

T.C
AMASYA ÜNİVERSİTESİ
FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ
MATEMATİK VE FEN BİLİMLERİ EĞİTİMİ ANABİLİM DALI
FEN BİLGİSİ EĞİTİMİ BİLİMDALI

ÜSTÜN YETENEKLİLERİN FEN BİLİMLERİ
ÖĞRETMENLERİNİN ÜSTÜN YETENEKLİ ÇOCUKLAR VE
EĞİTİMLERİNE YÖNELİK ALGILARI

Yüksek Lisans Tezi

ELİF PARILDAR

AMASYA
2021

T.C
AMASYA ÜNİVERSİTESİ
FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ
MATEMATİK VE FEN BİLİMLERİ EĞİTİMİ ANABİLİM DALI
FEN BİLGİSİ EĞİTİMİ BİLİM DALI

ÜSTÜN YETENEKLİLERİN FEN BİLİMLERİ
ÖĞRETMENLERİNİN ÜSTÜN YETENEKLİ ÇOCUKLAR VE
EĞİTİMLERİNE YÖNELİK ALGILARI

Hazırlayan
ELİF PARILDAR

Tez Danışmanı
Prof.Dr. Murat GÖKDERE

AMASYA, 2021

ETİK BEYAN

Tezimin içerdiği yenilik ve sonuçları *başka* bir yerden almadığımı ve bu tezi AÜ Fen Bilimler Enstitüsünden başka bir bilim kuruluşuna akademik gaye ve unvan almak amacıyla vermediğimi; tez içindeki bütün bilgilerin etik davranış ve akademik kurallar çerçevesinde elde edilerek sunulduğunu, ayrıca tez yazım kurallarına uygun olarak hazırlanan bu çalışmada kullanılan her türlü kaynağa eksiksiz atıf yapıldığını, bu tezde sunduğum çalışmanın özgün olduğunu bildirir, aksinin ortaya çıkması durumunda aleyhime doğabilecek tüm hak kayıplarını kabullendiğimi beyan ederim. 58123/2021

Elif PARILDAR

JÜRİ ONAY SAYFASI

Elif PARILDAR tarafından hazırlanan “Üstün Yeteneklilerin Fen Bilimleri Öğretmenlerinin Üstün Yetenekli Çocuklar ve Eğitimlerine Yönelik Algıları” başlıklı tez çalışması aşağıdaki jüri tarafından OY BİRLİĞİ/OY ÇOKLUĞU ile Amasya Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Matematik ve Fen Bilimleri Eğitimi Anabilim Dalı Fen Bilgisi Eğitimi Bilim Dalında YÜKSEK LİSANS TEZİ olarak kabul edilmiştir.

amr

Tez Savunma Tarihi: 19/02/2021

Jüri tarafından kabul edilen bu tezin Yüksek Lisans Tezi olması için gerekli şartları yerine getirdiğini onaylıyorum.

Doç. Dr. Meryem EVECEN

Fen Bilimleri Enstitüsü Müdürü

ÖZET

ÜSTÜN YETENEKLİLERİN FEN BİLİMLERİ ÖĞRETMENLERİNİN ÜSTÜN YETENEKLİ ÇOCUKLAR VE EĞİTİMLERİNE YÖNELİK ALGILARI

Elif PARILDAR

Amasya Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü

Matematik ve Fen Bilimleri Eğitimi Anabilim Dalı, Tezli Yüksek Lisans, Ocak/2021

Danışman: Prof. Dr. Murat GÖKDERE

Bu araştırmanın amacı üstün yetenekli çocuklara normal okullarda öğretmenlik yapan fen bilimleri öğretmenlerinin, üstün yetenekli çocuklar ve eğitimlerine yönelik algılarını belirlemektir. Çalışmada nitel ve nicel araştırma boyutunun birlikte kullanıldığı karma yöntem kullanılmıştır. Üstün yetenekli öğrencilerin öğretmenlerinin algı ve görüşlerinin mülakat yoluyla belirlendiği kısım nitel, anketle alındığı kısım ise nicel boyutunu oluşturmaktadır. Araştırma örneklemini nitel boyutta İstanbul il sınırları içerisinde yer alan sosyoekonomik durumları dikkate alınarak belirlenen alt, orta ve üst sosyo-ekonomik düzeye sahip, oranlı küme örnekleme modeli kullanılarak seçilen okullardan 6 okulda görev yapan toplam 18 fen bilimleri öğretmeni, nicel boyutta İstanbul il sınırları içerisinde görev yapan 100 fen bilimleri öğretmeni oluşturmaktadır. Her boyut için farklı değerlendirme araçları kullanılmıştır. Araştırmanın nitel boyutunda araştırmacı tarafından oluşturulan yarı yapılandırılmış görüşme formu, nicel boyutunda ise fen bilimleri öğretmenlerinin üstün yetenekli çocuklar hakkındaki algı ve görüşleri hakkında bilgi toplamak amacıyla Demirok ve Özcan (2016) tarafından geliştirilen “Öğretmenlerin Üstün Yetenekli Öğrencilere Yönelik Algı Ölçeği” ve “Öğretmenlerin Üstün Yetenekli Öğrencilere Yönelik Görüş Ölçeği” kullanılmıştır. Veriler içerik analizi yöntemi ile değerlendirilmiştir. Mülakatlardan elde edilen veriler nVIVO programı, anketlerden elde edilen veriler ise SPSS paket programı kullanılarak analiz edilmiştir. Nicel verilerin çözümlenmesinde aritmetik ortalama, standart sapma, parametrik testler olan t testi ve tek faktörlü varyans analizi kullanılmıştır.

Araştırmada fen bilimleri öğretmenlerinin üstün yetenekli öğrencilere yönelik algılarının ortalama puanı ‘katılıyorum’ sınırları içerisinde belirlenmiştir. Bu anlamda fen bilimleri öğretmenlerinin üstün yetenekli öğrencilere yönelik algılarının olumlu yönde olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Fen bilimleri öğretmenlerinin üstün yetenekli öğrencilere yönelik görüşlerine bakıldığında ise üstün yetenekli öğrencilere yönelik görüşlerinin ortalama puanının ‘katılıyorum’ sınırına yakın olduğu görülmektedir. Bu bulgu, fen bilimleri

öğretmenlerinin üstün yetenekli öğrencilere yönelik olumlu görüşe sahip oldukları sonucunu ortaya koymuştur.

Anahtar Kelimeler: Fen Bilimleri Öğretmenleri, Fen Eğitimi, Üstün Yetenekliler, Algı, Görüş



ABSTRACT

TEACHERS OF SCIENCE OF HIGHLY TALENTED PERCEPTIONS OF HIGHLY TALENTED CHILDREN AND THEIR EDUCATION

ELİF PARILDAR

Amasya University , Institute of Science Department of Mathematics and
Science Education , Master with Thesis , January / 2021

COUNSELOR : Prof. Dr. Murat GÖKDERE

The aim of this study is to determine the perceptions of science teachers who teach highly talented children in normal schools towards highly talented children and their education . In the study the mixed method is used in which qualitative and quantitative research dimensions are used together. The part where the perceptions and opinions of the teachers of gifted students are determined through interviews is qualitative, and the part taken by questionnaire is quantitative. A total of 18 science teachers working in 6 schools of from schools selected by using the proportional cluster sampling model with lower , middle and upper socio-economic levels determined by taking into account the socioeconomic conditions of the city within the boundaires of Istanbul in qualitative terms , constitutes 100 science teachers who do. Different assessments tools are used for each dimension. The semi-structured interview form created by the researcher in the Qualitative dimension of the study , and in the quantitative dimension, the “Teachers ‘Perceptions Scale for Gifted Students” and “ Teachers’ Perception Scale for Gifted Students” developed by Demirok and Özcan (2016) in order to collect information about the perceptions and opinions of science teachers about gifted children . Students’ Opinion Scale” is used. The data were evaluated by content analysis method. The data obtained from the interview were analyzed using then nVIVO program , and the data obtained from the surveys were analyzed using the SPSS package program .

In the analysis of quantitative data , arithmetic mean, standard deviation, Parametric tests, test and one-factor analysis of variance are used. In the study ,the average score of science teachers ‘perceptions of highly talented students is determined within the limits of “I agree “. In this sense , it was concluded that science teachers’ perceptions of highly Talented students are positive. Considering the opinions of science teachers towards highly talented students,it is seen that the average score of their opinions about highly talented students is close to the limit of “I agree “. This finding revealed the result that science teachers have a positive view of highly talented students.

Keywords: Science Teachers , Science Education, Gifted Perception, Opinion



ÖNSÖZ

Araştırma süresince benden desteğini esirgemeyen her türlü katkı veren meslektaşlarıma, yanımda hissettiğim aileme ve çalışma arkadaşlarıma, tez çalışmamın başlaması, devam etmesi ve sonuçlanmasında baş mimar olan Tez Danışmanım Prof. Dr. Murat GÖKDERE' ye sonsuz şükranlarımı sunuyorum.

Saygılarımla,

Elif Parıldar



İÇİNDEKİLER

ÖZET	i
ABSTRACT	iii
ÖNSÖZ	v
İÇİNDEKİLER	vi
TABLolar DİZİNİ	x
ŞEKİLLER DİZİNİ	xii
KISALTMALAR DİZİNİ	xiii

I.BÖLÜM

1. GİRİŞ	1
1.1. Problem Durumu	3
1.2. Araştırmanın Amacı	9
1.3. Araştırmanın Önemi	9
1.4. Araştırmanın Sınırlılıkları	10
1.5. Araştırmanın Varsayımları	10
1.6. Tanımlar	11

II. BÖLÜM

2. KURAMSAL ÇERÇEVE VE İLGİLİ ARAŞTIRMALAR	12
2.1. Üstün Yetenek ve Üstün Zekâ Kavramı	12
2.1.1. Üstün Zekâ ve Üstün Yetenek Arasındaki İlişki	13
2.1.2. Üstün Yetenekliliğe İlişkin Stratejiler	14
2.1.3. Üstün Yeteneklilerin Eğitiminin Tarihsel Gelişim	16
2.1.4. Üstün Yetenekliliğe İlişkin Kuramlar	18
2.1.4.1. Çoklu Zekâ Kuramına Göre Üstün Yeteneklilik	19
2.1.5. Fen Alanında Üstün Yeteneklilik	21
2.1.5.1. Fen Alanı Bilimsel Sorgulamanın Yürütülmesinde Eğitim	22
2.1.5.2. Fen Eğitiminde Analoginin İşleyişi	25
2.1.5.3. Fen Eğitiminde İçsel Niteliklerin Gelişimi	28
2.1.5.4. Fen Eğitiminde Açıklamalar Sağlama Kapasitesi	30
2.1.5.5. Fen Eğitiminde Dışsal Niteliklerin Gelişimi	32
2.1.6. Fen Alanında Üstün Yetenekli Öğrencilerin Özellikleri	34
2.1.6.1. Fen Alanında Üstün Yeteneklilerin Eğitimi İçin Hususlar	36

