM	sıkıcı yer (f:1) Metafor:1, f:1; %1,06	Metafor:0, f:0; %0	Metafor:0, f:0; %0	1

Tablo 14 incelendiğinde, Güvenli ve Rahatlatıcı Ortam Olarak BİLSEM kategorisinde destek eğitimi programına devam eden öğrencilerin 4 farklı metafor (f:5, %5,32), bireysel yetenekleri fark ettirme programına devam eden öğrencilerin 5 farklı metafor (f:8, %8,51), özel yetenekleri geliştirme programına devam eden öğrenciler 10 farklı metafor (f:11,



%11,70) üretmişlerdir. Oluşturulan metaforların sıklığı destek eğitimi programına devam eden öğrenciler de 1 ile 2 arasında, bireysel yetenekleri fark ettirme programına devam eden öğrenciler de 1 ile 3 arasında ve özel yetenekleri geliştirme programına devam eden öğrenciler de ise 1 ile 2 arasındadır. Destek eğitimi programına devam eden öğrencilerde en sık tekrar edilen metafor 2 öğrencinin oluşturmuş olduğu “annem” metaforu, bireysel yetenekleri fark ettirme programına devam eden öğrenciler de 3 öğrencinin oluşturmuş olduğu “evim” metaforu ve özel yetenekleri geliştirme programına devam eden öğrenciler de ise 2 öğrencinin oluşturmuş olduğu “tual” metaforudur. Katılımcı 7, katılımcı 6 ve katılımcı 51’in üretmiş olduğu metaforlar aşağıdaki gibidir.

“BİLSEM annem gibidir. Çünkü bana her zaman destek oluyor.”

“BİLSEM evim gibidir. Çünkü dinlenip rahatladığım yerdir.”

“BİLSEM tual gibidir. Çünkü yaptıklarımızı güzel gösteriyor.”

Eğlenceli Öğrenme Ortamı Olarak BİLSEM kategorisinde destek eğitimi programına devam eden öğrencilerin 2 farklı metafor (f:2, %2,13), bireysel yetenekleri fark ettirme programına devam eden öğrencilerin 5 farklı metafor (f:5, %5,32), özel yetenekleri geliştirme programına devam eden öğrenciler 7 farklı metafor (f:9, %9,57) üretmişlerdir. Oluşturulan metaforların sıklığı destek eğitimi programına devam eden öğrenciler de 1, bireysel yetenekleri fark ettirme programına devam eden öğrenciler de 1 ve özel yetenekleri geliştirme programına devam eden öğrenciler de ise 1 ile 3 arasındadır. Destek eğitimi programına devam eden öğrencilerde 2 öğrencinin oluşturmuş olduğu “eğlence” ve “ev” metaforları, bireysel yetenekleri fark ettirme programına devam eden öğrenciler de “hayat, “kanka” vd. metaforlardır. Özel yetenekleri geliştirme programına devam eden öğrenciler de ise 3 öğrencinin oluşturmuş olduğu “eğlence” metaforudur. Katılımcı 3, katılımcı 22 ve katılımcı 46’nın üretmiş olduğu metaforlar aşağıdaki gibidir.

“BİLSEM eğlence gibidir. Çünkü yaptığımız deneylerle eğleniyoruz.”

“BİLSEM kanka gibidir. Çünkü beni çok mutlu ediyor.”

“BİLSEM eğlence gibidir. Çünkü orada zaman geçirmek bana zevkli geliyor.”

Geliştirici ve Yol Gösterici Ortam Olarak BİLSEM kategorisinde destek eğitimi programına devam eden öğrencilerin 4 farklı metafor (f:4, %4,26), bireysel yetenekleri fark ettirme programına devam eden öğrencilerin 9 farklı metafor (f:9, %9,57), özel yetenekleri geliştirme programına devam eden öğrenciler 7 farklı metafor (f:7, %7,45) üretmişlerdir. Oluşturulan metaforların sıklığı destek eğitimi programına devam eden öğrenciler de 1, bireysel yetenekleri fark ettirme programına devam eden öğrenciler de 1 ve özel yetenekleri geliştirme programına devam eden öğrenciler de ise 1'dir Destek eğitimi programına devam eden öğrencilerde “çiftçi”, “deney”, “merdiven” vd. metaforlar, bireysel yetenekleri fark ettirme programına devam eden öğrenciler de “beyin”, “günlük”, “gözlük” vd. metaforlar ve özel yetenekleri geliştirme programına devam eden öğrenciler de ise “ışık”, “kitap”, “mum” vd. metaforlardır. Katılımcı 29, katılımcı 2 ve katılımcı 50'nin üretmiş olduğu metaforlar aşağıdaki gibidir.

“BİLSEM merdiven gibidir. Çünkü bölümleri aştıkça ilerlersin.”

“BİLSEM günlük gibidir. Çünkü hafızamızı geliştirmemizi sağlar.”

“BİLSEM usta gibidir. Çünkü bilerek yeteneklerimizi geliştirir.”

Bilginin Kaynağı ve Aktarıcısı Olarak BİLSEM kategorisinde destek eğitimi programına devam eden öğrencilerin 6 farklı metafor (f:6, %8,51), bireysel yetenekleri fark ettirme programına devam eden öğrencilerin 4 farklı metafor (f:4, %7,45), özel yetenekleri geliştirme programına devam eden öğrenciler 7 farklı metafor (f:7, %8,51) üretmişlerdir. Oluşturulan metaforların sıklığı destek eğitimi programına devam eden öğrenciler de 1 ile 2 arasında, bireysel yetenekleri fark ettirme programına devam eden öğrenciler de 1 ile 4 arasında ve özel yetenekleri geliştirme programına devam eden öğrenciler de ise 1 ile 2 arasındadır. Destek eğitimi programına devam eden öğrencilerde en sık tekrar edilen metafor

2'er öğrencinin oluşturmuş olduğu "kitap" ve "okul" metaforu, bireysel yetenekleri fark ettirme programına devam eden öğrenciler de 4 öğrencinin oluşturmuş olduğu "okul" metaforu ve özel yetenekleri geliştirme programına devam eden öğrenciler de ise 2 öğrencinin oluşturmuş olduğu "kitap" metaforudur. Katılımcı 40, katılımcı 11 ve katılımcı 48'in üretmiş olduğu metaforlar aşağıdaki gibidir.

"BİLSEM kitap gibidir. Çünkü bize yepyeni şeyler öğretiyor."

"BİLSEM okul gibidir. Çünkü bize eni bilgiler verir."

"BİLSEM kitap gibidir. Çünkü içinde bir sürü bilgi barındırır."

Faydalı Öğrenme Ortamı Olarak BİLSEM kategorisinde destek eğitimi programına devam eden öğrenciler 4 metafor (f:4, %4,26), bireysel yetenekleri fark ettirme programına devam eden öğrenciler metafor üretmemiştir. Özel yetenekleri geliştirme programına devam eden öğrenciler 1 metafor (f:1, %1,06) üretmişlerdir. Oluşturulan metaforların sıklığı destek eğitimi programına devam eden öğrenciler de 1, ve özel yetenekleri geliştirme programına devam eden öğrenciler de ise 1'dir. Destek eğitimi programına devam eden öğrencilerin oluşturmuş olduğu "fabrika", "okul" vd. metaforları, özel yetenekleri geliştirme programına devam eden öğrenciler de ise 1 öğrencinin oluşturmuş olduğu "hayat" metaforudur. Katılımcı 4 ve katılımcı 10'nun üretmiş olduğu metaforlar aşağıdaki gibidir.

"BİLSEM proje gibidir. Çünkü bize faydası çoktur."

"BİLSEM hayat gibidir. Çünkü hayatın ta kendisidir."

Şaşırtıcı Öğrenme Ortamı Olarak BİLSEM kategorisinde destek eğitimi programına devam eden öğrenciler 1 metafor (f:1, %1,06), bireysel yetenekleri fark ettirme programına devam eden öğrenciler 2 metafor (f:2, %2,13), özel yetenekleri geliştirme programına devam eden öğrenciler 2 metafor (f:2, %2,13) üretmişlerdir. Oluşturulan metaforların sıklığı destek eğitimi programına devam eden öğrenciler de 1, bireysel yetenekleri fark ettirme programına devam eden öğrenciler de 1 ile 2 arasında ve özel yetenekleri geliştirme programına devam

eden öğrenciler de ise 1 ile 2 arasındadır. Destek eğitimi programına devam eden 1 öğrencilerin oluşturmuş olduğu “dünya” metaforu, özel yetenekleri geliştirme programına devam eden 2 öğrencinin oluşturmuş olduğu “film” ve “sihirli kutu” metaforu ve özel yetenekleri geliştirme programına devam eden öğrencilerin oluşturmuş olduğu “müzik” ve “pi sayısı” metaforlarıdır. Katılımcı 27, katılımcı 2 ve katılımcı 37’nin üretmiş olduğu metaforlar aşağıdaki gibidir.

“BİLSEM dünya gibidir. Çünkü içinden ne çıkacağı belli olmaz.”

“BİLSEM film gibidir. Çünkü nasıl başladığını ve nasıl bittiğini bilemezsiniz.”

“BİLSEM pi sayısı gibidir. Çünkü içine gürünce şaşırırsınız.”

Sıkıcı Öğrenme Ortamı Olarak BİLSEM kategorisinde destek eğitimi programına devam eden öğrenciler 1 metafor (f:1, %1,06), bireysel yetenekleri fark ettirme programı ve özel yetenekleri geliştirme programına devam eden öğrenciler metafor üretmemiştir. Oluşturulan metaforların sıklığı destek eğitimi programına devam eden öğrenciler de 1 ve diğer kategorilerde yoktur. Destek eğitimi programına devam eden öğrencilerin oluşturmuş olduğu “sıkıcı yer”, metaforudur. Katılımcı 23’ün üretmiş olduğu metafor aşağıdaki gibidir. “BİLSEM sıkıcı yer gibidir. Çünkü orada zaman geçmiyor ve beni mutsuz ediyor.”

### **Üstün Yetenekli Öğrencilerin “Matematik” Kavramına İlişkin Metaforik Alguları**

Metafor anketinin ikinci bölümünde üstün yetenekli öğrencilerin “Matematik” kavramına ilişkin metaforlarının oluşturacağı son üç madde bulunmaktadır. Öğrencilerden en önemli gördüğü benzetmeyi birinci sıraya koymaları istenmiştir. En az bir metafor en fazla üç metafor üretmeleri istenmiştir. Boşluk doldurma şeklinde hazırlana formda, Matematik .....e-a benzer. Çünkü ..... cümlesini doldurmaları istenmiştir. Bu sayede üstün yetenekli öğrencilerin “Matematik” kavramı hakkındaki metaforların belirlenmesi amaçlanmaktadır. Öğrencilerin oluşturduğu “zordur”, “derindir” şeklinde ifadeler kullandığı görülmektedir. Bu ifadeler metafor teşkil

etmediği için kategoriler oluşturulurken dikkate alınmamıştır. Öğrencilerden bazıları, Matematik buza benzer. Çünkü .....” çünkü kısmından sonra ki bölümü boş bırakmıştır. Bu tür ifadeler de kategoriler oluşturulurken dikkate alınmamıştır. Ayrıca bazı öğrencilerin üretmiş olduğu metaforlar yapmış olduğu benzetmenin ilişkilendirmesini tam olarak belirleyemediğinden dolayı kategori oluşturma aşamasına alınmamıştır. Örneğin; “Matematik bloga benzer. Çünkü dersleri blok yapıyoruz.”

Üstün yetenekli öğrencilerin oluşturmuş oldukları “Matematik” kavramına ilişkin metaforlar genel olarak kategorilere ayrılmıştır. Ayrıca alt problemler dikkate alınarak öğrencilerin cinsiyet değişkenlerine göre ve almış oldukları eğitim alanlarına göre kategoriler oluşturulmuştur. Bu alt probleme ilişkin sorulara 24’ü erkek 28’i kız olmak üzere toplam 52 öğrenci cevap vermiştir. Almış oldukları eğitime göre 17 Destek Eğitimi, 17 Bireysel Yetenekleri Fark Ettirme ve 18 Özel Yetenekleri Geliştirme olmak üzere toplam 52 öğrenci cevap vermiştir. Öğrencilerin vermiş oldukları cevaplar gruplandırılarak tüm metaforlar ve alt problemlere ilişkin metaforlar tablolar olarak verilmiştir.

5. Üstün yetenekli öğrencilerin “Matematik” kavramına ilişkin sahip oldukları metaforlar nelerdir?

Araştırmanın alt problemlerinden ÜYÖ’lerin matematik kavramına ilişkin metaforlar Tablo 15’te verilmiştir.

Tablo 15

*Üstün Yetenekli Öğrencilerin "Matematik" Kavramına İlişkin Ürettikleri Tüm Metaforlar*

Sıra Nu	Metafor	f	%	Sıra Nu	Metafor	f	%	Sıra	Metafor	f	%
1	hayat	12	10,62	26	cetvel	1	0,88	51	lunapark	1	0,88
2	oyun	6	5,31	27	cevapsız soru	1	0,88	52	market	1	0,88
3	eğlence	5	4,42	28	ders	1	0,88	53	mutluluk	1	0,88
4	hesap makinesi	3	2,65	29	dil	1	0,88	54	nefes	1	0,88
5	müzik	3	2,65	30	doğa	1	0,88	55	nota	1	0,88
6	oksijen	3	2,65	31	dünya	1	0,88	56	okul	1	0,88
7	su	3	2,65	32	düş	1	0,88	57	öğretmen	1	0,88
8	güneş	2	1,77	33	düşünce	1	0,88	58	örüntü	1	0,88
9	güzel ders	2	1,77	34	eğlenceli ders	1	0,88	59	sayı dünyası	1	0,88

10	ışık	2	1,77	35	gelecek	1	0,88	60	sayı gezegeni	1	0,88
11	internet	2	1,77	36	gerekli bilgi	1	0,88	61	sonsuzluk	1	0,88
12	labirent	2	1,77	37	gökkuşuğu	1	0,88	62	spor	1	0,88
13	oyun hamuru	2	1,77	38	gözlük	1	0,88	63	survivor	1	0,88
14	saç	2	1,77	39	halı	1	0,88	64	süpürge	1	0,88
15	sayılar	2	1,77	40	hava	1	0,88	65	şarkı	1	0,88
16	sınav	2	1,77	41	hayal	1	0,88	66	teknoloji	1	0,88
17	telefon	2	1,77	42	herşey	1	0,88	67	televizyon	1	0,88
18	zaman	2	1,77	43	hikaye	1	0,88	68	test kitabı	1	0,88
19	ansiklopedi	1	0,88	44	hobi	1	0,88	69	uzay	1	0,88
20	ateş	1	0,88	45	işlem	1	0,88	70	vitamin	1	0,88
21	beyaz sayfa	1	0,88	46	kalem kutu	1	0,88	71	volkan	1	0,88
22	bilgisayar	1	0,88	47	kapı	1	0,88	72	yıllar	1	0,88
23	bilim	1	0,88	48	kavşak	1	0,88	73	zor ders	1	0,88
24	buz	1	0,88	49	korku	1	0,88	74	zor karar	1	0,88
25	cennet	1	0,88	50	lego	1	0,88				
Toplam										113	100,00

Oluşturulan metaforların tekrar sıklığı 1 ile 12 arasındadır. En çok tekrar edilen metafor 12 öğrencinin oluşturmuş olduğu “hayat” metaforudur. Örneğin; Katılımcı 17, Katılımcı 19 ve Katılımcı 44’ün üretmiş oldukları metaforlar aşağıdaki gibidir.

“Matematik hayata benzer. Çünkü hayatın bir parçasıdır.”

“Matematik hayata benzer. Çünkü hayatın ta kendisidir.”

“Matematik hayata benzer. Çünkü hayatta da problemlerimiz vardır.”

Hayat metaforunu 6’ar katılımcının ürettiği “oyun” metaforu, 5’er katılımcının üretmiş olduğu “eğlence” metaforları takip etmektedir. Örneğin; katılımcı 28, katılımcı 20’nin üretmiş oldukları metaforlar aşağıdaki gibidir.

“Matematik oyuna benzer. Çünkü onunla zaman geçirmek hoşuma gider.”

“Matematik eğlenceye benzer. Çünkü çözdükçe beni eğlendiriyor.”

6. Üstün yetenekli öğrencilerin “Matematik” kavramına ilişkin sahip oldukları metaforlar ortak özellikler açısından hangi kavramsal kategoriler oluşturabilir?

Yapılan çalışmada metaforlar kavramsal kategorilere ayrılırken üretilen metaforun kaynağı ile kaynağına atfedilen açıklama kısmının birbirini tamamlaması niteliğindedir. Örneğin ; “Matematik ateş gibidir. Çünkü yapamayınca bizi yakar.” Burada “ateş” üretilen

metaforun kaynağı ve kaynağından konusuna atfedilen fikir ise “yapamayınca bizi yakmasıdır” Bu anlamda bu metaforun “Zor ve Karmaşık Olan Matematik” kategorisine konulması düşünülmüştür. Bazı metaforların kaynağı aynı olmasına rağmen atfedildikleri fikirler yani açıklamalar farklı olduğu için farklı kategorilerde yer almaktadır. Örneğin; katılımcı 42’nin oluşturmuş olduğu “Matematik labirentte benzer. Çünkü bir sürü seçenek vardır ve zorlanırsın.” Bu metaforuna atfedilen fikir gereği kategorisi “Zor ve Karmaşık Olan Matematik” olarak düşünülmüştür. Katılımcı 43’ün oluşturmuş olduğu “Matematik labirentte benzer. Çünkü mantığını kullanarak hareket etmeni sağlar.” Bu metafora atfedilen fikir gereği kategorisi “Geliştirici ve Yol Gösterici Olan Matematik” olarak düşünülmüştür.

Araştırmanın alt problemlerinden olan ÜYÖ’lerin Matematik kavramına ilişkin sahip oldukları metaforlar ortak özellikler açısından oluşturmuş olduğu kavramsal kategoriler Tablo 16’da verilmiştir.

Tablo 16.

#### Üstün Yetenekli Öğrencilerin Matematik kavramına ilişkin Metaforları ve Kategorileri

Kategoriler	Metafor	Farklı Metafor Sayısı (f)	Yüzdeler Oran (%)
Yaşam İçin Gerekli Olan Matematik	34	20	29,57
Eğlenceli Olan Matematik	27	16	23,48
Geliştirici ve Yol Gösterici Olan Matematik	23	22	20,00
Bilginin Kaynağı ve Aktarıcısı Olan Matematik	16	15	13,91
Zor ve Karmaşık Olan Matematik	15	14	13,04
Toplam	115	87	100,00

Araştırmacı tarafından oluşturulan 5 farklı temalar içerisinde 34 metafor (f:20, %29,57) ile Yaşam İçin Gerekli Olan Matematik, 27 metafor (f:16, %23,48) ile Eğlenceli Olan Matematik, 23 metafor (f:22, %20,00) ile Geliştirici ve Yol Gösterici Olan Matematik, 16 metafor (f:15, %13,91) Bilginin Kaynağı ve Aktarıcısı Olan Matematik, 15 metafor (f:14, %13,04) ile Zor ve Karmaşık Olan Matematik temaları oluşturulmuştur.

6.1.Araştırmaya katılan katılımcılardan 27 kişinin matematiğin eğlenceli kısmına ilişkin metaforlar ürettikleri belirlenmiştir.

Tablo 17

*Eğlenceli Olan Matematik*

Sıra Nu	Metafor	f	%	Sıra Nu	Metafor	f	%
1	oyun	6	22,22	9	Hayat	1	3,70
2	eğlence	5	18,52	10	Spor	1	3,70
3	güzel ders	2	7,41	11	lunapark	1	3,70
4	oyun hamuru	2	7,41	12	düşünce	1	3,70
5	örüntü	1	3,70	13	mutluluk	1	3,70
6	hobi	1	3,70	14	Müzik	1	3,70
7	eğlenceli ders	1	3,70	15	Şarkı	1	3,70
8	telefon	1	3,70	16	Nota	1	3,70
Toplam						<b>27</b>	<b>100,00</b>

Matematiğinin eğlenceli kısmına ilişkin toplam 16 farklı metafor üretilmiştir. Oluşturulan metaforların tekrar sıklığı 1 ile 6 arasındadır. En çok tekrar edilen metafor 6 öğrencinin oluşturmuş olduğu “oyun ” metaforudur. Katılımcı 7, katılımcı 28 ve katılımcı 25’in üretmiş olduğu metafor aşağıdaki gibidir.

“Matematik oyuna benzer. Çünkü eğlenerek zaman geçiririm.”

“Matematik oyuna benzer. Çünkü yapmaktan zevk alırım.”

“Matematik oyuna benzer. Çünkü eğlenerek yeni şeyler öğrendiğim bir ders.”

Oyun metaforunu 5 katılımcının ürettiği “eğlence” metaforu, 2’er katılımcının üretmiş olduğu “güzel ders” ve “oyun hamuru” metaforları takip etmektedir. Diğer bütün metaforların frekansı 1’dir. Katılımcı 14, katılımcı 24 ve katılımcı 32’nin üretmiş oldukları metaforlar aşağıdaki gibidir.

“Matematik eğlenceye benzer. Çünkü dünyanın en güzel şeylerini yaparız”

“Matematik güzel derse benzer. Çünkü beni çok mutlu ediyor.”

Matematik oyun hamuruna benzer. Çünkü eğlenceli ve duruma göre şekil alıyor.”

6.2.Araştırmaya katılan katılımcılardan 15 kişinin matematiğin zor ve karmaşık kısmına ilişkin metaforlar ürettikleri belirlenmiştir.



Tablo 18

*Zor ve Karmaşık Olan Matematik*

Sıra Nu	Metafor	f	%	Sıra Nu	Metafor	f	%
1	hayat	2	13,33	8	korku	1	6,67
2	ateş	1	6,67	9	labirent	1	6,67
3	buz	1	6,67	10	Lego	1	6,67
4	cevapsız soru	1	6,67	11	survivor	1	6,67
5	dil	1	6,67	12	volkan	1	6,67
6	dünya	1	6,67	13	zor ders	1	6,67
7	kavşak	1	6,67	14	zor karar	1	6,67
Toplam						15	100

Matematiğinin eğlenceli kısmına ilişkin toplam 14 farklı metafor üretilmiştir. Oluşturulan metaforların tekrar sıklığı 1 ile 2 arasındadır. En çok tekrar edilen metafor 2 öğrencinin oluşturmuş olduğu “hayat” metaforudur. Katılımcı 2’nin üretmiş olduğu metafor aşağıdaki gibidir.

“Matematik hayata benzer. Çünkü inde bir sürü zorluk vardır.”

Hayat metaforunu 1’er katılımcı ile “ateş”, “buz”, “cevapsız soru”, “dil”, “dünya”, “kavşak” vd. metaforlar takip etmektedir. Katılımcı 4, katılımcı 20 ve katılımcı 30’un üretmiş oldukları metaforlar aşağıdaki gibidir.

“Matematik legoya benzer. Çünkü bazı şeyleri bilmez isen birleştiremezsin”

“Matematik buza benzer. Çünkü her an ayağını kaydırıp seni mutsuz edebilir.”

“Matematik dünyaya benzer. Çünkü çok bilinmeyi vardı.”

6.3. Araştırmaya katılan katılımcılardan 27 kişinin matematiğinin bilginin kaynağı ve aktarıcısı özelliğine ilişkin metaforlar ürettikleri belirlenmiştir.

Tablo 19

*Bilginin Kaynağı ve Aktarıcısı Olan Matematik*

Sıra Nu	Metafor	f	%	Sıra Nu	Metafor	f	%
1	Zaman	2	12,5	9	market	1	6,25
2	Ansiklopedi	1	6,25	10	müzik	1	6,25
3	Bilgisayar	1	6,25	11	okul	1	6,25
4	Bilim	1	6,25	12	sayı gezegeni	1	6,25
5	Güneş	1	6,25	13	sonsuzluk	1	6,25
6	Hayat	1	6,25	14	test kitabı	1	6,25
7	İnternet	1	6,25	15	uzay	1	6,25
8	kalem kutu	1	6,25				
Toplam						<b>16</b>	<b>100</b>

Matematiğinin eğlenceli kısmına ilişkin toplam 15 farklı metafor üretilmiştir. Oluşturulan metaforların tekrar sıklığı 1 ile 2 arasındadır. En çok tekrar edilen metafor 2 öğrencinin oluşturmuş olduğu “zaman” metaforudur. Katılımcı 3’ün ürettiği metafor aşağıdaki gibidir.

“Matematik zamana benzer. Çünkü sonsuza kadar devam eder.”

Zaman metaforunu 1’er katılımcı ile “ansiklopedi”, “bilgisayar”, “bilim”, “güneş”, “hayat” vd. metaforlar takip etmektedir. Katılımcı 2, katılımcı 10 ve katılımcı 15’in ürettiği oldukları metaforlar aşağıdaki gibidir.

“Matematik markete benzer. Çünkü içinde aradığın her şeyi bulabilirsin.”

“Matematik hayata benzer. Çünkü hayatınızın her yerinde kullanabileceğiniz bir bilgi birikimidir. ”

Matematik bilgisayara benzer. Çünkü içi bilgi doludur.”

6.4.Araştırmaya katılan katılımcılardan 23 kişinin matematiğin geliştirici ve yol gösterici özelliğine ilişkin metaforlar ürettikleri belirlenmiştir.

Tablo 20

*Geliştirici ve Yol Gösterici Olan Matematik*

Sıra Nu	Metafor	f	%	Sıra Nu	Metafor	f	%
1	ışık	2	8,70	12	internet	1	4,35
2	beyaz sayfa	1	4,35	13	işlem	1	4,35
3	cetvel	1	4,35	14	kapı	1	4,35
4	düş	1	4,35	15	labirent	1	4,35
5	gelecek	1	4,35	16	öğretmen	1	4,35
6	gerekli bilgi	1	4,35	17	sayılar	1	4,35
7	gözlük	1	4,35	18	sınav	1	4,35
8	hayal	1	4,35	19	süpürge	1	4,35
9	hayat	1	4,35	20	teknoloji	1	4,35
10	hesap makinesi	1	4,35	21	vitamin	1	4,35
11	hikaye	1	4,35	22	yıllar	1	4,35
Toplam						<b>23</b>	<b>100,00</b>

Matematiğinin geliştirici ve yol gösterici özelliğine ilişkin toplam 22 farklı metafor üretilmiştir. Oluşturulan metaforların tekrar sıklığı 1 ile 2 arasındadır. En sık tekrar edilen metafor 2 öğrencinin oluşturmuş olduğu “ışık” metaforudur. Katılımcı 7 ve katılımcı 43’ün ürettiği metafor aşağıdaki gibidir.

“Matematik ışığa benzer. Çünkü geleceğimizi belirler.”

“Matematik ışığa benzer. Çünkü bizi aydınlatır.”

Işık metaforunu 1’er katılımcı ile “beyaz sayfa”, “cetvel”, “düş”, “gelecek”, “gerekli bilgi” vd. metaforlar takip etmektedir. Katılımcı 11, katılımcı 20 ve katılımcı 31’in ürettiği metaforlar aşağıdaki gibidir.

“Matematik internete benzer. Çünkü ne kadar araştırırsak o kadar buluruz.”

“Matematik öğretmene benzer. Çünkü bize her zaman doğru yolu buldurur.”

Matematik gözlüğe benzer. Çünkü onunla bakınca her şeyi daha net görürüz.”

6.5.Araştırmaya katılan katılımcılardan 23 kişinin matematiğin yaşam için gerekliliğine ilişkin metaforlar ürettikleri belirlenmiştir.

Tablo 21

*Yaşam İçin Gerekli Olan Matematik*

Sıra Nu	Metafor	f	%	Sıra	Metafor	f	%
1	hayat	9	26,47	11	Hava	1	2,94
2	oksijen	4	11,76	12	Her şey	1	2,94
3	su	3	8,82	13	Müzik	1	2,94
4	hesap	2	5,88	14	Nefes	1	2,94
5	cennet	1	2,94	15	Saç	1	2,94
6	ders	1	2,94	16	Sayı	1	2,94
7	doğa	1	2,94	17	sayı dünyası	1	2,94
8	gökkuşağı	1	2,94	18	Sınav	1	2,94
9	güneş	1	2,94	19	Telefon	1	2,94
10	halı	1	2,94	20	Televizyon	1	2,94
Toplam						34	100

Matematiğinin yaşam için gerekliliğine ilişkin toplam 20 farklı metafor üretilmiştir. Oluşturulan metaforların tekrar sıklığı 1 ile 9 arasındadır. En sık tekrar edilen metafor 9 öğrencinin oluşturmuş olduğu “hayat” metaforudur. Katılımcı 18, katılımcı 19 ve katılımcı 36’nın üretmiş olduğu metafor aşağıdaki gibidir.

“Matematik hayata benzer. Çünkü her anımızda onu kullanırız.”

“Matematik hayata benzer. Çünkü hayatın ta kendisidir.”

“Matematik hayata benzer. Çünkü hayatın her yerinde matematik vardır.”

Hayat metaforunu 4’er katılımcı ile “oksijen”, 3’er katılımcı ile “su”, 2’er katılımcı ile “hesap makinesi”, 1’er katılımcı ile “cennet”, “ders”, “doğa”, “gökkuşağı” vd. metaforlar takip etmektedir. Katılımcı 16, katılımcı 31 ve katılımcı 27’nin üretmiş oldukları metaforlar aşağıdaki gibidir.

“Matematik oksijene benzer. Çünkü o olmadan hayat zorlaşır.”

“Matematik suya benzer. Çünkü bizim yaşam kaynağımızdır.”

“Matematik hesap makinesine benzer. Çünkü hayatımızı kolaylaştırır.”

7. Üstün yetenekli öğrencilerin “Matematik” kavramına ilişkin sahip oldukları metaforların cinsiyet değişkeni açısından hangi kavramsal kategorilerden oluşmaktadır?

Tablo 22

*Matematik Kavramına İlişkin Metaforların Cinsiyete Göre Dağılımı*

Kavramsal Kategori	Kız (N=28)	Erkek (N=24)	f
1. Eğlenceli Olan Matematik	oyun (f:4), eğlence (f:3), düşünce (f:1), lunapark (f:1), mutluluk (f:1), müzik (f:1), nota (f:1), oyun hamuru (f:1), örüntü (f:1), spor (f:1), şarkı (f:1), buz (f:1), cevapsız soru (f:1), hayat (f:1), volkan (f:1), zor ders (f:1), zor karar (f:1)	eğlence (f:2), güzel ders (f:2), oyun (f:2), eğlenceli ders (f:1), hayat (f:1), hobi (f:1), oyun hamuru (f:1), telefon (f:1)	27
2. Zor ve Karmaşık Olan Matematik	ateş (f:1), dil (f:1), dünya (f:1), hayat (f:1), kavşak (f:1), korku (f:1), labirent (f:1), lego (f:1), survivor (f:1)	15	
3. Bilgi Kaynağı ve Aktarıcısı Olan Matematik	ansiklopedi (f:1), bilim (f:1), bilgisayar (f:1), güneş (f:1), internet (f:1), kalem kutu (f:1), müzik (f:1), okul (f:1), sayı gezegeni (f:1), test ışık (f:2), beyaz sayfa (f:1), cetvel (f:1), düş (f:1), gelecek (f:1), gözlük (f:1), hesap makinesi (f:1), hikaye (f:1), işlem (f:1), internet (f:1), kapı (f:1), labirent (f:1), öğretmen (f:1), hayat (f:4), su (f:2), cennet (f:1), doğa hayat (f:5), oksijen (f:3), saç (f:2), ders 34	hayat (f:1), market (f:1), sonsuzluk (f:1), uzay (f:1), zaman (f:1)	16
4. Geliştirici ve Yol Gösterici Olan Matematik	gerekli bilgi (f:1), hayal (f:1), hayat (f:1), süpürge (f:1), teknoloji (f:1), vitamin (f:1)	23	
5. Yaşam İçin Gerekli Olan Matematik	vitamin (f:1), hayal (f:1), hayat (f:1), süpürge (f:1), teknoloji (f:1), vitamin (f:1)	23	
	(f:1), işlem (f:1), internet (f:1), kapı (f:1), labirent (f:1), öğretmen (f:1), hayat (f:4), su (f:2), cennet (f:1), doğa hayat (f:5), oksijen (f:3), saç (f:2), ders 34	(f:1), gökkuşağı (f:1), güneş (f:1), halı (f:1), hesap makinesi (f:1), su (f:1), televizyon (f:1)	34

Tablo 22 incelendiğinde, Eğlenceli Olan Matematik kategorisinde kız öğrencilerin 11 farklı metafor (f:16, %13,91), erkek öğrencilerin 8 farklı metafor (f:11, %9,57) üretilmiştir. Oluşturulan metaforların sıklığı kız öğrencilerde 1 ile 4 arasında, erkek öğrencilerde 1 ile 2 arasındadır. Kız öğrencilerde en sık tekrar edilen metafor 4 öğrencinin oluşturmuş olduğu “oyun” metaforu, erkek öğrencilerde en sık tekrar edilen metafor 2 öğrencinin oluşturmuş olduğu “eğlence”, “güzel ders” ve “oyun” metaforlarıdır. Katılımcı 10 ve katılımcı 24’ün ürettiği metaforlar aşağıdaki gibidir.