2.2. İlgili Araştırmalar	38
2.2.1. Yurt İçinde Yapılan Araştırmalar	38
2.2.2. Yurt Dışında Yapılan Araştırmalar	40
III. BÖLÜM	
3. YÖNTEM	43
3.1. Araştırma Modeli	43
3.2. Örneklem	44
3.2.1. Katılımcıların Demografik Özellikleri	44
3.2.1.1. Görüşmeye Katılan Katılımcıların Demografik Özellikleri	44
3.2.1.2. Algı ve Görüş Ölçeğine Katılan Katılımcıların Demografik Özellikleri	44
3.2.1.2.1. Cinsiyet	44
3.2.1.2.2. Yaş Aralığı	45
3.2.1.2.3. Mesleki Kıdem	45
3.3. Veri Toplama Araçları	46
3.3.1. Nitel Araştırma Boyutunda Kullanılan Veri Toplama Araçları	46
3.3.1.1. Yarı Yapılandırılmış Mülakat Soruları	46
3.3.2. Nicel Araştırma Boyutunda Kullanılan Veri Toplama Araçları	47
3.3.2.1. Öğretmenlerin Üstün Yetenekli Öğrencilere Yönelik Algı Ölçeği	47
3.3.2.2. Öğretmenlerin Üstün Yetenekli Öğrencilere Yönelik Görüş Ölçeği	47
3.4. Verilerin Toplanması	48
3.5. Verilerin Analizi	48
3.5.1. Nitel Verilerin Analizi	48
3.5.2. Nicel Verilerin Analizi	48
IV. BÖLÜM	
4. BULGULAR	49
4.1. Nitel Araştırmaya Ait Bulgular	49
4.1.1. Birinci Alt Probleme İlişkin Bulgular ve Yorumlar	49
4.1.2. İkinci Alt Probleme İlişkin Bulgular ve Yorumlar	55
4.1.3. Üçüncü Alt Probleme İlişkin Bulgular	58
4.1.4. Dördüncü Alt Probleme İlişkin Bulgular	61
4.1.5. Beşinci Alt Probleme İlişkin Bulgular	63
4.1.6. Altıncı Alt Probleme İlişkin Bulgular	67
4.1.7. Yedinci Alt Probleme İlişkin Bulgular	70
4.1.8. Sekizinci Alt Probleme İlişkin Bulgular	72
4.1.9. Dokuzuncu Alt Probleme İlişkin Bulgular	75

4.2. Nicel Araştırmaya Ait Bulgular	76
4.2.1. Fen Bilimleri Öğretmenlerinin Üstün Yetenekli Öğrencilere Yönelik Algılarına İlişkin Bulgular	76
4.2.1.1. Fen Bilimleri Öğretmenlerin Üstün Yetenekli Öğrencilere Yönelik Algılarının Cinsiyetlerine Göre Karşılaştırılması	77
4.2.1.2. Fen Bilimleri Öğretmenlerin Üstün Yetenekli Öğrencilere Yönelik Algılarının Yaşlarına Göre Karşılaştırılması	79
4.2.1.3. Fen Bilimleri Öğretmenlerin Üstün Yetenekli Öğrencilere Yönelik Algılarının Mesleki Kıdemlerine Göre Karşılaştırılması	80
4.2.2. Fen Bilimleri Öğretmenlerinin Üstün Yetenekli Öğrencilere Yönelik Görüşlerine İlişkin Bulgular	82
4.2.2.1. Fen Bilimleri Öğretmenlerin Üstün Yetenekli Öğrencilere Yönelik Görüşlerinin Cinsiyetlerine Göre Karşılaştırılması	83
4.2.2.2. Fen Bilimleri Öğretmenlerin Üstün Yetenekli Öğrencilere Yönelik Görüşlerinin Yaşlarına Göre Karşılaştırılması	83
4.2.2.3. Fen Bilimleri Öğretmenlerin Üstün Yetenekli Öğrencilere Yönelik Görüşlerinin Mesleki Kıdemlerine Göre Karşılaştırılması	84
V.BÖLÜM	
5. TARTIŞMA	86
5.1. Mülakatların Tartışması	86
5.2. Algı Ölçeği Puanlarının Tartışılması.....	90
5.3. Görüş Ölçeği Puanlarının Tartışılması	92
VI.BÖLÜM	
6. SONUÇ VE ÖNERİLER	94
6.1. Sonuçlar	94
6.2. Öneriler	96
6.2.1. Araştırma Sonuçlarına Yönelik Öneriler	96
6.2.2. İleride Yapılabilecek Araştırmalara Yönelik Öneriler	96
KAYNAKÇA	98
EKLER	109
Ek 1. Yarı Yapılandırılmış Mülakat Soruları	109
Ek 2. Öğretmenlerin Üstün Yetenekli Öğrencilere Yönelik Algı Ölçeği	111
Ek 3. Öğretmenlerin Üstün Yetenekli Öğrencilere Yönelik Görüş Ölçeği	113

ANKET İZİN BELGESİ	115
ÖZGEÇMİŞ	117



TABLOLAR DİZİNİ

Tablo 1. Üstün Yetenekli Çocukların Özellikleri.....	3
Tablo 2. Üstün Yetenekli Öğrencilerin Öğretmenlerinin Sahip Olması Gereken Özellikler.....	6
Tablo 3. Öğretmenlerin Profil Özellikleri	44
Tablo 4. Fen Bilimleri Öğretmenlerinin Cinsiyetlerine Göre Dağılımı	45
Tablo 5. Fen Bilimleri Öğretmenlerinin Yaş Aralığına Göre Dağılımı	45
Tablo 6. Fen Bilimleri Öğretmenlerinin Mesleki Kıdemlerine Göre Dağılımı	45
Tablo 7. “ <i>Mesleki tecrübeniz ve birikiminize dayanarak, üstün yetenekli bir öğrencinizi diğerler öğrencilerinizden ayıran özelliklerin neler olduğunu düşünüyorsunuz?</i> ” Sorusuna Verilen Cevaplardan Elde Edilen Tema ve Alt Temalar	49
Tablo 8. “ <i>Öğretmenlik yaşantınızda üstün yetenekli olduğunu düşündüğünüz öğrenciniz oldu mu? Olduysa onun gelişimini desteklemek için ne yaptınız? Bu süreçte karşılaştığınız zorluklarla karşılaştınız mı? Açıklayınız.</i> ” Sorusuna Verilen Cevaplardan Elde Edilen Tema ve Alt Temalar	55
Tablo 9. “ <i>Üstün yetenekli çocukların eğitiminde normal sınıflarda uygulanması gereken metot ve teknikler neler olmalıdır?</i> ” Sorusuna Verilen Cevaplardan Elde Edilen Tema ve Alt Temalar	58
Tablo 10. “ <i>Ülkemizde üstün yetenekli çocukların tanınması ve eğitimlerine yönelik uygulamaların neler olduğunu biliyor musunuz? Yeterli buluyor musunuz? Niçin?</i> ” Sorusuna Verilen Cevaplardan Elde Edilen Tema ve Alt Temalar	61
Tablo 11. “ <i>Bir fen bilimleri öğretmeni olarak, üstün yetenekli çocukların fen bilimleri öğretiminde karşılaştıkları sınırlılıklar ve zorlukların nelerdir olduğunu düşünüyorsunuz?</i> ” Sorusuna Verilen Cevaplardan Elde Edilen Tema ve Alt Temalar	64
Tablo 12. “ <i>Ülkemizde üstün yetenekli çocukların için açılan bilim ve sanat merkezleri ile ilgili neler biliyorsunuz?</i> ” Sorusuna Verilen Cevaplardan Elde Edilen Tema ve Alt Temalar	67
Tablo 13. “ <i>Sizce Bilim Sanat Merkezleri gerekli midir? Niçin?</i> ” Sorusuna Verilen Cevaplardan Elde Edilen Tema ve Alt Temalar	70

Tablo 14. “Ülkemizde Üstün yetenekli çocukların öğretmelerinin eğitimi ve seÇimin nasıl yapıldığını biliyor musunuz? Nasıl değerlendiriyorsunuz?” Sorusuna Verilen Cevaplardan Elde Edilen Tema ve Alt Temalar	73
Tablo 15. Fen Bilimleri ÖĞretmenlerinin Üstün Yetenekli ÖĞrencilere Yönelik Algılarının Betimsel İstatistik Sonuçları	76
Tablo 16. Fen Bilimleri ÖĞretmenlerinin Üstün Yetenekli ÖĞrencilere Yönelik Algı Genel Ortalama Puanlarının Cinsiyete Göre Karşılaştırılması	77
Tablo 17. Yaşlara Göre Algı Ölçeği Puanlarının Betimsel İstatistikleri	79
Tablo 18. Fen Bilimleri ÖĞretmenlerinin Üstün Yetenekli ÖĞrencilere Yönelik Algı Genel Ortalama Puanlarının Yaşlarına Göre Karşılaştırılması	80
Tablo 19. Mesleki Kıdemlerine Göre Algı Ölçeği Puanlarının Betimsel İstatistikleri ...	80
Tablo 20. Fen Bilimleri ÖĞretmenlerinin Üstün Yetenekli ÖĞrencilere Yönelik Algı Genel Ortalama Puanlarının Mesleki Kıdemlerine Göre Karşılaştırılması	81
Tablo 21. Fen Bilimleri ÖĞretmenlerinin Üstün Yetenekli ÖĞrencilere Yönelik Görüşlerinin Betimsel İstatistik Sonuçları	82
Tablo 22. Fen Bilimleri ÖĞretmenlerinin Üstün Yetenekli ÖĞrencilere Yönelik Görüş Genel Ortalama Puanlarının Cinsiyete Göre Karşılaştırılması	83
Tablo 23. Yaşlara Göre Görüş Ölçeği Puanlarının Betimsel İstatistikleri	84
Tablo 24. Fen Bilimleri ÖĞretmenlerinin Üstün Yetenekli ÖĞrencilere Yönelik Görüş Genel Ortalama Puanlarının Yaşlara Göre Karşılaştırılması	84
Tablo 25. Mesleki Kıdemlerine Göre Görüş Ölçeği Puanlarının Betimsel İstatistikleri	84
Tablo 26. Fen Bilimleri ÖĞretmenlerinin Üstün Yetenekli ÖĞrencilere Yönelik Görüş Genel Ortalama Puanlarının Mesleki Kıdemlerine Göre Karşılaştırılması	85

ŞEKİLLER DİZİNİ

Şekil 1. Üstün yetenekli öğrencileri diğer öğrencilerden ayıran özellikler	49
Şekil 2. Üstün yetenekli öğrencilerin gelişimini destekleme çalışmaları	55
Şekil 3. Üstün yetenekli öğrencilerin eğitiminde normal sınıflarda uygulanması gereken metot ve teknikler	60
Şekil 4. Üstün yetenekli öğrencilerin fen bilimleri öğretiminde karşılaştıkları sınırlılıklar ve zorluklar	64
Şekil 5. Yetenekli çocuklar için ülkemizde açılan bilim sanat merkezleri	67
Şekil 6. Bilim sanat merkezlerinin gerekliliği	70
Şekil 7. Üstün yetenekli çocukların öğretmenlerinin eğitimi ve seçimi	73

KISALTMALAR DİZİNİ

BİLSEM: Bilim ve Sanat Merkezi

MEB: Milli Eğitim Bakanlığı

SPSS: Statistical Package for the Social Sciences

RAM: Rehberlik Araştırma Merkezi

TÜZDEV: Türkiye Üstün Zekâlı ve Dahi Çocuklar Eğitim Vakfı

İTÜ: İstanbul Teknik Üniversitesi



I.BÖLÜM

1. GİRİŞ

Ülkelerin varlıklarını sürdürebilmeleri için stratejik öneme sahip faktörlere ihtiyaçları vardır. Bu faktörlerin başında insan gelmektedir. İnsanlar ülkelerin varlığını olumlu ya da olumsuz şekilde etkileyebilme özelliğine sahiptirler. Sovyetler birliğinin 1957’de uzaya ilk yapay uyduyu göndermesi bu açıdan iyi bir örnek olarak değerlendirilebilir. Bu durum ülkeler arasında ekonomik, politik ve siyasi alanda bir yarış başlamasına sebep olmuştur. Batı ülkeleri bu başarının nasıl gerçekleştiğini araştırdıklarında Sovyetler Birliği’nin özel öğrencilerin eğitime verdiği önemin farkına varmışlardır (Akpınar, 2018). Bunun sonucunda da eğitim alanında köklü değişikliklere gitmişlerdir (Richert, 1985). Sputnik aralığı olarak adlandırabileceğimiz bu dönem üstün zekâlı ve yeteneklilerin tanınması, eğitimleri doğrultusunda yoğun araştırma ve geliştirme çabalarına girişilmiştir (Robins, 2010).