“Matematik oyuna benzer. Çünkü çoğu zaman eğlenerek zaman geçirebiliyorum.”

“Matematik eğlenceye benzer. Çünkü yaparak yaşayarak çok zevkli geliyor.”

Zor ve Karmaşık Olan Matematik kategorisinde kız öğrencilerin 6 farklı metafor (f:6, %5,22), erkek öğrencilerin 9 farklı metafor (f:9, %7,83) üretilmiştir. Oluşturulan metaforların sıklığı kız ve erkek öğrencilerde 1'dir. Kız öğrencilerde “buz”, “cevapsız soru” vd. , erkek öğrencilerde “ateş”, “dil” vd. metaforları üretilmiştir. Katılımcı 10 ve katılımcı 38'in ürettiği metaforlar aşağıdaki gibidir.

“Matematik zor karara benzer. Çünkü yanlış yapıp rezil olmak ta var.”

“Matematik hayata benzer. Çünkü karşımıza bir sürü problemler çıkabilir.”

Bilgi Kaynağı ve Aktarıcısı Olan Matematik kategorisinde kız öğrencilerin 11 farklı metafor (f:11, %9,57), erkek öğrencilerin 5 farklı metafor (f:5, %9,57) üretilmiştir. Oluşturulan metaforların sıklığı kız öğrencilerde ve erkek öğrencilerde 1'er metafordur. Kız öğrencilerde “ansiklopedi”, “bilim”, “güneş” vd., erkek öğrencilerde “hayat”, “market”, “sonsuzluk” metaforlarıdır. Katılımcı 27 ve katılımcı 32'nin ürettiği metaforlar aşağıdaki gibidir.

“Matematik güneşe benzer. Çünkü her zaman içimizi ısıtır.”

“Matematik sonsuzluğa benzer. Çünkü içerdiği bilgi hiç bitmiyor.”

Geliştirici ve Yol Gösterici Olan Matematik kategorisinde kız öğrencilerin 16 farklı metafor (f:17, %14,78), erkek öğrencilerin 6 farklı metafor (f:6, %5,22) üretilmiştir. Oluşturulan metaforların sıklığı kız öğrencilerde 1 ile 2 arasında, erkek öğrencilerde 1 metafordur. Kız öğrencilerde en sık tekrar edilen metafor 2 öğrencinin oluşturmuş olduğu “ışık” metaforu, erkek öğrencilerde 1'er metafor ile “gerekli bilgi”, “hayal” vd., metaforlarıdır. Katılımcı 12 ve katılımcı 44'ün ürettiği metaforlar aşağıdaki gibidir.

“Matematik ışığa benzer. Çünkü geleceğimizi belirleyen bir yol belirler.”

“Matematik gerekli bilgiye benzer. Çünkü hayatımızı kolaylaştırır.”

Yaşam İçin Gerekli Olan Matematik kategorisinde kız öğrencilerin 13 farklı metafor (f:17, %14,78), erkek öğrencilerin 10 farklı metafor (f:17, %14,78) üretilmiştir. Oluşturulan

metaforların sıklığı kız öğrencilerde 1 ile 4 arasında, erkek öğrencilerde 1 ile 5 arasındadır. Kız öğrencilerde en sık tekrar edilen metafor 4 öğrencinin oluşturmuş olduğu “hayat” metaforu, erkek öğrencilerde en sık tekrar edilen metafor 5 öğrencinin oluşturmuş olduğu “hayat” metaforlarıdır. Katılımcı 4 ve katılımcı 48’in üretmiş olduğu metaforlar aşağıdaki gibidir.

“Matematik hayata benzer. Çünkü hayatın ta kendisidir.”

“Matematik hayata benzer. Çünkü matematik hayatın bir parçasıdır.”

Üstün yetenekli öğrencilerin “Matematik” kavramına ilişkin sahip oldukları metaforların eğitim aldıkları program açısından hangi kavramsal kategorilerden oluşmaktadır?

Tablo 23

*Matematik Kavramına İlişkin Metaforların Öğrencilerin Eğitim Aldıkları Programlara Göre Dağılımı*

Kavramsal Kategori	Destek Eğitimi (N=17)	Bireysel Yetenekleri Fark Ettirme (N=17)	Özel Yetenekleri Geliştirme (N=18)	f
1. Eğlenceli Olan Matematik	güzel ders (f:2), eğlence (f:1), hayat eğlence (f:3), oyun (f:2), eğlenceli oyun (f:3), düşünce (f:1), (f:1), lunapark (f:1), oyun (f:1), örüntü (f:1), telefon (f:1) <b>Metafor: 7, f:8; %6,96</b>	ders (f:1), hobi (f:1), oyun hamurumutluluk (f:1), müzik (f:1), (f:1), spor (f:1) <b>Metafor: 6, f:10; %8,70</b>	Özel Yetenekleri Geliştirme (N=18) nota (f:1), oyun hamuru (f:1), şarkı (f:1) <b>Metafor: 7, f:9; %7,83</b>	27
2. Zor ve Karmaşık Olan Matematik	buz (f:1), dünya (f:1), korku (f:1), lego (f:1), zor ders (f:1) <b>Metafor: 5, f:5; %4,35</b>	dil (f:1), hayat (f:1), survivor (f:1) <b>Metafor:3, f:3; %2,61</b>	ateş (f:1), cevapsız soru (f:1), hayat (f:1), kavşak (f:1), labirent (f:1), volkan (f:1), zor karar (f:1) <b>Metafor:7, f:7; %6,09</b>	15
3. Bilgi Kaynağı ve Aktarıcısı Olan Matematik	güneş (f:1), internet (f:1), zaman (f:1) <b>Metafor: 3, f:3; % 2,61</b>	ansiklopedi (f:1), bilim (f:1), bilgisayar (f:1), hayat (f:1), kalem sayı kutu (f:1), market (f:1), zaman (f:1) <b>Metafor: 7, f:7; %6,09</b>	müzik (f:1), okul (f:1), sonsuzluk (f:1), test kitabı (f:1), uzay (f:1) <b>Metafor: 6, f:6; %5,22</b>	16

4. Geliştirici ve Yol Gösterici Olan Matematik	düş (f:1), gelecek (f:1), gerekli bilgi beyaz sayfa (f:1), cetvel (f:1), (f:1), hayal (f:1), hesap makinesi (f:1), hikaye (f:1), öğretmen (f:1), süpürge (f:1)	gözlük (f:1), hayat (f:1), ışık (f:1), (f:1), labirent (f:1), sayılar (f:1), internet (f:1), teknoloji (f:1), vitamin (f:1)	ışık (f:1), işlem (f:1), kapı (f:1), sınav (f:1), yıllar (f:1)	23
	<b>Metafor: 8, f:8; %6,96</b>	<b>Metafor:8, f:8; %6,96</b>	<b>Metafor: 7, f:7; %6,09</b>	
5. Yaşam İçin Gerekli Olan Matematik	hayat (f:3), hesap makinesi (f:2), ders (f:1), güneş (f:1), herşey (f:1), nefes (f:1), oksijen (f:1), saç (f:1), telefon (f:1), televizyon (f:1)	hayat (f:2), oksijen (f:2), su (f:2), doğa (f:1), saç (f:1)	hayat (f:3), cennet (f:1), gökkuşağı (f:1), halı (f:1), hava (f:1), müzik (f:1), sayı (f:1), sayı dünyası (f:1), sınav (f:1), su (f:1)	34
	<b>Metafor: 10, f:13; %11,30</b>	<b>Metafor: 5, f:9; %7,83</b>	<b>Metafor: 10, f: 12; %10,43</b>	

Tablo 23 incelendiğinde, Eğlenceli Olan Matematik kategorisinde destek eğitimi programına devam eden öğrencilerin 7 farklı metafor (f:8, %6,96), bireysel yetenekleri fark ettirme programına devam eden öğrencilerin 6 farklı metafor (f:10, %8,70), özel yetenekleri geliştirme programına devam eden öğrenciler 7 farklı metafor (f:9, %7,83) üretmişlerdir. Oluşturulan metaforların sıklığı destek eğitimi programına devam eden öğrenciler de 1 ile 2 arasında, bireysel yetenekleri fark ettirme programına devam eden öğrenciler de 1 ile 3 arasında ve özel yetenekleri geliştirme programına devam eden öğrenciler de ise 1 ile 3 arasındadır. Destek eğitimi programına devam eden öğrencilerde en sık tekrar edilen metafor 2 öğrencinin oluşturmuş olduğu “güzel ders” metaforu, bireysel yetenekleri fark ettirme programına devam eden öğrenciler de 3 öğrencinin oluşturmuş olduğu “eğlence” metaforu ve özel yetenekleri geliştirme programına devam eden öğrenciler de ise 3 öğrencinin oluşturmuş olduğu “oyun” metaforudur. Katılımcı 15, katılımcı 23 ve katılımcı 47’in üretmiş olduğu metaforlar aşağıdaki gibidir.

“Matematik güzel bir derse benzer. Çünkü beni çok mutlu ediyor.”

“Matematik eğlenceye benzer. Çünkü dünyanın en güzel uğraşı olarak görüyorum.”

“Matematik oyuna benzer. Çünkü çok eğlenerek zaman geçiriyorum.”



Zor ve Karmaşık Olan Matematik kategorisinde destek eğitimi programına devam eden öğrencilerin 5 farklı metafor (f:5, %4,35), bireysel yetenekleri fark ettirme programına devam eden öğrencilerin 3 farklı metafor (f:3, %2,61), özel yetenekleri geliştirme programına devam eden öğrenciler 7 farklı metafor (f:7, %6,09) üretmişlerdir. Oluşturulan metaforların sıklığı destek eğitimi programına devam eden öğrenciler de 1, bireysel yetenekleri fark ettirme programına devam eden öğrenciler de 1 ve özel yetenekleri geliştirme programına devam eden öğrenciler de ise 1'dir. Destek eğitimi programına devam eden öğrencilerde “buz”, “dünya”, “koru” vd. metaforlar, bireysel yetenekleri fark ettirme programına devam eden öğrenciler de “dil”, “hayat”, “survivor” metaforları ve özel yetenekleri geliştirme programına devam eden öğrenciler de ise “ateş”, “cevapsız soru” metaforlarıdır. Katılımcı 7, katılımcı 29 ve katılımcı 52'in üretmiş olduğu metaforlar aşağıdaki gibidir.

“Matematik buza benzer. Çünkü yapamazsan ayağını kaydırır.”

“Matematik dile benzer. Çünkü anlamazsan mutsuz olursun.”

“Matematik ateşe benzer. Çünkü yapamayınca bizi yakar.”

Bilgi Kaynağı ve Aktarıcısı Olan Matematik kategorisinde destek eğitimi programına devam eden öğrencilerin 3 farklı metafor (f:3, %2,61), bireysel yetenekleri fark ettirme programına devam eden öğrencilerin 7 farklı metafor (f:7, %6,09), özel yetenekleri geliştirme programına devam eden öğrenciler 6 farklı metafor (f:6, %5,22) üretmişlerdir. Oluşturulan metaforların sıklığı destek eğitimi programına devam eden öğrenciler de 1, bireysel yetenekleri fark ettirme programına devam eden öğrenciler de 1 ve özel yetenekleri geliştirme programına devam eden öğrenciler de ise 1'dir. Destek eğitimi programına devam eden öğrencilerde “güneş”, “internet”, “zaman” vd. metaforlar, bireysel yetenekleri fark ettirme programına devam eden öğrenciler de “dil”, “ansiklopedi”, “bilim”, “bilgisayar” vd. metaforlar ve özel yetenekleri geliştirme programına devam eden öğrenciler de ise “müzik”,

“okul”, “sayı gezegeni” vd. metaforlardır. Katılımcı 7, katılımcı 29 ve katılımcı 52’in üretmiş olduğu metaforlar aşağıdaki gibidir.

“Matematik güneşe benzer. Çünkü içimizi ısıtır.”

“Matematik bilime benzer. Çünkü her şeyin kapısını o açar.”

“Matematik test kitabına benzer. Çünkü içinde bir sürü soru barındırır.”

Geliştirici ve Yol Gösterici Olan Matematik kategorisinde destek eğitimi programına devam eden öğrencilerin 8 farklı metafor (f:8, %6,96), bireysel yetenekleri fark ettirme programına devam eden öğrencilerin 8 farklı metafor (f:8, %6,96), özel yetenekleri geliştirme programına devam eden öğrenciler 7 farklı metafor (f:7, %6,09) üretmişlerdir. Oluşturulan metaforların sıklığı destek eğitimi programına devam eden öğrenciler de 1, bireysel yetenekleri fark ettirme programına devam eden öğrenciler de 1 ve özel yetenekleri geliştirme programına devam eden öğrenciler de ise 1’dir. Destek eğitimi programına devam eden öğrencilerde “düş”, “gelecek”, “gerekli bilgi” vd. metaforlar, bireysel yetenekleri fark ettirme programına devam eden öğrenciler de “beyaz sayfa”, “cetvel”, “gözlük”, vd. metaforlar ve özel yetenekleri geliştirme programına devam eden öğrenciler de ise “ışık”, “işlem”, “kapı” vd. metaforlardır. Katılımcı 5, katılımcı 28 ve katılımcı 41’in üretmiş olduğu metaforlar aşağıdaki gibidir.

“Matematik düşe benzer. Çünkü her şey hayal etmeyle başlar.”

“Matematik teknolojiye benzer. Çünkü o da sürekli ilerler.”

“Matematik kapıya benzer. Çünkü bizi uygarlığa götüren kapıyı açar.”

Yaşam İçin Gerekli Olan Matematik kategorisinde destek eğitimi programına devam eden öğrencilerin 10 farklı metafor (f:13, %11,30), bireysel yetenekleri fark ettirme programına devam eden öğrencilerin 5 farklı metafor (f:9, %7,83), özel yetenekleri geliştirme programına devam eden öğrenciler 10 farklı metafor (f:12, %10,43) üretmişlerdir. Oluşturulan metaforların sıklığı destek eğitimi programına devam eden öğrenciler de 1 ile 3 arasında,

bireysel yetenekleri fark ettirme programına devam eden öğrenciler de 1 ile 2 arasında ve özel yetenekleri geliştirme programına devam eden öğrenciler de ise 1 ile 3 arasındadır. Destek eğitimi programına devam eden öğrencilerde en sık tekrar edilen metafor 3 öğrencinin oluşturmuş olduğu “hayat” metaforu, bireysel yetenekleri fark ettirme programına devam eden öğrenciler de 2 öğrencinin oluşturmuş olduğu “hayat” metaforu ve özel yetenekleri geliştirme programına devam eden öğrenciler de ise 3 öğrencinin oluşturmuş olduğu “hayat” metaforudur. Katılımcı 7, katılımcı 13 ve katılımcı 49’un üretmiş olduğu metaforlar aşağıdaki gibidir.

“Matematik telefona benzer. Çünkü günlük yaşamda çok gereklidir.”

“Matematik oksijene benzer. Çünkü olmadan hayat çok zorlaşır.”

“Matematik gökkuşağına benzer. Çünkü içinde bir sürü güzellikler barındırır.”

9.Üstün yetenekli öğrencilerin BİLSEM’e başlamadan ve başladıktan sonraki “BİLSEM” ve “Matematik” hakkında ne düşünmektedir?