Üstün yeteneklilerin, ihtiyaçları olan eğitim imkânları için eğitim politikaları oluşturularak çeşitli programlar geliştirilmiştir (Kutlu Abu, 2018). Bu programlar özel okullar, zenginleştirilmiş sınıflar veya destek odalarında uygulamaya konulmuş ve sınıf dışında da üstün yeteneklilerin bireysel gelişimleri desteklenmiştir (Van Tassel-Baska ve Brown, 2007). Ayrıca bu politikalara istinaden yasalar çıkartılarak özel öğrencilerin eğitimleri için maddi olarak desteklenmesi sağlanmıştır. Bu durum sonrasında Amerika’da Ulusal Savunma Eğitimi Yasası (National Defence Education Act, 1958) yayınlanarak üstün zekâ ve yetenekli bireylerin eğitiminin önemi belirtilmiş ve matematik, fen gibi ders müfredatlarının üstün yetenekli öğrencilerin eğitime uygun olarak dizayn edilmesi ve bu özel öğrencilerin öğretmen eğitimlerinin sağlanması için özel bir fon ayrılmıştır (Flattau ve diğerleri, 2006). Bu yasadan sonra özel çocukların eğitiminde program modelleri geliştirmek ve maddi destek sağlamak adına Üstün Zekâlı ve Yetenekli Bireylerin Eğitimleri için Destek Kanunu (Gifted and Talented Childrens Education Assistance Act, 1969) çıkarılmıştır (Peterson, 2002).

Ülkemizde bu alanda çalışmalar daha sonraki süreçlerde hız kazanmıştır. Matematik ve Fen Bilimleri alanlarında üstün yeteneklilik özelliği gösteren öğrencilerin gelişimini ve yetiştirilmesini sağlamak amacıyla ilk olarak 1964 yılında Ankara Fen Lisesi kurulmuştur. Bu lisede bilim insanı ve araştırmacı yetiştirmek hedeflenmiştir. Sonraki dönemlerde üstün yetenekli öğrenciler için türdeş yetenek, üst kademe özel sınıf kümesi ve türleri olan yetenek sınıflar oluşturularak uygulamaya konulmuştur.

Üstün zekâlı veya yetenekli bireylere verilen önemin özellikle 1990'lı yıllarda Bilim Sanat Merkezlerinin (BİLSEM) kurulmasıyla daha da artırıldığını söyleyebiliriz. BİLSEM'lerde özel yetenekli dediğimiz bu gruptaki öğrenciler için farklı bir eğitim modeli gerçekleştirilememiş olsa da bu kuruluş vasıtasıyla eğitime destek faaliyetleri gerçekleştirilmektedir.

Toplumun ancak %2'lik bir bölümünü oluşturan üstün yetenekli bireylerin; tespiti, teşhisi, eğitimi ve ülkeye kazandırılması önem ifade etmektedir. Gelişmiş ülkelerde bu durum çok önem kazanmakta ve uygun nitelik ve nicelikte eğitimle üstün yeteneklilerin geleceğe hazırlanmasına gayret edilmektedir (Sarı ve Öğülmüş, 2014).

Üstün yetenekliliğin tanımı tarihsel süreçte farklılık göstermektedir. Bu konudaki ilk çalışmalar standart zekâ testleri üzerinden yapılmıştır. Lewis Terman Stanford-Binet Zekâ Testini geliştirmiştir. Bu teste göre IQ değeri 130 ve üzerinde olanlar üstün yetenekli birey olarak adlandırılmışlardır (Terman ve diğerleri, 1926). Terman'ın bu çalışması üstün yeteneklilerin tanınması ve eğitimleri üzerine dikkat çekmesi açısından oldukça önemlidir (Altun, 2015). IQ testleri ve başarı testleri üstün yetenekliliğin kavramsallaşması ve IQ kavramının genişletilmesinde temel oluşturmaktadır (Çalışkan, 2017).

Smutny, Walker ve Meckstroth (1997) bireyin üstün vaka ve yetenekliliğin belirlenmesinde, ender görülen değişkenlerin aranması gerektiğini ifade etmişlerdir. Sonraları ise üstün yetenekliliğin tanımı üzerine yapılan yorumlar değişikliğe uğramış; üstün yeteneklilik sadece zekâ testleri baz alınarak değil de üstün akademik yetenek, zihinsel uğraş, üretken ve yaratıcı düşünce, psikomotor ve sanat, işlem alanlarına göre öne çıkan bireyler olarak tanımlanmaya başlanmıştır (Assouline, 1997).

Renzulli' nin üç halka modeli tanımlamaya temel oluşturmaktadır. Renzulli' ye göre motivasyon, yetenek ve yaratıcılık kavramlarının kesiştiği noktada üstün yeteneklilik devreye girer (Davaslıgil, 1990). Birey, karşılaştığı problemlere farklı açılardan bakarak yaratıcı çözümler getirmeli ve üstlendiği sorumlulukları sonuna kadar götürebilecek motivasyona sahip olmalıdır (Yılmaz, 2019). ABD Eğitim Komisyonu'nun önerdiği tanıma göre; üstün yetenekli çocuklar, uzmanlar tarafından belirlenmiş, yüksek yeteneklerinden dolayı iş yapma yeterliliği yüksek olan çocuklardır. Bir alanda başarı gösterebildikleri gibi birden fazla alanda da başarı gösterebilen gizil güçlere sahiptirler. Millî Eğitim Bakanlığı (1991) ise üstün yetenekliliği akranlarına oranla daha ileri düzeyde performans gösteren ve özellikleri uzman kişiler tarafından onaylanan kişiler olarak tanımlamıştır. Üstün yetenekliliğin tanımı kadar tanınma süreci de önemlidir.

Üstün yeteneklilerin tanınması, çocuklarda algılama yetenekleriyle potansiyelleri için karar verme süreci olarak düşünülmektedir. Bu süreçte daha çok zekâ testleri ön plana çıkmaktadır. Testler; bireysel zekâ testleri, özel yetenek testleri ve grup zekâ testleri olarak üç ayrı şekilde kullanılmaktadır. Grup zekâ testlerini genellikle çoktan seçmeli testler oluşturmakta ve bu testler gruplara uygulanmaktadır. Bireysel zekâ testleri sınırlı sürede, uygulayan kişinin bulunduğu ortamda yapılmaktadır. Özel yetenek ve beceri testleri; yönetim, sanat ve liderlik gibi üst seviye performans alanlarını ölçen testlerdir (Gülkaya, 2016). Bu noktada üstün yetenekli öğrencilerin özellikleri ön plana çıkmaktadır.

Üstün yetenekli çocuklar fiziksel, duyuşsal, sosyal özellikleri açısından farklılık gösterebilmektedirler. Bu farklılıklar bebeklik döneminde fark edilebilmektedir. Uzun süre dikkatli olma durumu, iyi hafızaya sahip olmak, gürültüye tepki, hızlı gelişim gösterme, erken konuşmaya başlama, konuşmalarının yetişkin konuşmaları ile benzer düzeyde olması, kelime haznelerinin geniş olması, erken okuma gibi özellikleri yaşlılarından erken gösterebilirler (Baykoç Dönmez, 2014). Üstün yetenekli çocuklar genellikle; ilişkisiz gibi görünen durumlarla alakalı bağlantı kurabilen, problem çözme yeteneği gelişmiş, yaratıcı, sorgulamayı ve soru sormayı seven, sorumluluk sahibi, hassas, kendilerinden daha büyük kişilerle iletişim kurmayı tercih eden (Gross, 2009), aynı zamanda kibirli ve akranlarına ilgisiz olabilen, anksiyete ve depresyona eğilimli (Fonseca, 2011), adil, dürüst ve haksızlığa gelemeyen kişiliklere sahiptirler (Baykoç Dönmez, 2014). Akademik bilişsel yetenekleri vardır. Akademik görevlerde yüksek başarı potansiyeli gösterirler, birçoğu okulda ve ilerleyen zamanlarda başarılı olmaktadır (Besançon ve diğerleri, 2013).

Üstün zekâlıların doğuştan gelen merak, keşfetme, gözlem yapma gibi yeteneklere sahip olmaları özellikle fen bilimlerine ilgilerini artırmaktadır. Onların fen eğitimi sürecinde doğru yönlendirilmeleri, gelecekte başarılı birer bilim adamı olmaları yolundaki ilk kavşaktır. İşte bu aşamada tanılama ile başlayan süreçte, öğrenci ile birlikte eğitime aktif katılan ve başarıyı olumlu ya da olumsuz yönde tetikleyen öğretmenlerin de seçimleri, eğitimleri aynı zamanda da kişisel becerileri ön plana çıkmaktadır.

1.1. Problem Durumu

Üstün yetenekli çocuklar fiziksel, duyuşsal, sosyal, zihinsel ve güdüsel özellikleri açısından akranlarına göre farklılıklar gösterirler.

Tablo 1. Üstün Yetenekli Çocukların Özellikleri

Kaynak Sıra No	Üstün Yetenekli Çocukların Özellikleri
1	Yaratıcılık ve önderlik gibi özelliklere sahiptirler. Öğrenme tarzları farklıdır.

Tablo 1 devamı

	Sözcük dağarcıkları geniştir ve akranlarından daha ileri düzeydeki kitaplara ilgi duyarlar.
	Göz bozuklukları üstün yetenekli çocuklarda daha sık görülür.
	Kendilerini inceleme eğilimindedirler.
	Özellikle göz ve kulaklarındaki sağlık sorunlarını daha belirgin olarak fark edebilirler.
	Eğer kalıtsal bir sorunları yoksa genel olarak hastalıklara karşı dirençlidirler.
2	Soyut konulara ilgi duyarlar.
	Dikkatlerini sürekli açık tutabilirler.
	Hazır cevaptırlar.
	Çok soru sorarlar.
	Duyduklarını, gördüklerini, okuduklarını uzun süre belleklerinde tutabilirler.
	Bellekleri hızlı kaydeder ve kaydettiklerini uzun zaman unutmazlar.
	Farklı ürünler ortaya koyabilirler.
	Estetik açıdan zengin kültürlerle, sanatla ve sanatçılarla yakından ilgilenirler.
3	Yaptıkları işten zevk alırlar.
	Sorumluluk sahibidirler.
	Çoğunlukla grup içerisinde liderdirler.
	Benlik kavramları çok gelişmiştir.
	Arkadaşları arasında popülerdirler.
	Akranlarından daha büyük kişilerle arkadaşlık etmeyi severler.
4	Merak ettikleri konulara ilişkin derinlemesine inceleme yapmayı severler.
	Araştırmayı ve ilişki kurmayı tercih ederler.
	Gereksiz tekrarlardan sıkılırlar.
	Çok ayrıntılı ve keskin gözlemler yapabilir ve unutma süreleri uzun olduğundan çevrelerine karşı acımasız eleştirilerde bulunabilirler.
	Bağımsız çalışmaktan hoşlanırlar.

1. Akbaş, M. (2017). İlköğretim Düzeyindeki Üstün Yetenekli Öğrencilerin Çeşitli Sosyobilimsel Konulara İlişkin Argümantasyon Kalitesinin ve İnfomal Düşünme Becerisinin İncelenmesi. Yüksek lisans tezi. Abant İzzet Baysal Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Bolu.
2. Metin, N. (1999). Üstün Yetenekli Çocuklar. Özaşama Matbaacılık, Ankara.
3. Yeşilova, H. (1997). Üstün Yeteneklilik ve Türkiye' de Üstün Yetenekli Çocukların Eğitimi. Yüksek lisans tezi. Yüzüncü Yıl Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Van.

4. Korkut, Ş. (2017). Üstün Yetenekli Öğrencilerin Eğitiminde Bütünleştirilmiş Müfredat Modeline Göre Farklılaştırılmış Sosyal Bilgiler Öğretimi. Yüksek lisans tezi. İnönü Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Malatya.

Üstün yetenekli çocukların farklılıklarından dolayı bu çocukların yeteneklerinin geliştirilmesi sistemli ve düzenli eğitim almalarıyla gerçekleşebilecektir. Bu bireyler toplum için önemli değerlere sahip olabilecek potansiyelindedirler. Bu durum eğitim öğretimde en önemli unsurlardan olan öğretmenleri devreye sokmaktadır. Öğretmenler, üstün yetenekli öğrencilerin eğitiminde; en uygun yöntemi belirleyecek, hangi tekniğin uygulanması gerektiğine ve ne kadar süreçte uygulanacağına karar vereceklerdir. Dolayısıyla sınıftaki öğrencilerin gelişimlerine ait özellikleri hakkında ön bilgilere sahip olmalıdırlar. Sınıf içerisindeki şartları değerlendirebilmeli ve eğitim uygulamalarını ona göre belirlemelidirler (MEB, 2006). Çocukların nasıl yaratıcı düşünebilecekleri, doğru iletişim kurma becerilerinin ve problem çözme yeteneklerini nasıl geliştirebilecekleri, bağımsız düşünme ve çalışma becerilerinin hangi durumlarda oluşabileceği, bilgiyi en iyi şekilde nasıl kullanacakları belirlenmeli ve bunları sağlamanın yolları kendilerine kazandırılmalıdır (MEB, 2010). Üstün yetenekli çocuklar için uygun eğitim modellerinin uygulanamaması durumu da bu çocukların yeteneklerini kullanamamasına neden olmakta, birtakım olumsuz tutum ve davranışlar geliştirmelerini sağlamaktadır (Çepni, Gökdere ve Küçük, 2002). Üstün yetenekli çocuklar için imkân ve olanakların sınırlı olması nedeniyle sınıf içinde normal zekâdaki akranlarıyla aynı eğitime tabi tutulmaktadır. Öğrenimin öğrencilerin ihtiyaçları ve özelliklerine göre kendilerini geliştirebilecek ve yeteneklerini üst seviyelere çıkarabilecek şekilde düzenlenmesi önemlidir (Baytekin, 2004).

Dünya Sağlık Örgütü (2013), toplam nüfusun %15'ini özel gereksinimli bireylerin oluşturduğuna dair bir açıklama yapmıştır. Bazı kaynaklarda ise okul çağında bulunan kişi sayılarında son on yıl içerisinde bir artış olduğu belirtilmiştir (Friend, 2011, Akt. Ataman, 2012). Bütün bireyler gibi bu çocuklar da ihtiyaçlarının karşılanması için eğitim/öğretim hizmetlerinden faydalanma haklarına sahiptirler (Gökdere, 2012). Üstün yetenekli öğrencilerin kaynaştırma eğitimiyle normal sınıflarda akranlarıyla eğitim almaları sürecinde öğretmenlere önemli görevler düşmektedir. Kaynaştırma eğitimi tam ya da yarı zamanlı olarak gerçekleştirilebilmektedir (Yener ve Dayı, 2021). Kaynaştırılmış eğitimde, bu özel gereksinimli öğrencilere verilen bir eğitim olmasına rağmen, çoğunlukla üstün yeteneğe sahip bireylere verilen eğitimin yetersiz olduğu ve bu öğrencilerin üstün yeteneklerini geliştirmeleri için fırsatların arttırılarak uygulanması gerektiği söylenebilir (Yazıcıoğlu, 2020). Üstün yetenekli bireyler asenkronik (uyumsuz, eş zamanlı olmayan) gelişimlere sahip olduklarından, onlara gelişimlerine uygun özel bir eğitimin sağlanması önem arz etmektedir (Morelock, 1992). İyi bir eğitim sağlanması için zamanında tespit edilmeleri,

onların uygun eğitim ortamı ve etkili programlarla yönlendirilmeleri önemlidir (Gürültü ve Alçı, 2020). Bu hususta üstün yetenekli öğrencilerin devlet okullarında normal eğitim sınıflarında ihtiyaçları belirlenerek kaynaştırılmış eğitim ve öğretim almaları oldukça önem ifade etmektedir. Kaynaştırma eğitimine tabii tutulan üstün zekâlı ve yetenekli bireylerin normal sınıflarda eğitim görmelerinden dolayı kendilerine eğitim verecek öğretmenlerin bazı yeterliliklere sahip olması gerekmektedir (Girgin, 2020).

Tablo 2. Üstün Yetenekli Öğrencilerin Öğretmenlerinin Sahip Olması Gereken Özellikler

Kaynak Sıra No	Öğretmenlerin Sahip Olması Gereken Özellikler
1	<p>Sabırlı olmalı.</p> <p>Empati yeteneği gelişmiş olmalı.</p> <p>Etkin şekilde gözlem yapabilmeli.</p> <p>Öğrencinin özelliklerini tanıyarak ilgi ve yetenekleri ölçüsünde yönlendirme yapabilmeli.</p>
2	<p>Zorlayıcı ya da baskıcı ve otoriter olmamalı.</p> <p>Adil ve tarafsız davranmalı.</p> <p>Ödüllendirme ve takdir becerisi olmalı.</p> <p>Öğrencilerin özelliklerini bilmeli ve tam anlamıyla onları tanıyabilme becerisi olmalı.</p> <p>Öğrencilere ipucu ve geri bildirim verebilmeli.</p> <p>Alan bilgisi yeterli olan yani üstün mesleki özelliklere sahip kişiler olmalı.</p>

1. Girgin, D. (2020). Özel yetenekli öğrencilerin desteklenmesi için gereken yeterlilikler: Sınıf öğretmenlerinin görüşleri. *Elektronik Sosyal Bilimler Dergisi*, 19(74), 895-915.
2. Çepni, S., Gökdere, M. ve Küçük, M. (2002). *Fen Alanında Üstün Yetenekli Öğrencilere Yönelik Purdue Modeline Dayalı Örnek Etkinlik Geliştirme*. V. Ulusal Fen Bilimleri ve Matematik Eğitimi Kongresi, ODTÜ Kültür ve Kongre Merkezi, Ankara.

Fen bilimlerinin temel amaçlarından biri öğrencilerin bilimsel bakış vizyonu ile bakarak önlerine gelen problemlere çözümler üreterek becerilerini geliştirmesini sağlamaktır. Fen öğretiminin bu amacı üstün zekâlı öğrencilerin gelişimi açısından önemini ortaya koymaktadır. Üstün yetenekli öğrencilerin merak ve keşfetme duyguları fen dersine olan ilgilerini arttırmaktadır. Fen alanında yapılan çalışmalar bu çocukların merak konusunu oluşturur. Üstün yetenekli çocuklardan ilgi duydukları konuların direkt elde edilmesi istenir. Fen bilimleri ise bu konuda doğrulara ulaşmaya olan katkıları düşünüldüğü zaman üstün yetenekliler için önemli olan da ortaya çıkmaktadır. Fennin yapısı ve doğası üstün yetenekli çocukların ilgi ve kapasitelerini en iyi şekilde ortaya koyan bir alandır (Gökdere, 2004). Bu noktada üstün yeteneklilerin eğitim sistemini de oluşturan bu bireyler, yöneticiler, öğretmenler, uygulanan eğitim ve öğretim programları ve fiziksel koşullar gibi öğeler devreye girmektedir (Sürmeli, 2015). Hiç şüphesiz ki sistemin vazgeçilmez öğelerinin başında öğrenci ve öğretmen gelmektedir. Eğitim programları hazırlanırken çoğunluğa göre

hazırlanmaktadır. Bu nedenle farklılık gösteren öğrenciler için öğretmen en önemli faktördür. Öğretmenler sınıflarındaki bireyleri her açıdan tanımalıdır. Onların zayıf ve güçlü yönlerini bilerek gereksinimlerine cevap verebilmelidirler. Böylece üstün zekâlı ve yetenekli çocukların tanınması ve yönlendirilmesi önem arz etmektedir. Toplumun %2' lik bir kesimini üstün yetenekli çocuk sayısı oluşturduğu düşünüldüğünde bu çocukların tanınmasını daha da önemli kılmaktadır. Üstün yetenekli çocukların geleceğe hazırlanması ve onların uygun eğitim ortamına tabii tutulmaları gelişimleri açısından önemlidir. Üstün yetenekli çocukların gelişimleri için destek almaları gerekmektedir. Eğer ki bu çocuklar tanılanamaz ve gerekli desteği bulamazlarsa potansiyelleri yok olur ve fark edilmeden sönüp giderler. Üstün yetenekli çocukların tanılanmalarında öğretmenlerin rolü yadsınamayacak kadar önem ifade ettiği düşünülmektedir.

Üstün yetenekli bireyler kimlerdir, nasıl özelliklere sahiptirler, üstün yetenekli bireylerin tanılanmasında nasıl yöntemler ile test yapılır, üstün yetenekli çocukların belirlenmesinin nasıl bir önemi vardır? Bu soruları araştıran daha fazla araştırma bulunmaktadır. Üstün yetenekli çocukları belirleme becerilerini artırmada yapılan uygulamaların yetersiz olduğu görülmektedir. Normal sınıflarda kaynaştırma eğitimi alan üstün yetenekli öğrencilerin yetenekleri doğrultusunda özelliklerine göre eğitilmesi gereklidir. Bu durumda bu çocuklara eğitim veren öğretmenlerin bilgi birikimleri önem ifade edebilmektedir. Üstün yetenekli çocukların birçoğunun fen bilimlerine karşı ilgi ve becerileri yüksektir. Fen öğretmenlerinden gelecek olumlu ya da olumsuz dönütler bu çocuklarda var olan fen yeteneğinin şekillenmesinde son derece önemlidir. Dolayısıyla fen bilimleri öğretmenleri üstün yetenekli çocukları iyi tanımalı ve onlara yönelik olumlu yönde algılara sahip olmaları önemlidir. Mevcut durumda fen öğretmenlerinin bu yeterliliklere sahip olup olmadıklarını bilmek üstün yeteneklilerin fen eğitimindeki başarı ve başarısızlık durumuna etki edecektir. Tüm bu nedenlerden dolayı araştırmada "Normal okullarda görev yapmakta olan üstün zekâlı ve yetenekli öğrencilerin fen bilimleri öğretmenlerinin bu çocuklar ve eğitimlerine yönelik algıları nelerdir?" sorusuna cevap aranmıştır. Araştırmanın alt problemleri şunlardır:

- 1.1.1.** Normal okullarda öğretmenlik yapan fen bilimleri öğretmenlerinin üstün yetenekli çocuklar ve eğitimlerine yönelik algıları öğretmenlerin cinsiyetine göre değişmekte midir?
 - 1.1.1.1. Öğrenme istekliliği alt boyutunda öğretmenlerin cinsiyetine göre anlamlı bir farklılık var mıdır?
 - 1.1.1.2. İfade etme özellikleri alt boyunda öğretmenlerin cinsiyetine göre anlamlı bir farklılık var mıdır?