Araştırmanın bu alt probleminde ÜYÖ’lerin BİLSEM’e başlamadan önce ve başladıktan sonraki “BİLSEM” ve “Matematik” Kavramına İlişkin Görüşlerine yer verilmiştir.

### **Üstün Yetenekli Öğrencilerin BİLSEM’e başlamadan önce ve başladıktan sonraki “BİLSEM” ve “Matematik” Kavramına İlişkin Görüşleri**

Görüşme formunda üstün yetenekli öğrencilerin BİLSEM’e başlamadan ve başladıktan sonraki “BİLSEM” ve “Matematik” kavramına ilişkin görüşleri yer almaktadır. Araştırmacı tarafından 4 ana tema altında öğrencilerle yapılan görüşmeden çıkan kodlar kullanılarak öğrenci görüşleri incelenmiştir. Yazılı olarak yapılan görüşmede öğrencilere şu sorular sorulmuştur.

9.1.BİLSEM’e başlamadan önce BİLSEM ile ilgili görüşleriniz nelerdir?

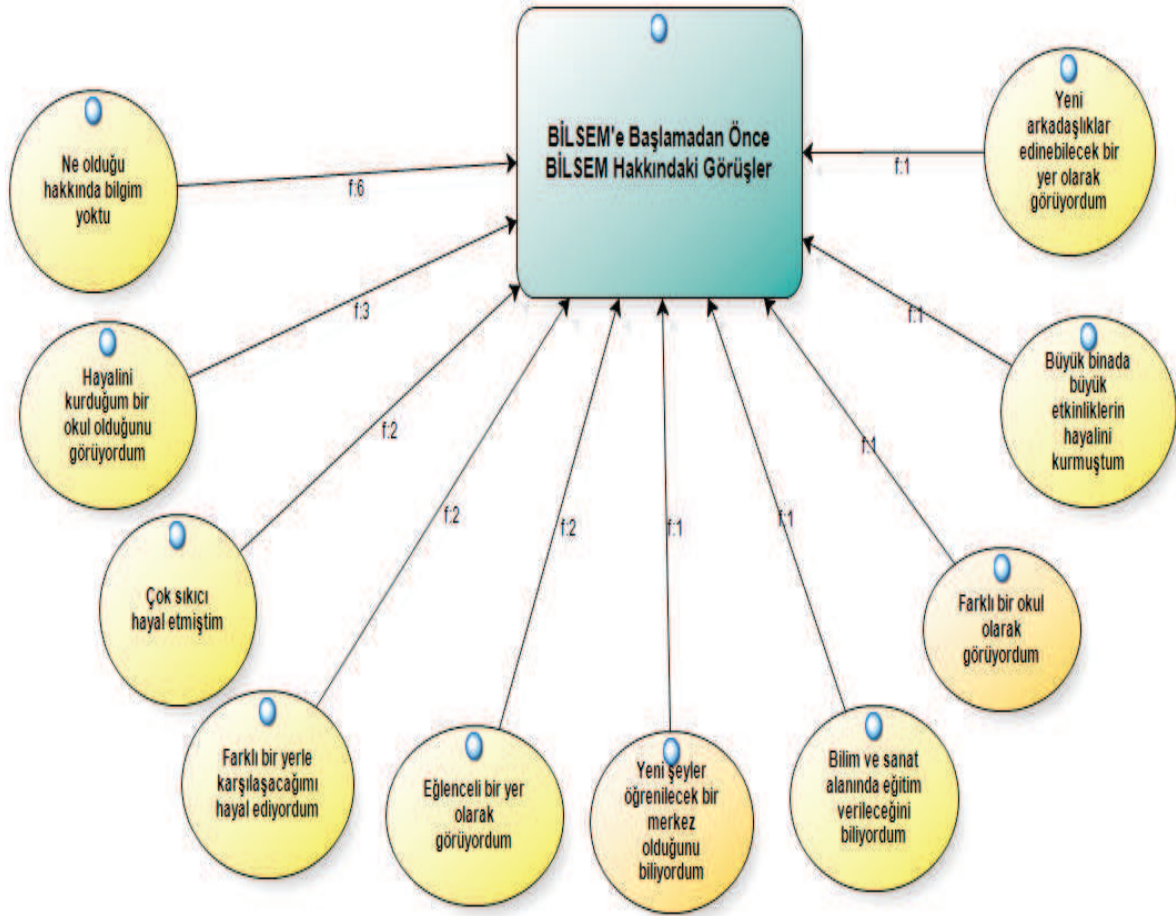
9.2.BİLSEM’e başladıktan sonra BİLSEM ile ilgili görüşleriniz nelerdir?

9.3.BİLSEM'e başlamadan önce matematik ile ilgili görüşleriniz nelerdir?

9.4.BİLSEM'e başladıktan sonra matematik ile ilgili görüşleriniz nelerdir?

Yapılan bu çalışmada üstün yetenekli öğrencileri ile yapılan bu görüşmede öğrencilerin BİLSEM ve matematik hakkındaki görüşlerini incelemeyi amaçlamaktadır.

Üstün yetenekli öğrencilerin oluşturmuş oldukları görüşme formuna ait kavramlar 4 ana temaya ayrılmıştır. Her temaya ait belirlenen kodlar ve bunların frekans değerleri belirlenmiştir. Bu görüşmeye ilişkin sorulara 10'ı erkek 10'ı kız olmak üzere toplam 20 öğrenci cevap vermiştir. Almış oldukları eğitim alanına göre 7 Destek Eğitimi, 6 Bireysel Yetenekleri Fark Ettirme ve 7 Özel Yetenekleri Geliştirme olmak üzere toplam 10 öğrenci cevap vermiştir. Öğrencilerle yapılan görüşmeler sonucunda oluşan grafikler ve frekans değerleri aşağıda verilmiştir.



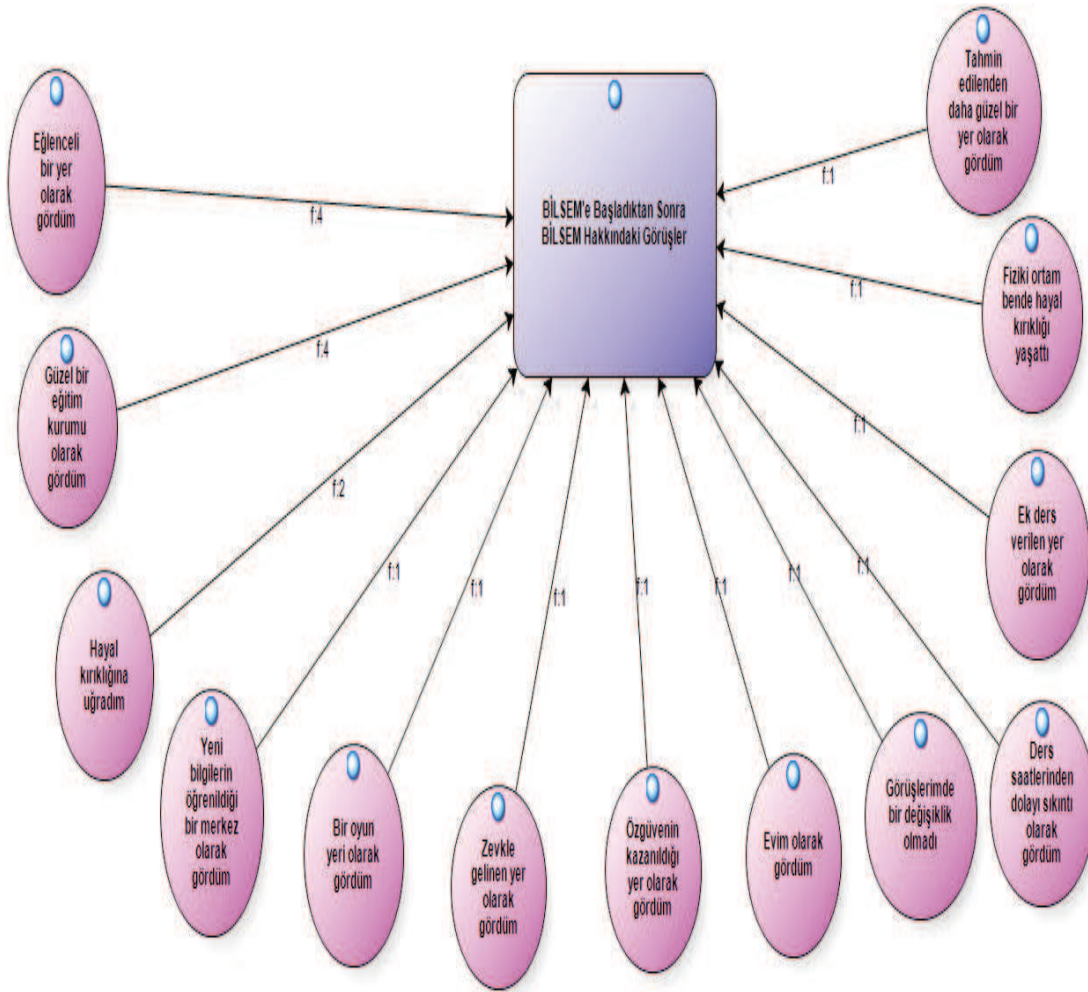
Şekil 1. Üstün yetenekli öğrencilerin BİLSEM'e başlamadan önce bilsem hakkındaki görüşleri

Üstün yetenekli öğrencilerin BİLSEM'e başlamadan önce BİLSEM hakkındaki görüşleri temasında 10 farklı kod oluşmuştur. Bu kodların frekans değerleri 1 ile 6 arasındadır. Oluşan kodların sıklık değeri en fazla olan 6 frekans değeri ile “ne olduğu hakkında bilgim yoktu” olarak belirlenmiştir. Bu kodu 3 frekans değeri ile “hayalini kurduğum bir okul olduğunu görüyordum” izlemektedir. Katılımcı 3'ün, Katılımcı 5'in ve Katılımcı 10'un üretmiş olduğu kodlar aşağıdaki gibidir.

“BİLSEM'e başlamadan önce orası hakkında hiç bir bilgim yoktu. Adını bile sınavı olduğu için duydum. Sınavına girince merakımdan araştırdım.”

“BİLSEM'e başlamadan önce BİLSEM hakkında araştırma yapmıştık. Annem ve babamla beraber okul hakkında bilgiler araştırıyorduk. O okula girmeyi gerçekten çok istiyordum. Geceleri atarken hayalini kurduğum bir okuldu.”

“BİLSEM’e başlamadan önce buranın çok sıkıcı olduğunu duymuştum. Ailem ve öğretmenim istediği için sınava girdim.”



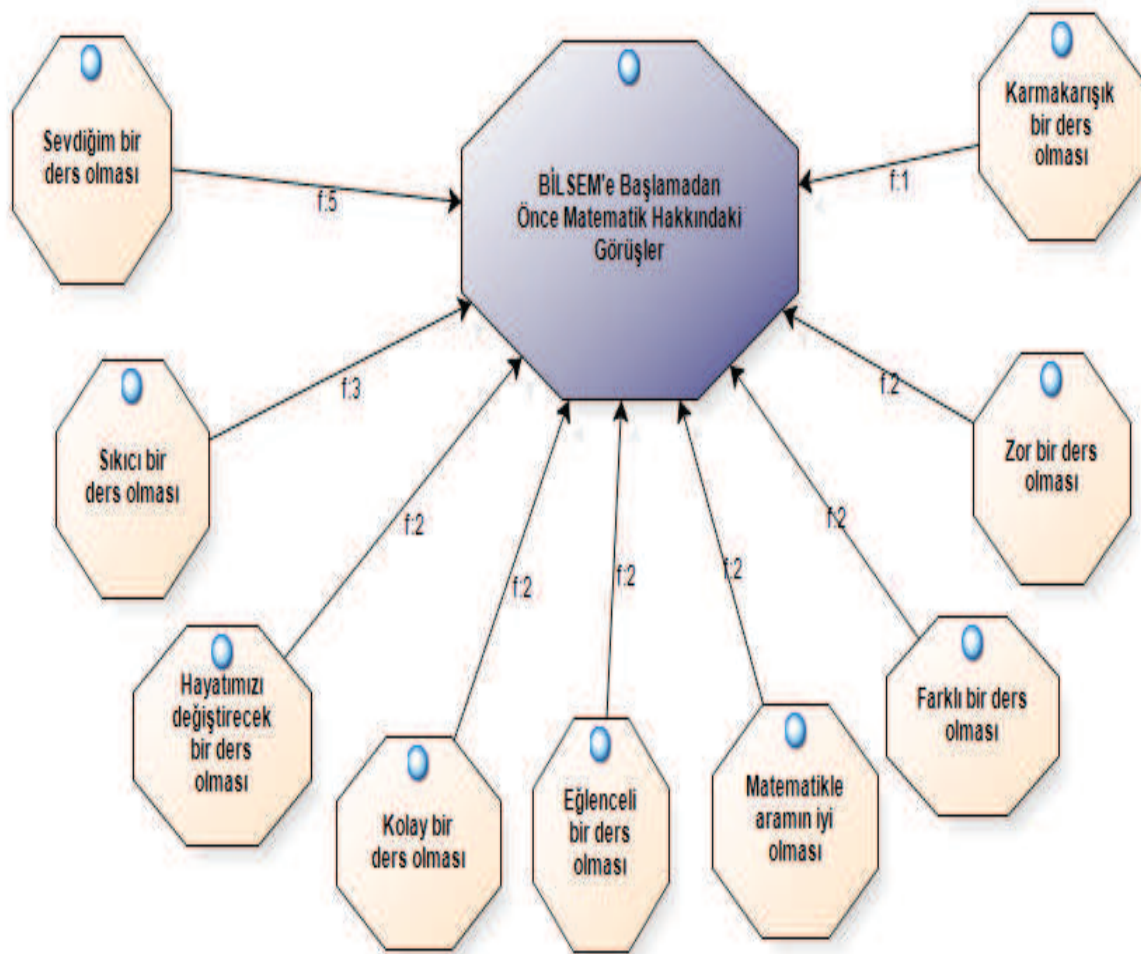
Şekil 2. Üstün yetenekli öğrencilerin BİLSEM’e başladıktan sonra BİLSEM hakkındaki görüşleri

Üstün yetenekli öğrencilerin BİLSEM’e başladıktan sonra BİLSEM hakkındaki görüşleri temasında 13 farklı kod oluşmuştur. Bu kodların frekans değerleri 1 ile 4 arasındadır. Oluşan kodların sıklık değeri en fazla olan 4 frekans değeri ile “eğlenceli bir yer olarak gördüm” olarak belirlenmiştir. Bu kodu 2 frekans değeri ile “güzel bir eğitim kurumu olarak gördüm” ve 1 frekans değeri ile “yeni bilgilerin öğrenildiği bir merkez olarak gördüm” izlemektedir. Katılımcı 1’in, Katılımcı 6’nın ve Katılımcı 8’in ürettiği kodlar aşağıdaki gibidir.

“BİLSEM’e başladıktan sonra okullara bakış açım değişti. Kalabalık sınıflardan kurtulup sayıca az olan sınıflarda projeler yapmaya başladık. Gün boyunca sıkıcı olan zamandan sonra BİLSEM’de eğlenceli zaman geçirme başladım.”

“BİLSEM’e başladıktan sonra güzel bir eğitim kurumu ile karşılaştım. Okullarda ki gibi sıra ve masalar içinde boğulmadan etkinlikler yapmaya başladık.”

“BİLSEM’e başladıktan sonra burada yepyeni şeyler öğrenme başladım. Okulda teorik olarak gördüğüm derslerin uygulamasını yapmaya başladım.



Şekil 3. Üstün yetenekli öğrencilerin BİLSEM’e başlamadan önce matematik hakkındaki görüşleri

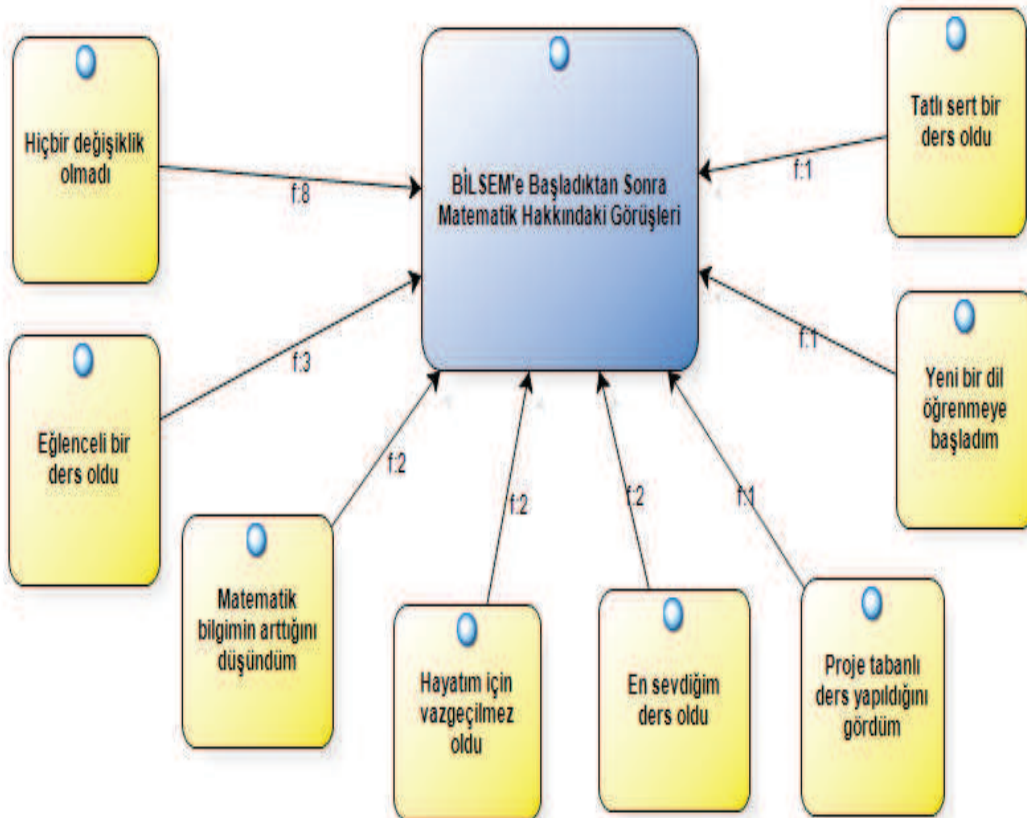
Üstün yetenekli öğrencilerin BİLSEM’e başlamadan önce matematik hakkındaki görüşleri temasında 9 farklı kod oluşmuştur. Bu kodların frekans değerleri 1 ile 5 arasındadır.

Oluşan kodların sıklık değeri en fazla olan 5 frekans değeri ile “sevdiğim bir ders olması” olarak belirlenmiştir. Bu kodu 3 frekans değeri ile “sıkıcı bir ders olması”, 2 frekans değeri ile “hayatımızı değiştirecek bir ders olması” izlemektedir. Katılımcı 2’in, katılımcı 3 ve Katılımcı 4’ün üretmiş olduğu kodlar aşağıdaki gibidir.

“BİLSEM’e başlamadan önce matematiği zaten seviyordum. Hatta ilkokula başladığımdan beri en sevdiğim ders matematikti. Matematiği hep en sevdiğim ders olarak gördüm.”

“Bilmiyorum neden olduğunu ama matematik çok sıkıcı geliyor. Bir türlü yüksek not alamıyorum. Derste çoğu zaman uykum geliyor.”

“Kim ne derse desin matematik hayatımızı değiştirecek bir derstir. BİLSEM’e başlamadan önce matematiğin ne kadar önemli olduğunu zaten biliyordum.”



Şekil 4. Üstün yetenekli öğrencilerin BİLSEM’e başladıktan sonra matematik hakkındaki görüşleri



Üstün yetenekli öğrencilerin BİLSEM'e başladıktan sonraki matematik hakkındaki görüşleri temasında 8 farklı kod oluşmuştur. Bu kodların frekans değerleri 1 ile 8 arasındadır. Oluşan kodların sıklık değeri en fazla olan 8 frekans değeri ile "hiçbir değişiklik olmadı" olarak belirlenmiştir. Bu kodu 3 frekans değeri ile "eğlenceli bir ders oldu", 2 frekans değeri ile "matematik bilgimin arttığını düşündüm" izlemektedir. Katılımcı 3'ün, katılımcı 7 ve Katılımcı 8'in üretmiş olduğu kodlar aşağıdaki gibidir.

"BİLSEM'e başlamadan önce matematiğin hayatımızda ne kadar önemli bir yer tuttuğunu biliyordum. Merkeze başladıktan sonra fikrimin ne kadar doğru olduğunu anladım. Bu sebeple düşüncelerimde hiçbir değişiklik olmadı."

"BİLSEM'e başladıktan sonra matematiğe bakış açım değişti bir anda dersler eğlenceli olmaya başladı. BİLSEM'e gelirken mutlu olarak gelmeye başladım."

"BİLSEM'e başladıktan sonra matematiğe bakış açım değişti. Matematik hakkındaki bilgilerimin arttığını düşünüyorum."

## Bölüm IV

### Tartışma, Sonuç ve Öneriler

#### Tartışma Sonuç

Bu bölümde, üstün yetenekli öğrencilerin BİLSEM ve matematik kavramına ilişkin algılarından elde edilen bulgular dikkate alınarak ulaşılan sonuçlar, araştırma problemi, alt problemler ve literatürde yapılan diğer araştırma bulgularıyla karşılaştırılarak tartışılmıştır. Ayrıca, araştırmadan elde edilen bulgular dikkate alınarak gelecekte yapılacak araştırmalara yönelik çeşitli öneriler geliştirilmiştir.

Araştırmanın birinci aşamasındaki ana amaç ve alt amaçlar şu şekilde irdelenmiştir:

Araştırmanın ana amacında, üstün yetenekli öğrencilerin BİLSEM ve matematik kavramları hakkındaki metaforik algıları incelenmiştir. “Üstün yetenekli öğrencilerin BİLSEM kavramına ilişkin üretmiş oldukları tüm metaforlar açısından”, “Üstün yetenekli öğrencilerin BİLSEM kavramına ilişkin sahip oldukları metaforlar ortak özellikler açısından”, “BİLSEM kavramına ilişkin sahip oldukları metaforların cinsiyet değişkeni açısından”, “BİLSEM kavramına ilişkin sahip oldukları metaforların eğitim aldıkları eğitim programları açısından”, matematik kavramına ilişkin sahip oldukları tüm metaforlar açısından “matematik kavramına ilişkin sahip oldukları metaforlar ortak özellikler açısından”, “matematik kavramına ilişkin sahip oldukları metaforların cinsiyet değişkeni açısından”, “matematik kavramına ilişkin sahip oldukları metaforların eğitim aldıkları eğitim programları açısından” ve “Üstün yetenekli öğrencilerin BİLSEM’e başlamadan ve başladıktan sonraki “BİLSEM” ve “Matematik” hakkındaki görüşleri açısından” olmak üzere 9 alt faktörde incelenmiştir.

Üstün yetenekli öğrencilerin BİLSEM kavramına ilişkin sahip oldukları metaforlar ana amacı ele alındığında üstün yetenekli öğrencilerin BİLSEM kavramına ilişkin algılarının olumlu olduğu söylenebilir. Üstün yetenekli öğrencilerin üretmiş oldukları metaforlardan, “okul”, “kitap”, “eğlence”, “evim”, “aile”, “annem” metaforları en çok üretilen metaforlardır.

Üstün yetenekli öğrencilerin BİLSEM'e ait metaforları incelendiğinde öğrencilerin bakış açılarının çok önemli olduğu görülmektedir. Bu ana amaç doğrultusunda oluşturulan üstün yetenekli öğrencilerin BİLSEM kavramına ilişkin sahip oldukları metaforlar ortak özellikler alt amacı açısından ele alındığında; BİLSEM'leri, Güvenli ve Rahatlatıcı Ortam Olarak, Bilginin Kaynağı ve Aktarıcısı Olarak, Geliştirici ve Yol Gösterici, Eğlenceli Öğrenme Ortamı Olarak, Faydalı Öğrenme Ortamı Olarak, Şaşırtıcı Öğrenme Ortamı Olarak, Sıkıcı Öğrenme Ortamı Olarak görmüşlerdir. BİLSEM kavramına ilişkin temalar incelendiğinde temaların genel olarak olumlu görüşler içerdiği görülmüştür. Yüzdesel olarak ele alındığında BİLSEM'lere metaforik olarak bakış açısının yüksek değerlerde olumlu içerikler ile ilişkilendirildiği görülmektedir. Temalara ait oluşturulan kodlar incelendiği zaman üstün yetenekli öğrencilerin sorumluluk sahibi olduklarını vurgulanan metaforlar üretmişlerdir. Sosyal ve duygusal gelişimlerinin akranlarına göre daha üst düzeyde olduğunu gösteren metafor frekanslarına ulaşılmıştır. Ayrıca sorun çözebilen ve karşılaştıkları özel durumlarda disiplinler arası ilişkiler kurabilen metaforlar üretmişlerdir. Üstün yetenekli öğrenciler tarafından BİLSEM kavramına ilişkin bu metaforları MEB (2015) tarafından yayınlanan BİLSEM Yönergesindeki amaçlar bölümü 6.1.b maddesindeki “Ulusal ve evrensel değerleri tanımalarını, benimsemelerini, geliştirmelerini ve bu değerlere saygı duymalarını, liderlik, yaratıcı ve üretici düşünce yeteneklerini ulusal ve toplumsal bir anlayışla ülke kalkınmasına katkıda bulunacak şekilde geliştirmelerini...” maddesi ile araştırmacı tarafından oluşturulan Geliştirici ve Yol Gösterici Olarak BİLSEM teması örtüşmektedir. Madde 6.1.c maddesindeki “Yetenek alanı/alanlarının geliştirilmesi sürecinde, sosyal ve duygusal gelişim alanlarının bütünlük içerisinde ele alınmasını...” maddesi ile araştırmacı tarafından oluşturulan Güvenli ve Rahatlatıcı Ortam Olarak BİLSEM ve Bilginin Kaynağı ve Aktarıcısı Olarak BİLSEM temaları örtüşmektedir. Yönergenin 6.1.ç ve 6.1.d maddelerindeki “Yeteneklerinin ve yaratıcılıklarının erken yaşta fark edilerek geliştirilmesini, bireysel

yeteneklerinin farkında olmalarını ve kapasitelerini geliştirerek en üst düzeyde kullanmalarını...” maddeleri araştırmacı tarafından oluşturulan Faydalı Öğrenme Ortamı Olarak BİLSEM teması ile örtüşmektedir. Yönergenin 6.1.g maddesindeki “Özel yetenekleri doğrultusunda bilimsel çalışma disiplini kazanmalarını, disiplinler arası düşünme, sorunları çözme ya da belirlenen ihtiyaçları karşılamaya yönelik projeler gerçekleştirmelerini...” maddesi araştırmacı tarafından oluşturulan Şaşırtıcı Öğrenme Ortamı Olarak BİLSEM teması ile örtüşmektedir. Üstün yetenekli öğrencilerin BİLSEM kavramına ait üretmiş oldukları metaforlar ve araştırmacı tarafından oluşturulan temalar yapılan araştırmacılar tarafından da desteklenmektedir (Balci, 1999; Cerit, 2006; Demir, 2005; Aydoğdu, 2008; Kunt ve Tortop, 2013). Örgün eğitime devam ederken yaygın eğitimle karşılaşan öğrencilerin okul kavramına ilişkin algıları son derece önemlidir. Öğrencilerin karşılaştıkları yeni bir okula ait görüşleri olumlu olanları (Balci, 1999; Cerit, 2008; Demir, 2005; Aydoğdu, 2008; Kunt ve Tortop, 2013), veya olumsuz olanları da (Balci, 1999; Aydoğdu, 2008; Saban, 2011; Akkaya, 2012) mevcuttur. Araştırmaya bakıldığında üstün yetenekli öğrencilerin çok yüksek oranda algılarının olumlu olduğu görülmektedir. Bu durum BİLSEM’lerin amacına hizmet eden bir kurum anlamına geldiğini göstermektedir.

Araştırmanın elde edilen bulgularına bakıldığında 7 farklı temalar içerisinde en fazla frekansa sahip olan Güvenli ve Rahatlatıcı Ortam Olarak BİLSEM temasıdır. Bu da üstün yetenekli öğrencilerin BİLSEM’leri hem güvenilir hem de rahatlatıcı bir ortam olarak hissettiklerini göstermektedir. Bu temayı frekans değeri olarak Bilginin Kaynağı ve Aktarıcısı Olarak BİLSEM teması izlemektedir. Bu duruma göre; üstün yetenekli öğrenciler BİLSEM’leri bir bilgi kaynağı ve bu bilgilerin aktarıldığı yer olarak görmektedir. Mantıksal çerçevede BİLSEM kurumlarının genel amaçlarına hizmet noktasında doğru yolda olduklarını göstermektedir. En düşük frekansa ait Sıkıcı Öğrenme Ortamı Olarak BİLSEM temasına ait yüzdeler dilimin çok düşük bir değer ifade ettiği görülmektedir.

Üstün yetenekli öğrencilerin BİLSEM kavramına ilişkin sahip oldukları metaforların cinsiyet değişkeni açısından oluşturmuş olduğu metaforlar alt amacı ele alındığında; 7 farklı temadan 4 temada frekanslar arasında farklar görülmektedir. 3 temada ise frekanslar birbirine yakın çıkmıştır. Kız öğrencilerin erkek öğrencilerin sayıca daha fazla yer aldığı araştırmacı tarafından belirtilmiştir. Kızların erkeklere göre BİLSEM'leri daha güvenilir, daha rahatlatıcı, daha eğlenceli, bilginin kaynağı ve aktarıcısı olan bir ortam olarak görmektedirler. Erkekler kızlara göre BİLSEM'leri geliştirici, yol gösterici bir ortam olarak görmektedir. Diğer temalar birbirine yakın değerler taşımaktadırlar. Bu yönde yapılan araştırmalar da (Sadık ve Sarı, 2012; Kunt ve Tortop, 2013) elde edilen verileri destekler niteliktedir.

Üstün yetenekli öğrencilerin BİLSEM kavramına ilişkin sahip oldukları metaforların eğitim aldıkları program açısından oluşturmuş olduğu metaforlar alt amacı ele alındığında; 7 farklı temadan 5 temada frekanslar arasında farklar görülmektedir. 2 temada ise frekanslar birbirine yakın çıkmıştır. Eğitim aldıkları eğitim programlarına ait öğrenci sayıları hemen hemen eşit olduğu araştırmacı tarafından belirtilmiştir. Özel Yetenekleri Geliştirme programına devam eden öğrenciler diğer eğitim programına devam eden öğrenciler göre BİLSEM'i daha güvenli, daha rahatlatıcı, daha eğlenceli, bilginin kaynağı ve aktarıcısı olarak görmektedirler. Bireysel Yetenekleri Fark Ettirme eğitim programlarına devam eden öğrenciler diğer eğitim programlarına devam eden öğrencilere göre BİLSEM'i daha geliştirici ve yol gösterici olarak görmektedirler. Destek Eğitimi programına devam eden öğrenciler diğer eğitim kurumlarına devam eden öğrencilere göre BİLSEM'i faydalı bir öğrenme ortamı olarak görmektedirler. Bu yönde benzer çalışmalar yapılmış olmasına rağmen (Aydoğdu, 2008; Kunt ve Tortop, 2013) üstün yetenekli öğrencilere ait eğitim aldıkları program değişkenine ait alt kazanımlı bir çalışmaya literatürde rastlanılmamıştır.