- 1.1.1.3. Kişisel özellikleri alt boyutunda öğretmenlerin cinsiyetine göre anlamlı bir farklılık var mıdır?
- 1.1.1.4. Öğrenme özellikleri alt boyutunda öğretmenlerin cinsiyetine göre anlamlı bir farklılık var mıdır?
- 1.1.1.5. Zihinsel özellikleri alt boyutunda öğretmenlerin cinsiyetine göre anlamlı bir farklılık var mıdır?
- 1.1.2.** Normal okullarda öğretmenlik yapan fen bilimleri öğretmenlerinin üstün yetenekli çocuklar ve eğitimlerine yönelik algıları öğretmenlerin kıdem yılına göre değişmekte midir?
- 1.1.2.1. Öğrenme istekliliği alt boyutunda öğretmenlerin kıdem yılına göre anlamlı bir farklılık var mıdır?
- 1.1.2.2. İfade etme özellikleri alt boyutunda öğretmenlerin kıdem yılına göre anlamlı bir farklılık var mıdır?
- 1.1.2.3. Kişisel özellikleri alt boyutunda öğretmenlerin kıdem yılına göre anlamlı bir farklılık var mıdır?
- 1.1.2.4. Öğrenme özellikleri alt boyutunda öğretmenlerin kıdem yılına göre anlamlı bir farklılık var mıdır?
- 1.1.2.5. Zihinsel özellikleri alt boyutunda öğretmenlerin kıdem yılına göre anlamlı bir farklılık var mıdır?
- 1.1.3.** Normal okullarda öğretmenlik yapan fen bilimleri öğretmenlerinin üstün yetenekli çocuklar ve eğitimlerine yönelik algıları öğretmenlerin yaşına göre değişmekte midir?
- 1.1.3.1. Öğrenme istekliliği alt boyutunda öğretmenlerin yaşına göre anlamlı bir farklılık var mıdır?
- 1.1.3.2. İfade etme özellikleri alt boyutunda öğretmenlerin yaşına göre anlamlı bir farklılık var mıdır?
- 1.1.3.3. Kişisel özellikleri alt boyutunda öğretmenlerin yaşına göre anlamlı bir farklılık var mıdır?
- 1.1.3.4. Öğrenme özellikleri alt boyutunda öğretmenlerin yaşına göre anlamlı bir farklılık var mıdır?
- 1.1.3.5. Zihinsel özellikleri alt boyutunda öğretmenlerin yaşına göre anlamlı bir farklılık var mıdır?
- 1.1.4.** Normal okullarda öğretmenlik yapan fen bilimleri öğretmenlerinin üstün yetenekli çocuklar ve eğitimlerine yönelik görüşleri öğretmenlerin cinsiyetine göre değişmekte midir?

- 1.1.5.** Normal okullarda öğretmenlik yapan fen bilimleri öğretmenlerinin üstün yetenekli çocuklar ve eğitimlerine yönelik görüşleri öğretmenlerin kıdem yılına göre değişmekte midir?
- 1.1.6.** Normal okullarda öğretmenlik yapan fen bilimleri öğretmenlerinin üstün yetenekli çocuklar ve eğitimlerine yönelik görüşleri öğretmenlerin yaşına göre değişmekte midir?
- 1.1.7.** Normal okullarda öğretmenlik yapan fen bilimleri öğretmenlerinin üstün yetenekli çocuklar ve eğitimlerine yönelik algıları ve görüşleri arasında ilişki var mıdır?
- 1.1.7.1. Cinsiyete göre algı ve görüşleri arasında ilişki var mıdır?
- 1.1.7.2. Yaşa göre algı ve görüşleri arasında ilişki var mıdır?
- 1.1.7.3. Kıdem yılına göre algı ve görüşleri arasında anlamlı bir ilişki var mıdır?

1.2. Araştırmanın Amacı

Bu araştırmanın amacı, üstün yetenekli çocuklara normal okullarda öğretmenlik yapan fen bilimleri öğretmenlerinin, üstün yetenekli çocuklar ve eğitimlerine yönelik algılarını belirlemektir.

1.3. Araştırmanın Önemi

Üstün zekâlı ve yetenekli çocukların akranlarıyla birlikte normal sınıflarda ihtiyaçlarına uygun olarak eğitim alma haklarına sahiptirler. Kendi akranlarından farklı asenkronik bir gelişme göstermeleri ile kaynaştırma eğitimi sağlanmasının sağlanması gerekmektedir. Her bireyin gelişimini sağlayan önem veren potansiyellerini artıracak eğitim anlayışı mevcuttur. Bu durum üstün yeteneklilerin kaynaştırılmasında da kullanılabilecek yöntemlerin bulunabileceğini göstermektedir. Bu özel öğrenciler sınıf içerisinde kaynaştırma eğitimi almalarından kaynaklı olumsuz tutumlar geliştirebilmektedirler. Bunun önüne geçmek adına sınıf içerisinde sıkılmalarını ya da motive olamamalarını engellemek adına kaynaştırma etkinlikleri uygulanabilir. Aksi durumda üstün yetenekli öğrenciler mutsuz, sosyal ve duygusal sorunlar yaşayan, kendini gerçekleştiremeyen, öz güvenlerini yitirmiş, yalnızlık, depresyon gibi rahatsızlıklar yaşayabilir, ruh sağlıkları ileri düzeyde rahatsızlıklara neden olacak boyutta bozulabilir (Osborn, 1996). Ayrıca kendilerine uygun eğitimi alamamaları yeteneklerinin gelişmesine engel olabilir hatta körelmesine neden olabilir. Yetenekleri gelişmiş olmasına rağmen topluma fayda yerine zarar getirebilirler (Çepni, Gökdere ve Küçük, 2002).

Ülkemizde 2012 yılında yasal olarak üstün yetenekliler için destek eğitim odaları açılmış olsa da programlar gerçek anlamda istenilen seviyeye henüz tam olarak gelmemiştir. Dünyada üstün yetenekli öğrencilerin normal sınıflarda eğitim görmesi

desteklenmektedir. Bütün öğrencilerin gelişimlerini artırmak adına kaynaştırma bütünleştirici eğitim anlayışı tercih edilmektedir (Tomlinson, 2003). Bu çocukların akranlarıyla işbirlikçi çalışmalara yönlendirilmesi ve sosyal becerilerinin geliştirmesi açısından normal sınıflarda kaynaştırma eğitim almalarının gerekliliği göz ardı edilmemelidir. Akranlarıyla eğitim almaları işbirlikçi öğrenme ortamı sağlayacağından iletişim kurmalarını, organizasyon yapmalarını, yaratıcılığını ve farklı alanlarda yenilikler ortaya koymalarını kolaylaştıracaktır (Kaplan, 2012). Bu durum bu bireylerin psikolojik ve sosyal gelişimlerini doğru ve sağlıklı olarak devam ettirmelerini sağlamada çok önem ifade etmektedir.

Araştırma sonucunda fen bilimleri öğretmenlerinin; üstün yetenekli öğrencilerin ihtiyaçları doğrultusunda eğitimlerine katkı sağlayacağı, bu çalışmadan sonra üstün yeteneklilerle ilgili yapılacak araştırmalara örnek teşkil edebileceği, fen bilimleri öğretici uzman öğretmenlerin üstün zekâli ve yetenekli bireylere yönelik görüş ve algılarının farkındalık düzeyini artıracığına ve toplumun ihtiyacının özelliklerini taşıyabilecek bireyler yetiştirme boyutunda görev bilincine sahip öğretmenlerin üstün yetenekli bireyleri algılama boyutunda fayda sağlayacağı düşünülmektedir.

1.4. Araştırmanın Sınırlılıkları

1. Bu araştırma, 2018-2019 ve 2019-2020 eğitim öğretim yılları ile sınırlı tutulmuştur.
2. İstanbul ilinde MEB'e bağlı ortaokullarda görev yapmakta olan fen bilimleri öğretmenlerinin üstün yetenekli öğrencilere ve eğitimlerine yönelik algıları ve görüşleri ile sınırlıdır.
3. Çalışmada kullanılan veri toplama araçları ile sınırlıdır.
4. Katılımcıların ölçek sorularına verdikleri cevaplar ile sınırlıdır.
5. Bu araştırmada grupların cinsiyet olarak aynı sayıda ve oranda ayrılamaması.
6. Algı ve görüş ölçeği daha önce geçerlik ve güvenilirlik çalışması yapılmış olan bir ölçektir.

1.5. Araştırmanın Varsayımları

Araştırmada alınan örneklemin, evrenin tüm özelliklerini taşıdığı ve evreni yeterli oranda temsil ettiği ve örneklem grubundaki öğretmenlerin araştırma sorularına içtenlikle cevap verdikleri ve yanıtlarının gerçeği yansıttığı varsayılmıştır.

1.6. Tanımlar

Üstün Yetenekli Birey: Zekâ, yaratıcılık, sanat, liderlik kapasitesi veya özel akademik alanlarda akranlarına göre yüksek performans gösteren, bu yetenekleri doğrultusunda alan uzmanları tarafından üstünlükleri belirlenmiş bireylerdir.

Bilim ve Sanat Merkezi: Okul öncesi, ilkokul, ortaokul ve lise çağındaki örgün eğitim kurumlarına devam eden üstün zekâlı veya resim, müzik ve genel zihinsel yetenek gibi özel yeteneği olduğu uzmanlar tarafından tanımlanan öğrencilere, okullarındaki eğitimleri aksatmayacak şekilde; özelliklerine uygun, yeteneklerini kullanabilecekleri, kapasitelerini zorlayan örgün eğitime alternatif olması yerine destekleyici olması amaçlanmış eğitim kurumudur.

Destek Eğitim Odası: Okul ve kurumlarda kaynaştırma yoluyla eğitim uygulamaları kapsamında yetersizliği olmayan öğrenciler ile üstün yetenekli öğrencilere yönelik ihtiyaç duydukları alanlarda kendilerini geliştirmeleri adına verilen destek eğitim hizmetlerinin uygulandığı eğitim ortamıdır (MEB, 2012).

Kaynaştırma Eğitimi: Akranlarıyla birlikte aynı sınıfta eğitim alan, özel eğitime ihtiyaç duyan öğrencilerin, eğitim ve öğretimi en üst seviyede almalarını sağlamak adına oluşturulmuş eğitim ortamlarıdır.

Özel Eğitim: Fiziksel, zihinsel, iletişimsel, sosyal ve duygusal gelişim yönünden akranlarından farklılık gösteren, normal eğitim alamayan, kısmen alan ya da yararlandığı halde destek programlarıyla eğitimlerini devam ettirebilen bireyler için tüm gelişim alanlarındaki özellikleri ile akademik disiplin alanlarındaki yeterliliklerine dayalı olarak uygun ortamlarda sürdürülen eğitimidir (MEB, 2014).

II. BÖLÜM

2. KURAMSAL ÇERÇEVE VE İLGİLİ ARAŞTIRMALAR

2.1. Üstün Yetenek ve Üstün Zekâ Kavramı

İnsanlar ülkelerin varlığını olumlu ya da olumsuz şekilde etkileyebilme özelliğine sahiptirler (Davutoğlu, 2001). Bu durumda üstün yetenekli bireylerin önemi ortaya çıkmaktadır. Üstün yetenekli bireyler genelde ülkelerin %2'lik kısmına denk gelmektedir (Özden, 2015).

Üstün yetenekliliğin tam olarak tanımı yapılmamakla birlikte çok çeşitli tanılarda bulunulmuştur. Sak (2008) aktarımına göre Terman; zekâ bölümlerini incelemiş 140 ve üzerinde olanları üstün zekâlı olarak tanımlamıştır. Ayrıca 1972'deki Marland Raporunda; öğrencinin belli bir alanda becerisi, zihinsel yeteneği, liderlik yeteneği, üretken ve yaratıcı düşünce, psikomotor ve sanat alanlarında yetenekleri, akademik kabiliyetler alanları belirlenmiş ve bu alanlarda başarılı olup normalin üstünde performans gösterenler üstün yetenekli kabul edilmiştir.

Tannenbaum (1983) üstün zeka ve özel yetenekliliği; özel yetenek, şans faktörü, genel yetenekler, çevresel faktörler ve zihinsel olmayan faktörler olmak üzere beş şartı yerine getirmiş olanlar olarak tanımlanmıştır (Demirel,2008).

Renzulli (1985); üstün yeteneklilik kavramını; yüksek üstünlük seviyesinde yetenek ile motivasyon ve yaratıcılık özelliklerini geliştirme becerilerine sahip ve hayata uygulayabilme kapasiteleri olan kişiler olarak tanımlamıştır (Sarıkaya ve Özgöl, 2015).

Millî Eğitim Bakanlığı (1991) ise üstün yetenekliliği akranlarına oranla ileri düzeyde performans sağlayan ve bu konuda uzman kişilerden onay alan bireyler olarak tanımlamıştır.

Akarsu (2001), üstün yetenekli bireylerin anormal olmadıkları bazı özelliklerini açığa çıkarma yoğunluğunda diğerlerinden farklı olduklarını ifade etmiştir. Tanımlara baktığımızda üstün yetenekliliğin zamanla değişik şekillerde ifade edildiği ve tam olarak bir tanımının yapılamadığını söyleyebiliriz.

Biyolojik açıdan üstün zekâ ve yeteneklilik akranlarına göre daha ileri zihinsel aktivasyon gösteren, hayal gücü geniş ve bu yeteneklerini sergilemeye yarayan olağandışı beyinsel aktiviteye ve sinir sistemine sahip bireyler kastedilmektedir. Üstün zekâ ve yetenekli bireylerin biyolojik olarak (beyin işlevselliği) akranlarından farklılıkları vardır. En belirgin biyolojik farklar olarak; sinoptik bağ oluşumlarının fazlalığı, nöronların biyokimyasal

olarak daha fazla görünürlüğü, prefrontal korteks aktivitesinin fazlalığı ve alfa dalga aktivitesinin uzunluğu dikkat çekmektedir. Biyolojik farklılıkların tespiti kişinin üstün zekâ ve yetenekliliği ortaya konulduktan sonra tespit edilebilir.

Üstün yetenekli olmanın belirtileri; zekâ yeteneği, öne çıkmış bilişsel yetenek, liderlik yeteneği, üretici ve yaratıcı düşünme, performansa ve görmeye dayalı sanatsal yetenek sahibi olmaktır. Bazı araştırmacılar üstün yetenekli bireylerin; iyi okuyucu olduklarını, akranlarına göre akıcı konuştuklarını, hazır cevaplı olduklarını, bilgi dağarcıklarının geniş olduğunu, hızlı öğrendiklerini, kendilerinden yaşça büyük kişilerin ilgili oldukları konuları merak ettiklerini, kendinden büyük genelde yetişkin kişilerle akranlarına göre daha iyi iletişim kurduklarını, alışılmadık orijinal fikirlere sahip olduklarını, mantıklı olduklarını, kendi kendilerine bireysel olarak öğrenmeyi tercih ettiklerini, hafızalarının iyi olduğunu, sanatsal alanlarda yaratıcı olduklarını, sporda iyi olduklarını, sosyallik açısından sıkıntı yaşadıklarını ve güçlü liderlik özelliklerine sahip olduklarını belirtmişlerdir (Winstanley, 2004; Eyre, 1999).

Açıklamalara baktığımızda üstün zekâ kavramı zamanla yerini üstün yeteneklilik kavramına bırakmıştır. Zekâ üstün yeteneklilik için gerekli fakat tek belirleyici değildir. Günümüzde üstün yetenekli bireylerde zekâ dışında başka etkenlerde araştırılmakta ve incelenmektedir. Üstün yeteneklilik normal bireylere göre çeşitli alanlarda üst düzey fark yaratan ya da yaratma durumuna sahip olan kişiler olarak açıklanabilir.

2.1.1. Üstün Zekâ ve Üstün Yetenek Arasındaki İlişki

Zekâ, psikoloji biliminde uzun yıllar çalışma yapılmış olmasına rağmen ortak bir tanımı olmayan bir terimdir. Araştırmacılara göre farklı tanımlar yapılmıştır. Bazı araştırmacılar öğrenilenleri kullanma yeteneği olarak tanımlarken bazı araştırmacılara göre öğrenilen bilgilerin problem çözme becerisi olarak kullanabilmek (Maker, 2003) olarak belirtmişlerdir. Her iki tanım da insan zekâsını yeterince açıklayamamaktadır çünkü bazı canlılar da öğrenebilir ve öğrendiklerini farklı durumlarda kullanabilir (Köksal ve Boran, 2015). Zekâ kavramının iki bileşeni vardır. Bunlardan birisi zihin diğeri ise beyindir. Dolayısıyla zekâ kavramı bu iki bileşenin birbiriyle etkileşimi sonucu ortaya çıkan çoklu bileşene sahip bir kavramdır. Zekâ, birden fazla bileşene sahip olmasından başka kavramsal olarak da çok yönlülük gösterir. Ancak zekâyı oluşturan bileşenleri birbirinden ayırmak doğru değildir. Zekâ total bir bütünün temsilidir. Howard Gardner'in çoklu zekâ teorisine göre her insan çeşitli zekâ alanlarının tümüne sahiptir ve yine ona göre her insanda farklı düzeylerde de olsa sekiz zekâ alanı mevcuttur (Doğa zekâ, Dil ve sözel zekâ, İçsel zekâ, Matematik/Mantık zekâsı, Uzamsal/Görsel zekâ, Ritim/Müziksel zekâ, Kinetiksel/Bedensel zekâ, Toplumsal zekâ).

Yetenekler insanlardan gelir ve doğa yetenek veremez. Doğa birtakım potansiyelleri arttırır. Bazı bireylerde diğerlerinden daha kolay ve hızlı öğrenebilme, daha karmaşık, soyut ifadeleri kavrayabilme ve daha iyi hatırlayabilme genetik potansiyelleri mevcuttur. Genetik potansiyeller ebeveyn, aile, ev, okul, öğretmen ve eğitim programı gibi çevresel koşullar altında ortaya çıkmaktadır. Bu potansiyelleri olan bireyler ileri seviye biliş özelliğine sahip olmakla birlikte uyarıcı tecrübelerle etkileşime girdiklerinde yaşitlarından daha erken öğrenme aktiviteleri gerçekleştirmektedirler (Duman, 2013).

Üstün yetenekli bireyler bazı alanlarda iyi olur ama bazı alanlarda da desteğe ihtiyaç duyabilirler. Örneğin çocuk; müzik, görsel sanatlar ve fen de iyi olabilir ama Türkçe' de desteğe ihtiyaç duyabilir (Ataman, 2012).

Yüksek zekâları belirlenmiş bireyler ailesinden, öğretmenlerinden ya da çevrelerinden aldıkları bilgileri kullanarak daha iyi yetenekler geliştirmektedirler. Genellikle yüksek zekâlı olmayan bireylere göre daha üst düzeye çıktıklarına dair kanıtlar bulunmaktadır. Bu özelliklere sahip çocuklar daha hızlı öğrendiklerinden dolayı akranlarına göre çok daha ileridedirler ve bu yüzden bu çocuklara harika çocuk denilebilir (Feldhusen, 1997).

Üstün zekâlılığı çocukların zekilik ve yaratıcılık gibi psikolojik temellere dayandıran birçok tanımı bulunmaktadır. Yaratıcılık üstün zekâlılığın bir göstergesi olmasına rağmen çoğunlukla bu şekilde görülmemiş ve hatta çocuğun oyunbaz, kaba, kontrol edilemez, rahatsız edici olmaları beklenmiştir (Duman, 2013). Üstün zekâlı çocuk ortalama olarak her grupta akranlarından ileri durumdadır (Ataman, 2012).

Üstün yetenekli olmanın belirtileri; zekâ yeteneği, öne çıkmış bilişsel yetenek, yaratıcı veya üretici düşünme yeteneği, liderlik yeteneği, görme ve performansa dayalı sanat yeteneği sahibi olmaktır. Dolayısıyla yetenek zekâyı kapsayan bir alandır.

2.1.2. Üstün Yetenekliliğe İlişkin Stratejiler

Üstün yetenekli çocukların eğitiminde gereksinimlerini karşılayacak eğitim yaklaşımlarından ilk öne çıkan yaklaşım farklılaştırılmış öğretimdir. Farklılaştırma; tüm öğretmenlerin bilmesi gereken bir "eğitimsel uyarılama" yaklaşımıdır (Akkaş ve Tortop, 2015). Farklılaştırılmış öğretimi üstün yetenekli öğrencilerin ihtiyaçlarını karşılamak için ilk olarak Ward (1961) kullanmıştır. Sonrasında Tomlinson (1999) farklılaştırmayı genişleterek; öğrencilerin program içeriğini keşfetmek için çeşitli yollar kullanmalarını sağlayan, öğrenme sürecinde öğrencilerin kendi seçimlerini yapabilmelerine olanak veren, çalışmalarını gösterip sergileyebilmelerine ve öğrencilerin anlamlı öğrenmelerine fırsat veren öğrenme yaşantısı olarak tanımlamıştır. Farklılaştırma kavram olarak üstün yetenekli öğrenciler için program içeriği, süreç ve ürün öğelerinin birinde veya bir kaçında değişiklikler meydana

getirilmesini içerir. Farklılaştırma, zenginleştirme ve hızlandırma stratejileri kullanılarak yapılmalıdır (Akkaş ve Tortop, 2015). Bu açıdan üstün yetenekli çocuklara yönelik öne çıkan stratejiler; hızlandırma, zenginleştirme, gruplama ve özel çevrelerdir.

Hızlandırma: Çocuk zorunlu eğitim yaşından önce okuma yazma öğrenmişse okula erken başlatılabilir ya da akranlarından açık farkla daha ileri seviyedeysen sınıf atlama ya da ders atlama şeklinde hızlandırma programı uygulanabilir. Bu programın olumlu yönleri olduğu gibi olumsuz yönleri de bulunmaktadır. Olumlu yönü çocuk konu alanında derse karşı daha istekli ve meraklı olacaktır. Dolayısıyla sıkılma, dersten kopma eğilimleri olmayacaktır. Aynı zamanda ders atlama yapılmışsa çocuk ileride olduğu alanda kendini geliştirirken diğer alanlarda akranlarıyla birlikte ilerleyebilecektir. Olumsuz yönleri ise eğer sınıf atlama yapılmışsa çocuk akranlarından uzak kalacak ve sosyal yönden gelişimi yavaşlayacaktır ya da ders atlama yapılmışsa derste hızlanmanın devamında bir sorun çıkma ihtimali olacaktır (Gökdere, 2004).

Sınıf atlamanın en fazla iki kez yapılması uygun görülmüştür. Çocuk okula başladıktan sonra birinci yarıyılın ortasında değerlendirme yapılarak bir veya iki sınıf atlatılabilir.