Üstün yetenekli öğrencilerin matematik kavramına ilişkin sahip oldukları metaforlar ana amacı ele alındığında üstün yetenekli öğrencilerin matematik kavramına ilişkin algılarının

olumlu olduğu söylenebilir. Üstün yetenekli öğrencilerin üretmiş oldukları metaforlardan, “hayat”, “oyun”, “eğlence” metaforları en çok üretilen metaforlardır. Bu ana amaç doğrultusunda oluşturulan üstün yetenekli öğrencilerin matematik kavramına ilişkin sahip oldukları metaforlar ortak özellikler alt amacı açısından ele alındığında; matematiği, yaşam için gerekli, eğlenceli, geliştirici, yol gösterici, bilginin kaynağı ve aktarıcısı, zor ve karmaşık olarak görmektedirler. Üstün yetenekli öğrencilerin matematik kavramına ait metaforları incelendiğinde öğrencilerin hayata bakış açılarının yansıttığı görülmektedir. Bu ana amaç doğrultusunda oluşturulan üstün yetenekli öğrencilerin matematik kavramına ilişkin sahip oldukları metaforlar ortak özellikler açısından alt amacı ele alındığında; matematiği, eğlenceli, zor ve karmaşık, bilginin kaynağı ve aktarıcısı, yaşam için gerekli, geliştirici ve yol gösterici olarak görmüşlerdir. Matematik kavramına ilişkin temalar incelendiğinde temaların çoğunluğunun olumlu görüşleri içerdiği görülmüştür. Yüzdesel olarak ele alındığında matematiğe metaforik olarak bakış açısının yüksek değerlerde olumlu içerikler ile ilişkilendirildiği görülmektedir. Üstün yetenekli öğrenciler tarafından üretilen metaforlar ve bu metaforları temaya dönüştüren araştırmacının vermiş olduğu bulgulara göre öğrenciler matematiği yaşam ve yaşamak için gerekli görmektedirler. Araştırmaya katılan pek çok öğrenci matematiği eğlenceli bulmaktadır. Üstün yetenekli çocuklar matematiği geliştirici ve yol gösterici bir kavram olarak görmektedirler. Araştırmaya katılan öğrencilerin üstün yetenekli öğrenciler olduğu da dikkate alınarak düşünülürse matematiği zor ve karmaşık olarak gören öğrencilerin yüzdesel oranının çok ta düşük olmadığı görülmektedir. Araştırmacının yapmış olduğu araştırmayı destekler nitelikte literatürde çalışmalar bulunmaktadır (Altun, 2008; Pesen, 2008; Polat, 2010; Oflaz, 2011; Güler vd., 2012; Sert, 2012; Şengül ve Katrancı, 2012; Ada, 2013; Güner, 2013; Kilic ve Yanpar, 2013; Şahin, 2013; Dede ve Karakuş, 2014; Şengül, 2014; Öztürk vd., 2014; Güveli vd., 2014; Arıkan ve Ünal, 2015).

Matematik hayatın her alanında kullanılmaktadır. Üstün yetenekli öğrencilerin matematik kavramına ilişkin üretmiş oldukları metaforlardan en yüksek frekansa sahip olan tema yaşam için gerekli olan matematik temasıdır. Matematiğin yaşamımızın gerekliliğini yansıttığı farklı araştırmacılar tarafından da desteklenmektedir. Farklı araştırmacılar tarafından yapılan çalışmalarda; Polat (2010)'ın yapmış olduğu çalışmasında 6. ve 7. sınıf öğrencilerinin sadece matematiği yalnızca formüsel olarak algılamadıklarını, hayatın içinden nesnelere ilişkilendirdiklerini karşılaştıkları söylemiştir. Şengül ve Katrancı (2012), matematiğin, her ortamda kullanıldığı, yaşamımızın vazgeçilmez bir parçası olduğunu söylemiştir. Güler vd. (2012), matematik öğretmeni adayları üzerinde yapmış oldukları araştırmada büyük bir çoğunluğu matematiği hayatın değişmez bir parçası, gereksinim, sonsuzluk ve yol gösterici olarak nitelendirdikleri sonucuna ulaşılmıştır.

Araştırmacı tarafından oluşturulan temalardan ikinci en yüksek frekansa sahip olan tema eğlenceli olan matematik temasıdır. Farklı araştırmacılar tarafından yapılan çalışmalarda araştırmacının yapmış olduğu bulguları destekler niteliktedir. Polat (2010)'ın yapmış olduğu araştırmada öğrencilerin matematiği bir oyun oynayarak daha kolay öğrendiklerini söylemiştir.

Üstün yetenekli öğrenciler matematiğin geliştirici ve yol gösterici özelliğini içeren çok sayıda metafor üretmişlerdir. Farklı araştırmacılar tarafından yapılan çalışmalarda sosyal yaşamda karşılaştıkları problemleri çözebildiklerini söylemiştir. Güner (2013), yapmış olduğu araştırmada öğrencilerin matematiği yeni bir dil öğrenmek olarak gördüğü sonucuna ulaşmıştır. Bu temayı destekleyen başka (Allen ve Shiu, 1997; Noyes, 2006; Sterenberg, 2008) araştırmacıların sonuçlarıyla da uyumaktadır.

Sayısı az olmayacak fakat toplam oluşan temalarda en alt sırayı alan tema ise matematiğin zor ve karmaşık özelliğini yansıtan temadır. Bu temayı destekleyen uygulamalar da bulunmaktadır. MEB tarafından hazırlanan Temel Eğitimden Orta Öğretime Geçiş (TEOG)

sistemi ile beraber öğrencilere her dönem yazılı sınavları merkezi sınav yöntemi ile yapılmaktadır. Açıklanan ders ortalamaları dikkate alındığında matematik dersinin diğer derslere oranla en alt düzeyde olduğu görülmektedir. Bu sonuçlar da öğrencilerin matematik dersinde zorlandıklarını gösteren niteliktedir. Farklı araştırmacılar tarafından yapılan çalışmalarda Polat (2010), tarafından yapılan araştırmada, öğrencilerin matematiği bir korku aracı olarak hatta bir canavar olarak gördüklerini söylemiştir. Oflaz (2011), öğrencilerin matematiği sonsuz, zor ve anlaşılması güç problemler barındıran ders olarak gördüklerini söylemiştir. Memnun (2013), öğrencilerin matematik problemlerine ilişkin algılarının incelediği çalışmasında problemleri zor ve karmaşık olarak gördüklerini vurgulamıştır.

Üstün yetenekli öğrencilerin matematik kavramına ilişkin sahip oldukları metaforların cinsiyet değişkeni açısından oluşturmuş olduğu metaforlar alt amacı ele alındığında; 5 farklı temadan 3 temada frekanslar arasında küçük farklar görülmektedir. 2 temada ise frekanslar birbirine yakın çıkmıştır. Kız öğrencilerin sayısının erkek öğrencilerin sayısından fazla olduğu araştırmacı tarafından belirtilmiştir. Kızların erkeklere göre matematiği daha eğlenceli, bilginin kaynağı ve aktarıcısı, geliştirici ve yol gösterici olarak görmektedirler. Erkekler kızlara göre matematiği daha zor ve karmaşık olarak görmektedir. Diğer temalar birbirine yakın değerler taşımaktadırlar. Bu yönde yapılan araştırmalar da (Polat, 2010; Ada, 2013; ) cinsiyet arasında anlamlı bir fark olmadığını vurgulamıştır. Şengül ve Katrancı (2012)'nin yapmış olduğu araştırmada eğlenceli matematik ve matematik kâbusu kategorilerinde; kız öğrencilerin sayısının erkek öğrencilerin sayısından daha çok olduğu, matematiğin evrenselliği, hayatın ta kendisi ve sevimli matematik kategorilerinde ise erkek öğrencilerin sayısının kız öğrencilerin sayısından daha çok olduğunu belirtmiştir. Bahadır ve Özdemir (2012)'in yapmış oldukları çalışmada cinsiyet değişkeni açısından anlamlı bir fark olmadığını belirtmiştir. Aynı çalışmada kız öğrencilerin matematiği “tatlı” olarak algıladığını, erkek öğrencilerin ise daha çok “oyun” olarak kavramsallaştırdığını belirtmiştir.



Üstün yetenekli öğrencilerin matematik kavramına ilişkin sahip oldukları metaforların eğitim aldıkları program açısından oluşturmuş olduğu metaforlar alt amacı ele alındığında; temalar arasında çok küçük farklar görülmektedir. Eğitim aldıkları eğitim programlarına ait öğrenci sayıları hemen hemen eşit olduğu araştırmacı tarafından belirtilmiştir. Özel Yetenekleri Geliştirme programına devam eden öğrenciler diğer eğitim programına devam eden öğrenciler göre matematiği daha zor ve karmaşık olarak görmektedirler. Bireysel Yetenekleri Fark Ettirme eğitim programlarına devam eden öğrenciler diğer eğitim programlarına devam eden öğrencilere göre daha eğlenceli olarak görmektedirler. Destek Eğitimi programına devam eden öğrenciler diğer eğitim kurumlarına devam eden öğrencilere göre matematiği yaşam için gerekli olarak görmektedirler. Bu yönde benzer çalışmalar yapılmış olmasına rağmen (Aydoğdu, 2008; Şengül ve Katrancı, 2012) üstün yetenekli öğrencilere ait eğitim aldıkları program değişkenine ait alt kazanımlı bir çalışmaya literatürde rastlanılmamıştır. Araştırmacılar daha çok sınıf düzeyine göre karşılaştırmalar yapmıştır. Ada (2013)'nin yapmış olduğu çalışmada sınıf düzeyi artıkça öğrencilerin görüşlerinin olumsuzlaştığını belirtmiştir. Öztürk vd. (2012)'nin yapmış oldukları çalışmada öğrencilerin sınıf seviyeleri yükseldikçe matematiği, matematiğin doğasıyla ilişkilendirdikleri, alt sınıf seviyelerinde ise matematiği kendi ihtiyaçları ile ilişkilendirdikleri görülmektedir.

BİLSEM'e başlamadan önce BİLSEM hakkındaki görüşlerine ilişkin alt boyuta verilen yanıtlar genel olarak ele alındığında; üstün yetenekli öğrencilerin BİLSEM'i; büyük binada büyük etkinlikler yapılan bir yer olarak görmesi, çok sıkıcı bir yer hayal edilmesi, bilim ve sanat alanında eğitim verilmesi, yeni şeyler öğrenilecek bir merkezin olması, hayalini kurduğum bir okul olması, ne olduğu hakkında bilgisinin olmaması, yeni arkadaşlar edinebilecek bir yer olması, farklı bir yerle karışılacağına hayal edilmesi, faydalı bir okul olarak görülmesi, eğlenceli bir yer olarak görülmesi sonuçları çıkmıştır.

BİLSEM'e başladıktan sonra BİLSEM hakkındaki görüşlerine ilişkin alt boyuta verilen yanıtlar genel olarak ele alındığında; üstün yetenekli öğrencilerin BİLSEM'i; Hayal kırıklığını yaşadığı, Eğlenceli bir yer olarak bulduğu, güzel bir eğitim kurumu olarak görmesi, yeni bilgilerin öğrenildiği bir merkez olarak görmesi, evi olarak görmesi, ders saatlerinden dolayı sıkıntı olarak görülmesi, ek ders verilen yer olarak görülmesi, bir oyun yeri olarak görülmesi, görüşlerinde bir değişiklik olmaması, fiziki ortamının hayal kırıklığı yaşatması, özgüvenin kazanıldığı bir yer olması, tahmin edilenden daha güzel bir yer olması ve zevkle gelinen bir yer olması sonuçları çıkmıştır.

BİLSEM'e başlamadan önce matematik hakkındaki görüşlerine ilişkin alt boyuta verilen yanıtlar genel olarak ele alındığında; üstün yetenekli öğrencilerin matematiği; karmakarışık olarak görmesi, farklı bir ders olarak görmesi, matematikle arasının iyi olması, sıkıcı bir ders olarak görmesi, sevdiği bir ders olarak görmesi, eğlenceli bir ders olarak görmesi, kolay bir ders olarak görmesi, hayatımızı değiştirecek bir ders olması, zor bir ders olması sonuçları çıkmıştır.

BİLSEM'e başladıktan sonra matematik hakkındaki görüşlerine ilişkin alt boyuta verilen yanıtlar genel olarak ele alındığında; üstün yetenekli öğrencilerin matematiği; düşüncelerinde hiçbir değişiklik olmadığı, yeni bir dil öğrenmeye başladığı, Matematik bilgisinin arttığını düşünmesi, proje tabanlı ders yapılmaya başlanması, eğlenceli bir ders olması, hayatın vazgeçilmezi olması, tatlı-sert bir ders olması, en sevdiği dersin olması sonuçları ortaya çıkmıştır.

## Öneriler

Bu bölümde araştırma kapsamındaki bulgular ele alınarak geliştirilen öneriler; uygulayıcılara yönelik öneriler ve araştırmacılara yönelik öneriler olmak üzere iki alt başlık altında ele alınmıştır.

### Uygulayıcılara Yönelik Öneriler

- Matematik kavramının içeriğini anlatan etkinlikler tasarlanmalıdır.
- Matematiğin tarihi gelişimi, çıkış hikâyesi ve gelişimi öğrencilere aktarılmalıdır.
- Günlük yaşamda matematiğin kullanım alanları ile ilgili etkinlikler öğrenciler tarafından oluşturulmalıdır.
- Matematiği zor ve karmaşık olarak gören öğrencilere rehberlik edilmelidir.
- Matematiği diğer bilimlerle ilişkisini içeren etkinlikler oluşturulmalıdır.
- Hazırlanan eğitim programları içerisinde üstün yetenekli öğrencilerin dikkatini çekebilecek ve onların gelişimine katkı sağlayacak etkinlikler yer verilmelidir.
- Öğrencilerin matematik kaygılarını ortadan kaldıracak rehberlik uygulamaları tasarlanmalıdır.
- Üstün yetenekli öğrencilere yönelik farklılaştırılmış ve zenginleştirilmiş öğretim modelleri uygulanmalıdır.
- Üstün yetenekli öğrencilere aşamalı olacak şekilde üst düzey matematik kavramlarını vererek üzerinde tartışmalar yapılmalıdır.
- Üstün yetenekli öğrencilerde oluşan matematiksel korku, kaygı ve olumsuz tutumu ortadan kaldırabilecek etkinlikler oluşturulmalıdır.
- Üstün yetenekli öğrencilerin matematiksel düşünme becerilerini artırıcı çalışmalar tasarlanmalıdır.
- Üstün yetenekli öğrenciler tarafından oluşturulan olumlu ve olumsuz metaforlar dikkate alınarak derslerde kullanılacak bireysel eğitim programları hazırlanmalıdır.

- BİLSEM’lerdeki uyum programı süresi net olmalı ve bu süreçte matematik kavramına ilişkin uygulamalar yapılmalıdır.
- BİLSEM’lerin eğitim programları içerisinde disiplinler arası ilişkiler içeren etkinliklere daha çok yer verilmelidir.
- Üstün yetenekli öğrencilerin oluşturmuş oldukları matematiksel düşünce ve metaforlar dikkate alınarak bireysel eğitim programları oluşturulmalıdır.
- BİLSEM’lerde görev yapan öğretmenler öğrencilerin matematik hakkındaki tutumlarını dikkate alıp, öğrenci gruplarını oluştururken bu tutumlara göre hareket etmelidirler.
- BİLSEM’lerde etkinlikler hazırlanırken öğrencilerin cinsiyetleri de dikkate alınmalıdır. Her iki cinse de hitap eden etkinlikler oluşturulmalıdır.

#### **Yapılacak Araştırmalara Yönelik Öneriler**

- BİLSEM’lerde uygulanan eğitim programlarına ilişkin metaforik araştırmalar yapılabilir.
- BİLSEM’e öğretmen alımı ve idarecilerin seçimi ile ilgili araştırmalar yapılabilir.
- Üstün yetenekli öğrencilerin bakış açısından BİLSEM’de görev yapan öğretmenlere yönelik metafor çalışmaları yapılabilir.
- Üstün yetenekli öğrencilere uygulanan bireysel eğitim programları ve matematik kavramı üzerine etkisi konusunda araştırma yapılabilir.
- Üstün yetenekli öğrencilere yönelik yaz kampları ve bunun öğrenciler açısından değerlendirilmesi metaforlarla yapılabilir.