Zenginleştirme: Bu programda çocuk akranlarıyla birlikte eğitim alır. Yatay zenginleştirme ve dikey zenginleştirme olarak iki şekilde uygulanabilir. Yatay zenginleştirmede etkinlik veya ders türü artırılır (Karakurt, 2003). Dikey zenginleştirmede ise normal müfredatta yer alan etkinlik ve ders sayısı aynı kalırken üstün yetenekli çocuk konu alanlarında daha derinlemesine çalışma yapar. Yapılan araştırmalara göre bu programın avantajları;

- Geniş ve derinlemesine öğrenmeyi sağlar.
- Normal programın üzerinde deneyim ve bilgi sağlar.
- Yaratıcı düşünmeyi sağlar.
- Bilgilerin niceliksel birikiminden ziyade, düşünme yeteneğinin niteliksel gelişimini sağlar.
- Öğrenme sürecinin üzerinde durur içeriği ön plana almaz.
- Normal programda olmayan konuların da işlenmesini sağlar.
- Genel prensipleri anlayarak genelleme yapabilme yeteneğini geliştirmeyi sağlar.

Gruplama: Üstün yetenekli öğrencilerin gruplandırılarak eğitim almasını sağlamaktır. Örneğin; küme gruplandırmaları, özel bir sınıf gruplandırması, özel bir okulda gruplandırma,

kaynak odada ya da kaynak merkezlerinde gruplandırma şeklinde olabilir (Karakurt, 2003). Ülkemizde Fen Liseleri, Anadolu Liseleri ya da Güzel Sanatlar Liseleri buna örnektir.

Gruplama üç şekilde yapılabilir homojen gruplama, tam gün homojen gruplama ve geçici gruplama.

Üstün yetenekli çocuklar için açılan özel araç gereçlerle donatılmış özel programa ve öğretmene sahip olan sınıflara özel sınıf denir. Bu sınıflarda eğer çocukların tamamı gruplandırılıyorsa homojen gruplamaya örnek verilebilir. Tam gün homojen gruplama yapılacaksa yetenek seviyelerine göre üstün yetenekli, ortalama ve ortalama altı şeklinde tam günlük özel sınıflar oluşturulur. Geçici gruplamada ise haftada bir ya da birkaç gün öğleden sonraları üstün yeteneklilerin eğitimi üzerine çalışma yapmış öğretmen rehberliğinde veya koordinatör eğitimci desteğiyle zenginleştirilmiş eğitim verilmektedir.

Özel Çevreler: Bu yöntemin temelini üstün yetenekli çocukların en iyi ve en uygun ortamlarda eğitim görmelerini sağlama fikri oluşturur. Bu öğretim yönteminin birçok uygulanma şekli vardır. Özel küçük grup seminerleri, özel konuşmacılar, alan gezileri, ilgili öğretmenler, özel eğitim almış anne ve babalar üstün yetenekli çocukların eğitimine katkıda bulunabilirler (Gökdere, 2004).

2.1.3. Üstün Yeteneklilerin Eğitiminin Tarihsel Gelişimi

19. ve 20. yüzyıl insanlık tarihinde fen bilimleri, matematik ve sosyal bilimler gibi alanlarda büyük buluşlara tanıklık etmiştir. Bu dönemlerde ünlü bilim adamları, sanatçılar ve devlet adamları ilginç yetenek veya davranışlarıyla gündeme gelmişlerdir. Örneğin Einstein, Ramanujan, Minkowski, Freud, Atatürk... gibi kişiler uzun yıllar konuşulacak yaratıcı düşünme yeteneklerine ve problem çözme becerilerine sahip olduklarından buldukları fırsatları en iyi şekilde değerlendirmişlerdir. Bu fırsatları bulamayan kişiler ise kendilerinin farkına varamadan kaybolup gitmişlerdir (Karabey, 2010).

Üstün yeteneklilik gösteren bireylerin sıra dışı özellikleri bulunmaktadır. Bu yüzden birçok araştırmacı tarafından irdelendiği görülmektedir. Bu konuda yapılan çalışmaların tarihsel gelişimi incelendiğinde zekâ testlerinin dönüm noktasını oluşturduğu söylenebilir. Bu alanda ilk çalışma olarak Sir Francis Galton tarafından 1833 yılında zekâ üzerine yapılan araştırması kabul edilmektedir. 1869 yılında Galton'un yaklaşımını ve bulgularını içeren Hereditary Genius isimli bir kitap yayımlanmış ve bu konuda çalışmalara devam edilmiştir. Yine 20. yüzyılın başlarında Alfred Binet tarafından çeşitli zekâ testleri geliştirilmiştir. 1920 yılında ise Levis Terman yetenekli çocuklarla ilgili ilk büyük çalışmayı düzenlemiş ve yönetmiştir.

Üstün zekâlı ve yetenekli çocuklarla ilgili kaynakları incelediğimizde 1957 yılında Sputnik uzay aracının uzaya fırlatılması dönüm noktasını oluşturmaktadır. Sovyetler Birliğinin bu başarısı batı ülkelerinin eğitim anlayışında çığır açmış ve üstün yeteneklilerin eğitimi önem kazanmıştır. Sovyetler Birliğinin başarısı batı ülkeleri tarafından araştırıldığında; Sovyetler Birliğinin 4 yaşından itibaren özel yetenekli çocukları alıp kendi yeteneklerine göre eğitilmeleri üzerine yaptıkları çalışmalar dikkatlerini çekmiştir ve başarılarını bu duruma bağlamışlardır. Bunun üzerine hızlı uygulamalara başlamışlardır. Üstün yeteneklilerin; kurumsal, eğitim programları ve tanılama boyutlarına önem vermişlerdir. Özellikle İkinci Dünya Savaşı döneminde Almanya' daki bilim insanlarının yarısı Sovyetler Birliğine yarısına yakını da Amerika Birleşik Devletlerine iltica etmişlerdir (Çitil, 2020). Ülkemizde 1962 yılında VII. Milli Eğitim Şurası kararları alınarak fen ve matematik alanlarında üstün yetenekli öğrencilerin yetiştirilmesi amacıyla 1963-1964 eğitim öğretim yılında Ankara Fen Lisesi açılmıştır. Fen Lisesine öğrenci ve öğretmen yetiştirilmesi adına Ankara Üniversitesi program planlamıştır. Ankara Üniversitesindeki eğitimi bitiren öğretmenler Florida Devlet Üniversitesinde 1 yıllığına eğitime alınıp orada yetiştirilmişlerdir (Çitil, 2020). Avrupa ülkelerinden olan İngiltere üstün yetenekli öğrencilere eğitim verecek öğretmenlerin yetiştirilmesi için önemli maddi kaynaklar ayırmışlardır (Bakioğlu ve Levent, 2013).

1970'lerden sonra Amerika Federal Hükümeti üstün yeteneklilerle ilgili politikasını belirlemek amacıyla Marland Raporunu hazırlamışlardır. Bu raporda; üstün yetenekliliğin altı tipi olduğu ve altı alandan bir veya birkaçında üstün performans gösteren çocuklar olduğunu tanımlamışlardır (Dağlıoğlu, 1995).

Ülkemizde bugüne kadar yapılan çalışmalar incelendiğinde ise üstün yeteneklilerle ilgili gelişimleri üç dönemde ele alabiliriz.

1960 öncesi dönem; bu dönemin başlangıcı Osmanlı İmparatorluğu zamanındaki Enderun Mekteplerine kadar dayanmaktadır. Üstün yetenekli çocuklar belirlenip Enderun Mekteplerine alınarak burada on-on beş yıllık eğitimden sonra yeteneğine ve devletin ihtiyacına göre devlet adamı, asker ya da bilim adamı olarak yetiştirilmekteydiler. 1948 yılında üstün yeteneğe sahip olan çocukların yurt dışında eğitimlerine olanak sağlayan yasalar yapılmış ve yıllar ilerledikçe yeni düzenlemelere gidilmiştir. Bu dönemin sonlarında 6660 sayılı yasa oluşturulmuş olmakla birlikte bu yasa yalnızca sanat alanında üstün yeteneklileri kapsar niteliktedir.

1960-1980 arası dönem; bu dönemde sanat alanına ek olarak zihinsel alanda üstün yetenekli çocuklar ile ilgili eğitim düzenleme çalışmaları yapılmıştır. Fen lisesi, özel üst sınıf denemesi, parasızlık yatılılık ve bursluluk çalışmaları düzenlenmiştir. 1960 yılında pilot

uygulamalarla üstün yetenekliler için özel sınıf ve türdeş sınıf uygulamaları yapılmış fakat çeşitli nedenlerden dolayı devam edememiş ve kapatılmıştır.

1980 sonrası dönem; en somut ve sistematik ilerleme bu dönemde olmuştur. 1993 yılında özel yetenekli çocukların tanınmasıyla ilgili bir program geliştirilmiş ve bazı illerde pilot uygulaması yapılmıştır. Sonrasında 1995 yılında Ankara'da ilk Bilim Sanat Merkezi eğitim öğretime başlatılmıştır. Ayrıca 1993 yılında üstün yetenekliler ile ilgili hizmet veren Türkiye Üstün Yetenekli Çocukları Eğitim Vakfı adıyla başka bir kurum açılmıştır.

2.1.4. Üstün Yetenekliliğe İlişkin Kuramlar

Zekâ kuramları beceriler, genel zekâ ve özellikler üzerine kurulu iken üstün yetenek kuramları daha çok üstün bireylerin özellikleri üzerine kurulu farklı bir yapıya sahiptir.

Sternberg and Zhang Beşgen Modeli: Sternberg ve Zhang 1995 yılında geliştirdikleri Beşgen Kuramına göre zekâ düzeyinin yargılanmasında ölçütler (olağanüstülük, enderlik, üretkenlik, kanıt ve değer) bulunduğunu ve bu ölçütlerin bireyin performansını ortaya koyması açısından önemli olduğunu ileri sürmüşlerdir. Bu kuram bilimsel araştırma sonucu değil de araştırmacının gözlem ve deneyimleri sonucu ortaya çıkmıştır. Bu kurama göre;

Olağanüstülük; bireyin farklı yaklaşımlarının olduğunu, özgünlük değerini teşkil ettiğini belirtir. Burada bilinmesi gereken olağanüstülüğün ruhani ya da doğaüstü bir kavram olmadığıdır. Bireyin bu durumunu belirlemek için bazı karşılaştırmaların yapılması gereklidir. Çünkü bu özelliğin belirlenebilmesi için bireyin bir grup içerisinde incelenmesi gerekmektedir. Ayrıca bir grup içerisinde olağanüstü olan birey başka bir grup içerisinde normal karşılanabilir.

Enderlik; bireyin bir grup içerisinde potansiyeli ya da yeteneği nadiren rastlanan bir durumsa bu ölçütü karşılar. Yalnız sadece bir bireyde bulunması demek o bireyin üstün yetenekli kabul edilmesine yetmeyebilir. Nadir, gerçekleşmemiş de değil çok sık gerçekleşen bir durum da değildir. Bu durum içinde bulunduğu akran grubuyla değerlendirilerek belirlenebilir.

Üretkenlik; üstün zekâlı ve yetenekli olarak belirlenmiş bireyin performansını göstereceği alanın üretkenlik açısından geniş olması gerekmektedir. Üstün yetenekli bireyler zekâ testlerinden normal sonuçlar alabilmesine rağmen uygulama alanları sağlandığında üstün yetenek performansı gösterebilmektedirler. Bu durumda üretken olmak üstün yeteneklilik açısından önemli bir ölçüttür.