### Kaynakça

- Ada, S., Yetim-Karaca, S., Kale, M. (2013). *Öğrencilerin Matematik Dersine ve Matematik Öğretmenine Yönelik Algularının Metaforlar Yardımıyla Belirlenmesi*. (Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi). Ankara Gazi Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- Afacan, Ö. (2011). Fen Bilgisi Öğretmen Adaylarının “Fen” ve “Fen ve Teknoloji Öğretmeni” Kavramlarına Yönelik Metafor Durumları. *e-Journal of New World Sciences Academy*, 6(1).
- Akar, İ., Uluman, M., (2013). Sınıf Öğretmenlerinin Üstün Yetenekli Öğrencileri Doğru Aday Gösterme Durumları. *Journal of Gifted Education Research*, 2013, 1(3), 199-212.
- Akerlind, G. S. (2005). *Variation and commonality in phenomeno graphic research methods. Higher Education Research ve Development*, 24(4), 321–334.
- Akarsu, F. (2004). *Üstün Yetenekliler, Üstün Yetenekli Çocuklar Seçilmiş Makaleler Kitabı*, M. R. Şirin, A. Kulaksızoğlu, A. E. Bilgili (Ed.), *Çocuk Vakfı Yayınları*, İstanbul, 127-154
- Akçamete, G., (2009). *Türkiye 'de Özel Eğitim*, Özel Eğitim S.Eripek (Ed.), Eskişehir.
- Akkan, E. (2010). *Orta Öğretimdeki Üstün Yetenekli Öğrencilerin Duyusal Zeka ve Yaratıcılık Düzeylerinin Yasam Doyumlarını Yordama Gücü*. (Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi), Gaziosmanpaşa Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Tokat.
- Akkanat, H. (2004). *Üstün veya Özel Yetenekliler, Türkiye Üstün Yetenekli Çocuklar Kongresi. Seçilmiş Makaleler Kitabı*, İstanbul: Çocuk Vakfı Yayınları.
- Aksoy, E. (2014). *Matematik Alanında Üstün Yetenekli ve Zekâlı Öğrencilerin Bazı Değişkenler Açısından Veri Madenciliği İle Belirlenmesi*. (Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi). Dokuz Eylül Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, İzmir.
- Altun, M. (2001). *Matematik Öğretimi*. Bursa: Uludağ Yayınları.

- Arslan, M., Bayrakçı, M. (2006). Metaforik Düşünme ve Öğrenme Yaklaşımının Eğitim Öğretim Açısından İncelenmesi. *Milli Eğitim*,s:171, 100-107.
- Ataman, A. (1998). *Üstün Zekâlılar ve Üstün Yetenekliler*,Eripek, S. (Ed.), Eskişehir: T.C. Anadolu Üniversitesi Yayınları No:1018.
- Ataman, A. B. (2008). *Üstün Yetenekli Çocuklarda Aile Ortamının Bazı Demografik Değişkenler Açısından İncelenmesi: İstanbul Bilsem Örneği*, (Yayınlanmamış yüksek lisans tezi). Yeditepe Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, İstanbul.
- Ayaz, M. F., Aydoğdu, M. (2009). İlköğretim İkinci Kademe Öğrencilerinin Problem Çözme Başarıları İle Problem Çözme Aşamalarını Kullanmaları Arasındaki İlişki.
- Bahadır, E., Özdemir, A. Ş. (2012). İlköğretim 7. Sınıf Öğrencilerinin Matematik Kavramına İlişkin Sahip Oldukları Zihinsel İmgeler. *International Journal of Social Science Research*, 1(1).
- Baker, P. J. (1991). Metaphors of Mindful Engagementand a Vision of Better Schools. *Educational Leadership*, 48(7), 32-35.
- Baki, A. (2001). Bilişim Teknolojisi Işığında Matematik Eğitiminin Değerlendirilmesi. *Milli Eğitim Dergisi*, 149, 26-31.
- Baki, A.,Bell, A. (1997). *Ortaöğretim Matematik Öğretimi*. Ankara: YÖK Dünya Bankası.
- Bakul, Y. (2003). İlköğretimde Matematik Öğretimi- 1-5. Sınıflar İçin, 7. Baskı, PegemA Yayıncılık, Ankara.
- Baş, T., ve Akturan, U. (2008). *Nitel araştırma yöntemleri: Nvivo7.0 ile nitel veri analizi*. Seçkin Yayıncılık.
- Baykoç D., N., “Bilim ve Sanat merkezlerinin Kuruluşu ve İşleyişinde Yapılması Gereken Düzenlemeler”, 1. Üstün Yetenekli Çocuklar Kongresi Bildiriler Kitabı, İstanbul, 2004, s. 70-71.

- Berliner, D. C. (1990). If themetaphorfits, why not wear it? Theteacher as executive. *Theoryintopractice*, 29(2), 85-93.
- Beskardes, S. (2007). *Üstün Zekâlı ve Özel Yetenekli Öğrencilerin Yabancı Dil (İngilizce) Öğretiminde Metafor Sisteminin Uygulanması*. (Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi). Afyon Kocatepe Üniversitesi, Afyon.
- Bilgin, N. (2000). *İçerik Analizi*. İzmir: Ege Üniversitesi Edebiyat Fakültesi Yayınları.
- Budak, İ. (2008). Üstün Yeteneklilik Kavramı ve Tarihsel Gelişimi (GiftednessanditsHistorical Development), *Journal of QaqazUniversity*, 2008, Cilt:22, No:1
- Büyüköztürk, Ş. (2005). Anket geliştirme. *Türk Eğitim Bilimleri Dergisi*,3(2), 133-151.
- Cerit, Y. (2008). Öğretmen Kavramı İle İlgili Metaforlara İlişkin Öğrenci, Öğretmen ve Yöneticilerin Görüşleri. *Türk Eğitim Bilimleri Dergisi*, 6(4), 693-712.
- Cohen, L. M.,Ambrose, D. C., (1993). *Theories and Practices for Differentiated Education for the Gifted and Talented*, K. A. Heller (Ed.), Pergamon Press Ltd., Great Britain, s. 339-363.
- Cutts, N. E.,Moseley, N. (2004). *Üstün Zekalı ve Yetenekli Çocukların Eğitimi* (Çev. İ. Ersevim). İstanbul: Özgür Yayınları
- Çağlar, D. (2004). *Üstün Zekalı Çocukların Özellikleri, Üstün Yetenekli Çocuklar Seçilmiş Makaleler Kitabı*, M. R. Şirin, A. Kulaksızoğlu, A. E. Bilgili (Ed.), İstanbul: Çocuk Vakfı Yayınları, s. 111-125.
- Çamurlu, A. (2001). Üstün veya Özel Yetenekli Çocuklar ve Bilim ve Sanat Merkezleri, *Eğitim Dergisi*, Sayı: 1, Ankara: MEB Yayınları.

- Çiftçi, T. (2015). Üstün Yetenekli Öğrencilerin Coğrafya Dersine İlişkin Algıları/Perceptions of the Gifted Student on the Geography Lesson. *e-International Journal of Educational Research*, 6(3).
- Dağlıoğlu, H. E. (2004). *Okul Öncesi Çağındaki Üstün Yetenekli Çocukların Eğitimleri, Üstün Yetenekli Çocuklar Bildiriler Kitabı*, A. Kulaksızoğlu, A. E. Bilgili, M.R. Şirin (Ed.), Çocuk Vakfı Yayınları, İstanbul, s. 75-84.
- Davaslıgil, Ü. (2004). *Üstün Çocuklar. Üstün Yetenekli Çocuklar Seçilmiş Makaleler Kitabı* A. Kulaksızoğlu, A. E. Bilgili, M.R. Şirin (Ed.), Çocuk Vakfı Yayınları, İstanbul.
- Dönmez, N.B., Kurt, Z. (2004). Bebeklik ve Okul Öncesi Dönemde Üstün Yetenekli Çocukların ve Ailelerin Yönlendirilmesi, *I.Türkiye Üstün Yetenekli Çocuklar Kongresi Bildiriler Kitabı*, ss:399, İstanbul.
- Duban, N., Küçükyılmaz, E. A. (2008). Sınıf öğretmeni adaylarının alternatif ölçme-değerlendirme yöntem ve tekniklerinin uygulama okullarında kullanımına ilişkin görüşleri. *İlköğretim Online*, 7(3).
- Dursun, Ş., Dede, Y. (2004). Öğrencilerin Matematikte Başarısını Etkileyen Faktörler. *G.Ü. Gazi Eğitim Fakültesi Dergisi*, Cilt:24, Sayı:2.
- Ehly, S.W., Conoley, J.C., Rosenthal, D. (1985). *Working with Parents of Exceptional Children*, Mosby College Publishing, Toronto Santa Clara.
- Ekiz, D. (2003). *Eğitimde Araştırma ve Yöntem Metodlarına Giriş*, Ankara: Anı Yayınları.
- Enç, M. (1979). *Üstün Beyin Gücü, Üstün Beyin Gücü Gelişimi ve Eğitimleri*, Ankara: Gündüz Eğitim ve Yayınları,
- Enç, M. (2004). Özel Eğitimin Tarihçesi, *Üstün Yetenekli Çocuklar Seçilmiş Makaleler Kitabı*, I.Türkiye Üstün Yetenekli Çocuklar Kongresi Bildiriler Kitabı, s. 15-35.
- Ersoy, Y., Kaya, R., Aksu, M. (1991). *Matematik Öğretimi*. AÜAF Yayınları.



- Ersoy, Y. (2000). ODTÜ-SEM. Bilişim Teknolojisi Matematik Öğretiminde Öğretmen Eğitimi Semineri. Ankara.
- Forceville, C. (2002). The identification of target and source in pictorial metaphors. *Journal of Pragmatics*, 34, 1-14.
- Gencil, U. (2015). *Türkiye’de Vergiye Bakış Metaforik Bir Analiz*. Bursa: Ekin Kitapevi Yayınları.
- Girmen, P. (2007). *İlköğretim Öğrencilerinin Konuşma ve Yazma Sürecinde Metaforlardan Yararlanma Durumları*. (Yayınlanmamış Doktora Tezi). Anadolu Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Eskişehir.
- Gök, B., Erdoğan T. (2010). Investigation of Pre-service Teachers’ Perceptions About Concept of Technology Metaphor Analysis. TOJET, *The Turkish Online Journal of Educational Technology*, 9(2), 145-160.
- Gökdere, M., Çepni, S. (2004). Üstün Yetenekli Öğrencilerin Fen Öğretmenlerinin Hizmet İçi İhtiyaçlarının Değerlendirilmesine Yönelik Bir Çalışma; Bilim Sanat Merkezi Örnekleme, *Gazi Eğitim Fakültesi Dergisi*, Cilt 24, Sayı 2, 1-14.
- Güler, G., Akgün, L., Öçal, M. F., Doruk, M. (2012). Matematik Öğretmeni Adaylarının Matematik Kavramına İlişkin Sahip Oldukları Metaforlar. *Eğitim ve Öğretim Araştırmaları Dergisi* Journal of Research in Education and Teaching Mayıs, Haziran, Temmuz 2012 Cilt 1 Sayı 2 ISSN: 2146-9199.
- Güner, N. (2013). Bir Labirentte Çıkış Aramak Mı? Yoksa Yeni Ufuklara Yelken Açmak mı? On İkinci Sınıf Öğrencilerinden Matematik Öğrenmek İle İlgili Metaforlar. *Kuram ve Uygulamada Eğitim Bilimleri*, 13(3), 1929-1950.
- Güveli, E., İpek, A. S., Atasoy, E., ve Güveli, H. (2011). Sınıf öğretmeni adaylarının matematik kavramına yönelik metafor algıları. *Turkish Journal of Computer and Mathematics Education*, 2(2), 140-159.

- Güven, Y. (2000). Erken Çocuklukta Sezgisel Düşünme ve Matematik. [http://infobank.fedu.odtu.edu.tr/ufbmek-5/b\\_kitabi/PDF/OkulOncesi/t263d.pdf](http://infobank.fedu.odtu.edu.tr/ufbmek-5/b_kitabi/PDF/OkulOncesi/t263d.pdf) adresinden 21.05.2016 tarihinde erişilmiştir.
- Heward , W.L. ve Orlansky, M. D. (1980). *ExceptionalChildren*, Merrill Publishing Company, USA.
- House, D. J. (2006). MathematicsBeliefsAndAchievement Of Elementary School Students İn Japan andthe United States: Resultsfromthe Third International MathematicsandScienceStudy. *TheJournal ofGeneticPsychology*, 167(1), 31-35.
- Karasar, N. (2013). *Bilimsel araştırma yöntemi: kavramlar, ilkeler, teknikler*. Ankara: Nobel Yayın Dağıtım.
- Kaya, N.G. (2013). Üstün Yetenekli Öğrencilerin Eğitimi ve BİLSEM'ler. *Erzincan Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi* Cilt-Sayı:15.-1Yıl: 2013
- Kemaneci, G. (2012). *Üstün Yetenekli Öğrencilerin Bilim İnsanı Hakkındaki İmajlarının Araştırılması*. (Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi). Gazi Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- Kevin, R., Cooper, J.M. (1988). *ThoseWho Can Teach*, Mifflin Company, Houghton.
- Kiliç, Ç., Yanpar Yelken, T. (2013). BelgianandTurkishPre-Service Primary School Teachers' Metaphoric Expressions about Mathematics. *Eurasian Journal of Educational Research*, 50, 21-42.
- Kirk, S. A., Gallogher, J. J. (1989). *Educating Exceptional Children*, Haughton Mifflin Company, USA.
- Kunt, K., Tortop, H. S. (2013). Türkiye'deki üstün yetenekli öğrencilerin bilim ve sanat merkezlerine ilişkin metaforik algıları. *Üstün Yetenekliler Eğitimi Araştırmaları Dergisi*, 1(2), 117-127.

- Küçüküran, G. (2003). Okul Öncesi Fen Öğretiminde Bir Teknik: Analoji, *Milli Eğitim Dergisi*, Sayı 157.
- Lakoff, G. ve Johnson, M. (2005). *Metaphors we live by*. 1980. Chicago: U of Chicago P.
- Leino, A. L. ve Drakenberg, M. (1993). *Metaphor: An Educational Perspective*. *Research Bulletin 84*. Department of Education, PO Box 39 (Bulevardi 18), SF-00014, University of Helsinki, Finland.
- Lincoln, Y. S. ve Guba, E. G. (1990). Judging the quality of case study reports. *International Journal of Qualitative Studies in Education*, 3(1), 53-59.
- Lupkowski-Shoplik, A., Benbow, C. P., Assouline, S. G., ve Brody, L. E. (2003). Talent Searches: Meeting The Needs of Academically Talented Youth. In N. Colangelo ve G. A. Davis (Eds.), *Handbook of gifted education* (3. Baskı, ss. 204–218). Boston: Allyn ve Bacon.
- MEB (Milli Eğitim Bakanlığı), (2007). *Bilim ve Sanat Merkezleri Yönergesi*, Ankara.
- MEB (Milli Eğitim Bakanlığı), (2015). *Bilim ve Sanat Merkezleri Yönergesi*, Ankara.
- Mertol, H., Doğdu, M., Yılar, B. (2013). Üstün Zekâlı Ve Yetenekli Öğrencilerin Sosyal Bilgiler Dersine İlişkin Metaforik Algıları. *Üstün Yetenekliler Eğitimi ve Araştırmaları Dergisi (UYAD)*, 1(3).
- Meyen, E.L. ve Skrtic, T. M. (1988). *Exceptional Children and Youth*, Love Publishing Company Denver, Colorado, USA.
- Miller, S. (1990). Some Comments On The Utility Of Metaphors For Educational Theory And Practice. *Educational Theory*, 37, 219-227.
- National Association For Gifted Children-NAGC, “The History of Gifted and Talented Education”, A Timeline of Key Dates in Gifted and Talented Education, <http://www.nagc.org/index.aspx?id=607>, adresinden 11.05.2016 tarihinde erişilmiştir.
- Nesin, A., Akgül, T. (2002). *Matematik ve Doğa*. İstanbul Bilgi Üniversitesi, İstanbul.

- Oflaz, G.(2011). İlköğretim Öğrencilerinin Matematik ve Matematik Öğretmeni Kavramlarına İlişkin Metaforik Algıları, 2nd International Conference on New Trends in Education and Their Implications 27-29 April, 2011 Antalya-Turkey.
- Ogurlu, Ü., Öpengin, E., Hızlı, E. (2015). Üstün Yetenekli Öğrencilerin Okul ve Öğretmene İlişkin Metaforik Algıları. *Dumlupınar Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, (46).
- Olgun, S., Toluk, Z. (2001). *İlköğretimde Matematik Öğretimi*. Ankara: Artım Yayınları.
- Özsoy Y., Özyürek M., Eripek S. (1989). *Özel Eğitime Muhtaç Çocuklar*, Ankara: Karatepe Yayınları.
- Öztürk, M., Akkan, Y., Kaplan, A. (2014). *Genç Bilim İnsanı Eğitimi ve Üstün Zeka Dergisi* , Cilt 2, Sayı2, 49-57
- Palmer, J. A. (2006). *Fifty modern thinkers on education: From Piaget to present*. USA: Routledge Key Guide.
- Picker, S.H., Berry, J.S. (2000). *Investigating Pupils' Images of Mathematicians*. *Educational Studies in Mathematics*, 43(1), 65-94
- Polat, S. (2010). *İlköğretim 6.-7. Sınıf Öğrencilerinin Matematik Kavramına İlişkin Kullandıkları Metaforlar*. (Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi). Gaziosmanpaşa Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Eskişehir.
- Renzulli, J. S. (1986). The Three Ring Conception Of Giftedness: A Development.
- Saban, A. (2008). Okula ilişkin metaforlar. *Kuram ve Uygulamada Eğitim Yönetim*, 14(55), 459-496.
- Saban, A. (2009). Öğretmen adaylarının öğrenci kavramına ilişkin sahip olduğu zihinsel imgeler. *Türk Eğitim Bilimleri Dergisi*, 7(2), 281-326.
- Sak, U. (2015). *Üstün Zekalılar*. Ankara: Vize Yayınları.

- Saracaloğlu, A. S., Serin, O., Bozkurt, N. (2001). Dokuz Eylül Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü Öğrencilerinin Problem Çözme Becerileri İle Başarıları Arasındaki İlişki.
- Saracaloğlu, S., Akamca, G. Ö., Yeşildere, S. (2006). İlköğretimde Proje Tabanlı Öğrenmenin Yeri. *Türk Eğitim Bilimleri Dergisi*, 4(3), 241-260.
- Satmaz, İ., Gencil E.İ. (2015). Yeni Açılan BİLSEM’lerde Görev Yapan Öğretmenlerin Hizmet İçi Eğitim Sorunu, Gazi Üniversitesi, Ankara.
- Savaş, E., Taş, S., Duru, A. (2010). Factors affecting students’ achievement in mathematics. *mathematics learning*, 11(1).
- Sertöz, S. (1996). *Matematiğin Aydınlik Dünyası*. Ankara: TÜBİTAK Yayınları.
- Sezgin Memnun, 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*, 9(1).
- Shuell, T. J. (1990). Teaching and learning as problem solving. *Theory into Practice*, 29(2), 102-108.
- Silverman, L.K., The Moral Sensitivity of Gifted Children and the Evolution of Society, *Roeper Review*, 17(2), 2000, pp 110-116.
- Sisk, D. (1987). “Creative teaching of the gifted”. USA: McGraw-Hill Book Company.
- Tomlinson, C. A. (2005). Quality curriculum and instruction for highly able students. *Theory Into Practice*, Vol. 2, Spring.
- Soylu, Y., Soylu, C. (2006). Matematik Derslerinde Başarıya Giden Yolda Problem Çözmenin Rolü.
- Şahin, B. (2013). Öğretmen adaylarının “matematik öğretmeni”, “matematik” ve “matematik dersi” kavramlarına ilişkin sahip oldukları metaforik algılar. *Mersin Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 9(1).

- Şahin Ç., Girgin Sarıdaş D., (2015). Sınıf Öğretmenlerinin 21. Yüzyıl Öğretmen Becerileriyle Geleceğin Öğrenme OrtamlarınınTasarlanmasına İlişkin Algıları: Metaforik Bir Çalışma, VIEuropean Conference on Social and Behavioral Sciences,İzmir, Türkiye, 5-7 Şubat 2015, pp.10-10.
- Şahin, B. (2013). Öğretmen Adaylarının “Matematik Öğretmeni”, “Matematik” ve “Matematik Dersi” Kavramlarına İlişkin Sahip Oldukları Metaforik Algılar. *Mersin Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi* 9.1 (2013).
- Şengül, S., Katrancı, Y., CantimerGerez, G. (2014). Ortaokul Öğrencilerinin Matematik Öğretmeni Kavramına İlişkin Metafor Algıları. *International Journal of SocialScience* Doi number:<http://dx.doi.org/10.9761/JASSS2155> Number: 25-I , p. 89-111, Summer I 2014
- Şeyihoğlu, A., Gencer, G. (2011). Hayat Bilgisi öğretiminde “metafor” tekniğinin kullanımı. *Türk Fen Eğitimi Dergisi*, 8(3), 83-100.
- Şirin, M. R., Kulaksızoğlu, A., Bilgili, A., E., (2004). *Üstün ve Özel Yetenekli Çocuklar Politika ve Strateji Belirleme Raporu*, İstanbul: Çocuk Vakfı Yayınları.
- Tantay, Ş. (2010). *Özel veya Üstün Yetenekli Çocuklara Eğitim Veren Okul ve Merkezlerin İncelenmesi*. (Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi). Maltepe Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, İstanbul.
- Tavukçuoğlu, C. (2002). *Bilimsel Araştırma Yöntemleri ve Proje Hazırlama, Değerlendirme Kılavuzu*, Ankara: Kara Harp Okulu Basımevi.
- Tortop, H.S. (2015a). *Üyükep Modeli*. Düzce: Genç Bilge Yayıncılık.
- Tortop, H.S. (2015b). *Üstün Zekalılar Eğitiminde Farklılaştırılmış Öğretim*. Düzce: Genç Bilge Yayıncılık.
- Türk Dil Kurumu, (2016). *Türkçe Sözlük*. Ankara: TDK Yayınları.
- Winebrenner, S., *Teaching Gifted Kids in the Regular Classroom*, FreeSpirit Publishing Inc, Minneapolis MN, 2000.

Yaşar, Ş., Bayır, Ö. G. (2010). SocialStudiesInPoint Of Views Of Primary School 5th Grade Students'. *EducationSciences*, 5(3), 1213-1225.

Yıldırım, A., Şimşek, H. (2012). *Sosyal Bilimlerde Nitel Araştırma Yöntemleri*. Ankara: Seçkin Yayıncılık.



## Ekler Listesi

**Ek A:** Tez İzleme İzin Formu


**Ek B:** Metafor Anket Formu

**Ek C:** Görüşme Formu





## Ek A: Tez Uygulama İzin Formu



TC  
ÇANAKKALE ONSEKİZ MART ÜNİVERSİTESİ REKTÖRLÜĞÜ  
ÖĞRENCİ İŞLERİ DAİRE BAŞKANLIĞI


Sayı : 93130991-044-E.48824 02.05.2016  
Konu : Anket Çalışması (İsmail SATMAZ)

**EĞİTİM BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ MÜDÜRLÜĞÜNE**

İlgi : 18.04.2016 tarih ve 33813216-044-E.41820 sayılı yazınız.

Enstitünüz Eğitim Bilimleri Anabilim Dalı Eğitim Programları ve Öğretimi Bilim Dalı 12290201045 numaralı Yüksek Lisans öğrencisi İsmail SATMAZ'ın "**Üstün Yetenekli Öğrencilerin Matematik ve BİLSEM Kavramına İlişkin Metaforik Algılarının İncelenmesi**" başlıklı tez çalışması ile ilgili Çanakkale Valiliği İl Millî Eğitim Müdürlüğü'nün 29.04.2016 tarih ve 60305806-44-E.4835362 sayılı yazısı ve ekleri ekte gönderilmektedir.

Bilgilerinize arz ederim.

 e-İmzalıdır  
**Samî YILMAZ**  
 Genel Sekreter

Ek :

- 1 - Yazı (1 sayfa)
- 2 - Makam Onayı (1 sayfa)
- 3 - Komisyon Raporu (1 qdet)
- 4 - Mühürlü Anket Formları (6 sayfa)

---

Not: 5070 sayılı elektronik imza kanunu gereği bu belge elektronik imza ile imzalanmıştır.

Terzioğlu Yerleşkesi Rektörlük Binası B Blok Zemin Kat  
 7962100018

Bilgi için: Leyla AVCI  
 Memur  
 Telefon No:(286) 238 00 18-1404



T.C.  
ÇANAKKALE VALİLİĞİ  
İl Millî Eğitim Müdürlüğü

1011. yıl  
ÇANAKKALE

Sayı : 60305806-44-E.4815362  
Konu: İsmail SATMAZ

29.04.2016

**ÇANAKKALE ONSEKİZ MART ÜNİVERSİTESİ REKTÖRLÜĞÜNE**  
**(Öğrenci İşleri Daire Başkanlığı)**

İlgilendiren : a) 19/04/2016 sayılı ve 43119 sayılı yazımız  
b) 28/04/2016 tarihli ve 4769495 sayılı Makam Onayı.

Üniversitemiz tarafından Çanakkale Bilim ve Sanat Merkezi'nde uygulanması üzere ilgilendiren (a) yazılı ile Müdürlüğümüze gönderilen anket ve görüşme çalışmalarına istinaden alınan ilgilendiren (b) Makam Onayı ekte gönderilmiştir.  
Bilgilerinize arz ederim.

Zülfikar MEMİŞ  
Millî Eğitim Müdürü

- Ek,  
1-Makam Onayı (01 Adet)  
2-Koordinasyon Raporu (01 Adet)  
3-Mübürülü Çalışma Formları (01 Adet 06 Sayfa)

06.05.16

Çanakkale İl Millî Eğitim Müdürlüğü 34. Birim  
Sınav ve Ölçme Değerlendirme Merkezi ÇANAKKALE  
e-posta: mmar06k17@meb.gov.tr

Ayrıca bilgilerin Ödemiş İl Millî Eğitim Müdürlüğüne  
Tel: +90 271 212 94 15 414  
Fax: +90 286 217 75 72

## Ek B: Metafor Anket Formu

### ÜSTÜN YETENEKLİ ÖĞRENCİLERİN MATEMATİK VE BİLSEM KAVRAMINA İLİŞKİN METAFORİK ALGILARININ İNCELENMESİ.

Sevgili Öğrenci,

Bu araştırmanın temel amacı BİLSEM’de bulunan öğrencilerin metaforik algılarını belirlemektir. Bu doğrultuda BİLSEM ve Matematik kavramını nasıl algıladığınız ve algınıza neden olan durumu açıklamanız beklenmektedir. Aşağıda sizin bu konudaki algılarınızı belirlemek için hazırlanmış bir anket bulunmaktadır.

Anket iki bölümden oluşmaktadır. Birinci bölümde kişisel bilgilerinize yönelik, ikinci bölümde ise ‘‘Matematik ve BİLSEM’’ kavramına algınızı belirleyen sorular bulunmaktadır. Sizden istenen aşağıda verilen formu içtenlikle yanıtlamanızdır.

Ankete başlamadan önce bana sormak istediğiniz bir soru varsa, yanıtlamak isterim. Bu araştırmaya katılmayı kabul ettiğiniz için şimdiden çok teşekkür ederim.

İsmail SATMAZ

#### **1.BÖLÜM:**

**1.Cinsiyetiniz:** ( ) Kız ( ) Erkek

**2.Alanınız:** ( ) Destek Eğitimi ( ) Bireysel Yetenekleri Fark Ettirme ( ) Özel Yetenekleri Geliştirme



**II.BÖLÜM:**

Sevgili öğrenci; senden BİLSEM ve Matematik deyince ne düşündüklerini anlamamız için metafor (benzetme) yapmanı istiyorum. En önemli gördüğün benzetmeni 1. Sıraya yazmanı istiyorum.

Metafor örneği; Öğretmen mum gibidir. Çünkü mum nasıl etrafını aydınlatır, öğretmen aydınlatır, ayrıca bir yandan da tükenir.

**NOT:** Metafor olarak yapacağın benzetmen söz kalıplarından oluşmayan tek kelime olmalıdır. Çünkü ile başlayan cümle ile metaforunun açıklamasını yapmanı istiyorum.

**1.BİLSEM**.....gibidir.

Çünkü,.....

.....

.....

.....

.....

.....

**2.BİLSEM**.....gibidir.

Çünkü,.....

.....

.....

.....

.....

.....

**3.BİLSEM**.....gibidir.

Çünkü,.....

.....

.....

.....

.....

.....

**1. Matematik**.....e/a benzer.

Çünkü,.....

.....

.....

.....

.....

.....

**2. Matematik**.....e/a benzer.

Çünkü,.....

.....

.....

.....

.....

.....

**3. Matematik**.....e/a benzer.

Çünkü,.....

.....

.....

.....

.....

.....

## Ek C: Görüşme Formu

### Sevgili Öğrenci;

Bu formun amacı; Üstün Yetenekli Öğrencilerin Matematik ve BİLSEM Kavramına İlişkin Metaforik Algılarının İncelenmesidir. Öğrencilerin “Matematik ve BİLSEM hakkındaki metaforik görüşlerini almak ve aynı zamanda sizin bu çalışmaya katılmanıza yönelik izninizi almaktır. Bu çalışma; Üstün yetenekli öğrencilerin eğitime önem veren ve eğitim sistemlerinde onların gereksinimleri doğrultusunda değişiklikler yapan, sadece yerel gelişmeye değil evrensel gelişmeye de katkıda bulunmayı amaçlamaktadır.

Üstün yetenekli öğrenciler, örgün eğitimlerine paralel olarak BİLSEM’lerde üstün oldukları yetenek alanında diğer okullardan gelen üstün yetenekli arkadaşlarıyla ve alan öğretmenleriyle birlikte çalışmaktadırlar. Böylelikle bu öğrencilerin toplumla bütünleşmesi kendi okullarında sağlanırken; BİLSEM’ler aracılığıyla da yeteneklerini fark etmeleri ve bu yeteneklerinin geliştirilmesine yönelik eğitim almaları sağlanmaktadır. Çalışmanın sonucunda analiz edilen veriler sizler ile paylaşılacaktır.

Bu çalışmanın amacı üstün yetenekli öğrencilerin eğitim aldığı Bilim Sanat Merkezlerinde bulunan öğrencilerin Matematik ve BİLSEM kavramı hakkındaki metaforik algılarını incelemektir. Araştırmanın çalışma grubunu, 2015-2016 eğitim-öğretim yılında Çanakkale BİLSEM’de eğitim alan öğrencilerden oluşmaktadır.

Bu amaçla sizinle 1 saatlik görüşme yapılacaktır. Görüşmelerde aşağıdaki görüşme soruları sizlere yöneltilecek, bu soruları tecrübelerinize göre cevaplamanız, bizimle paylaşmanız sizden istenilecektir. Görüşme esnasında video çekimi yapılarak veri kaybı önlenmeye çalışılacaktır. Size ait bilgiler ve video kaydı bizlerin bilgisayarlarında özel dosyalarda muhafaza edilecek, yasalarca gerekli olmadığı takdirde kişisel bilgileriniz ve video kaydınız kimse ile paylaşılmayacaktır. Ayrıca bu kâğıdın bir adet kopyası sizlere de verilecektir.

Sorularınız ve çalışma hakkındaki sorularınız için bizlere şu mail adreslerinden ulaşabilirsiniz.

İsmail SATMAZ

[ismailsatmaz@gmail.com](mailto:ismailsatmaz@gmail.com)

Yukarıdaki metni okudum ve yapılacak bu çalışmaya katılım hakkında bilinçliyim. Yapılacak olan bu çalışmaya gönüllü olarak katılmak istiyorum.

Ad-Soyad:

İmza:

Tarih:

Lütfen iletişim ve kaynak için bu kâğıdın bir kopyasını saklayınız.

<b>Cinsiyetiniz:</b> ( ) Kız ( ) Erkek
<b>Alanınız:</b> ( ) Destek Eğitimi ( ) Bireysel Yetenekleri Fark Ettirme ( ) Özel Yetenekleri Geliştirme

**ÜSTÜN YETENEKLİ ÖĞRENCİLERİN MATEMATİK VE BİLSEM KAVRAMINA İLİŞKİN METAFORİK ALGILARININ İNCELENMESİNE YÖNELİK GÖRÜŞLERİNİN İNCELENMESİNE İLİŞKİN GÖRÜŞME FORMU**

1- BİLSEM'e başlamadan önce matematik ile ilgili görüşleriniz nelerdir? Lütfen yazınız.

2- BİLSEM'e başladıktan sonra matematik ile ilgili görüşleriniz nelerdir? Lütfen yazınız.

3- BİLSEM'e başlamadan önce BİLSEM ile ilgili görüşleriniz nelerdir? Lütfen yazınız.

4- BİLSEM'e başladıktan sonra matematik ile ilgili görüşleriniz nelerdir? Lütfen yazınız.