Kanıt; birey diğer ölçütleri sağlasa bile üstün yetenekli olarak kabul edilmeyebilir. Bu yüzden bireyin üstün yetenekli olarak toplum tarafından veya akademik açıdan kabul görmesi gerekmektedir.

Değer; toplum tarafından değer gören alanlarda performansı yüksek olan bireylere üstün yetenekli tanısı konulabilir. Bu yüzden değer kültürüne ve alt kültürüne göre değişiklik gösterebilir. Birey değer görülmeyen bir alanda ne kadar yüksek performans sergilese de ender yeteneğini kullansa da, üretken olsa da, üstün yetenek tanısı alamayabilir, alması da gerekmez.

Renzulli Üç Halka Kuramı: Renzulli (1978) üç halka modeline göre üç temel özellik belirlemiş ve bireyin üç temel özellikte de yüksek performans sergilemesi gerektiğini öne sürmüştür. Bu üç özellik; motivasyon, ortalama üstü yetenek ve yaratıcı olmaktır. Üç halka modeli; akademik başarıya odaklanmaması ve bireyin bir alanda dahi olsa yetenek göstermesi, yaratıcı olması ve motivasyona sahip olması üstün yetenekli olarak sınıflandırılabilmesi açısından önemlidir. Örneğin Mozart, akademik başarılarından bahsedilmemesine rağmen alanında üstün olarak tanılanmaktadır.

Bireyin motivasyonu ya da ilgi alanındaki sorumluluk duygusu, mevcut olan bilgileri değiştirme isteği ve yeniliklere açık olma durumu açısından çok önemlidir. Bireyde çözüme isteği oluşması da önemli bir husustur. Birey çözüme isteği duymuyorsa o durumu problem olarak görmeyecektir ve motivasyon ya da sorumluluk duygusu beslemeyecektir. Yaratıcılık da bu kurama göre önemli yer tutmaktadır. Yaratıcılık; problem çözme yeteneği, risk alabilme, orijinallik, kabul etmemede özgürlük, sonuçları kolayca kestirebilme, merak, speküle olma, fikirlerini akıcı bir şekilde ifade etme gibi birçok etmeden oluşur (Karabey ve Yürümezoğlu, 2015).

2.1.4.1. Çoklu Zekâ Kuramına Göre Üstün Yeteneklilik

1920’de Lewis Terman Stanford Üniversitesinde Binet Zekâ ölçeğini kullanarak çocuklar üzerinde test yapmış ve IQ sonuçlarına göre 135’in zerinde performans gösteren çocukları üstün yetenekli olarak kabul etmiştir (Duman, 2013). Sonrasında bu çocukların hayatını inceleme altına almış ve bu çocukların acayip tavır sergileyen topluma uyumsuz bireyler olmadıklarını aksine gayet akademik başarıları yüksek ve çok iyi durumda olduklarını tespit etmiştir. Bu bireylerin sağlık dışında normal özellik gösterdiğini ayrıca belirtmiştir.

1980 ve 1990’lı yıllarda Sternberg ve Gardner’ın araştırma ve kuramları dikkat çekmektedir. Sternberg’in çalışmaları genelde psikolojiye dayanırken Gardner’ın çalışmaları daha çeşitli alanlara yayılmaktadır. Sternberg kuram geliştirmenin ötesine

geçmiş, yetenekli ve üstün yetenekli gençlere yönelik ulusal merkez aracılığıyla hazırlanmış olduğu yönlendirici programları uygulama şeklinde çalışmıştır. Gardner ise özellikle 1985 yılında beceri ve üstün yetenek arasındaki ilişkiyi kuramsallaştırmış ve yeni bir çizgiye oturtmuştur. Bu durum yetenek oryantasyonuna doğru geçişi sağlamıştır. Bu tarihten sonra yapılan araştırmalar artık gerçek anlamında yapılmaya başlanmıştır.

Gardner'a göre;

Sözel dilsel zekâ; okula yönelik becerilerin (yazma, açıklama, anlama) yanı sıra okuduğunu anlama yetisi, dil bilgisi ve cümle bilgisi gibi alt bileşenleri de içerisinde barındırır.

Mantıksal matematiksel zekâ; iki boyutludur. Bu zekâ alanına sahip bireylerde problem çözme beceriyle beraber mantıksal beceriler de gelişmiştir. Matematiksel durumlardan keyif alırlar.

Görsel uzamsal zekâ; zihinde rotasyon kurma, zihinde şekilleri dönüştürebilme herhangi bir kavramı ya da sözel bir ifadeyi hayalinde canlandırarak özelliklerini anlayabilme şeklinde tanımlanabilir.

Müziksel zekâ; beste yapabilme, müzik alanında performans gösterebilme, notalardaki temaları duyabilme ve ritim tutabilme özellikleriyle tanımlanabilir.

Bedensel kinestetik zekâ; herhangi bir alanda bedenini kullanarak bir ürün ortaya koyma becerisidir.

Kişiler arası zekâ; çevresindeki kişileri anlayabilen, hangi konulara ilgilerinin olduğunu fark edebilen ve bu durumu faydalı hale getirebilen becerilerdir.

İçsel zekâ, bireyin kendisini iyi tanımasına ve tecrübelerini kullanabilme becerisine dayanır. Duygularını güçlü ve zayıf yönlerini tanımayı kapsar. Daha üst düzeydeki becerilerdir.

Varoluşsal zekâ, kişinin evrendeki yerini düşünebilme kapasitesi olarak tanımlanabilir.

Çoklu zekâ kuramının gelişmesiyle farklı zekâ türleri ön plana çıkmış ve çoklu zeka türlerinin öğrenmeye etkileri araştırılmaya başlanmıştır. Bu şekilde çoklu zekâ kuramı öğrenme ve öğretme sürecine daha çok dâhil edilmeye başlanmıştır. Çoklu zekâ anlayışı; okulların oluşma sürecinde, bireysel farkların tespit edilme aşamasında, müfredatın planlanma ve gelişim aşamasında, öğretim strateji ve yöntemlerinin belirlenmesinde kullanılmaya başlanmıştır.

Çoklu zekâ kuramı yaklaşımının birçok eğitimci tarafından benimsenmesinin nedeni; bireysel ihtiyaçlara göre öğrencinin, sınıf düzeyi ve konu alanına göre adapte edilebilmesi ve yine bu yaklaşım sayesinde belli bir zekâ alanında dikkat çeken öğrenciye ulaşmada kolaylık sağlamasıdır (Van Tassel- Baska, Brown, 2007). Bu kuram, bireylere verilen eğitim programları planlanmada, öğrencileri istenilen hedefe ilerletmede ve daha fazla öğrenciye ulaşmamızı sağlamada eğitime birçok yarar sağlamaktadır. Eğitimde bütün zekâ alanları eşit derecede önem görmelidir. Eğitimde çoklu zekâ kuramı etkileri;

- Bütün zekâ alanları öğretilebilir ve güçlendirilebilir.
- Okullar sözel dilsel ya da mantıksal matematiksel zekâ alanı gibi belli alanlara yoğunlaşmamalı diğer zekâ alanları üzerine de çalışmalar yapılmalıdır.
- Bireysel farklılıklar göz önünde bulundurulmalıdır.
- Gelişmiş ve güçlü zekâ alanları diğer zekâ alanlarından daha önce fark edilirler.
- Değerlendirme yaparken ne kadar zeki olduğuna değil hangi zekâ alanında olduğuna bakılmalıdır (Duman, 2013).

Çoklu zekâ kuramı bireysel farklılıklara göre öğrenme öğretme süreci oluşturmamızı sağlaması bakımından önemlidir. Bireylere göre hazırlanmış farklı eğitim anlayışı beraberinde gelir ve eğitim öğretim gelişir. Bu durumda öğretmen, tek bir strateji ya da yöntemi benimseyemez ve öncelikli olarak öğrenme ortamına göre farklı bireysel özellik gösteren öğrencileri belirleyerek ona göre bir yol izlemelidir. Bu modelin uygulanması çok zor olmakla beraber bu şekilde uygulama yapan eğitim yerlerinin başında Indianapolis'deki Key School (Anahtar Okul, K-12) ve New York'daki Atlas Projesi gelmektedir (Van Tassel-Baska, Brown, 2007).

2.1.5. Fen Alanında Üstün Yeteneklilik

Fen alanında üstün yetenekliliğin tek bir özelliği yoktur, birçok özelliğin bileşkesidir. Bu özellikler; problemlere hassasiyet duyulması, yeni fikirler oluşturma isteği, bazı özel konulara merak duyma, var olan tutarsızlığı hızlı belirleyebilme, mekanik düşünmede yüksek performans, çalışkanlık, kendini göreve adanma, sorgulama isteği şeklinde sayılabilir (Gökdere, 2004).

Okullardaki normal fen müfredatının gerektirdiklerinin hepsinde veya bazı yönlerinde sıra dışı üst düzeyde başarı elde edenler veya müfredatını gerektirdiğinin çok daha üstünde fenle ilişkili görevler üstlenenler fen alanında üstün yetenekli olarak görülebilir. 'Yetenekli öğrenenler' terimini, fen müfredatının gerektirdiklerini üst düzeyde başarı kapasitesindeki öğrenciler için kullandığımızı düşündüğümüzde -'üst küme' ye girecek ve okul bitirme

sınavlarında en yüksek puanları elde edecek öğrenciler-, üstün yetenekli öğrencileri bahse geçen yetenekli öğrencilerin alt kümelerinden biri olarak görebiliriz. Ancak bu tanıma göre üstün yetenekliler genel bir güçlü profilden ziyade bazı özel alanlarda becerilere ve eğilimlere sahip olduğunda, fen alanındaki bazı üstün yeteneklilerin genel olarak yetenekli olduğu düşünülen öğrencilerin arasında yer alamaması muhtemeldir. Burada ima edilen şey, yetenekli öğrenenlerin sınıf içinde kendilerini belli ettikleridir ama üstün yetenekli öğrenciler kendilerini her zaman açık bir biçimde belli etmeyebilirler.

Üstün yetenekliler sıra dışı olma kapasitesine sahiptirler ama belki de sadece doğru fırsatlar ve teşvikler verildiği takdirde sıra dışı olabilirler. Fen alanında üstün yetenekli olan ya da üstün yetenekli olabilecek öğrencilerin dikkatlerini belli bir zaman aralığında devam ettirecek bir fenomene odaklanmalarına ihtiyaç olduğu görülmektedir. Bu yolla odaklandıkları fenomenle ilgili geniş ölçüde bilgi ve deneyim edinebilirler. Öğrenciler bunu yaparken, bilimin doğasına ilişkin olgunlaşan bir anlayış edineceklerdir. Bilimin doğasına ilişkin anlayış belirli durumlarda ne yapıldığıyla ilgili öğrencilere genel bir bakış sağlayacak ve bu durumların önemi ile ilgili değerlendirmelerine şekil verecektir. Bu ayrıca, önsezi kullanımının temelinde olduğu varsayılabilecek şu becerilerin geliştirilmesiyle de ilişkili olacaktır: analogilerin kullanılması, görselleştirmelerin üretilmesi. Bu yapıldığında öğrenciler, üstün yeteneklilikle ilişkili olan, bilime karşı derin ve kalıcı bir ilgi olarak adlandırılan bu içsel nitelikleri kazanacak ve göstereceklerdir. Öğrenciler ayrıca, üstün yeteneklilikle ilişkili olan, diğerleriyle işbirliği yoluyla yüksek kalitede bilimsel ürün üretebilme becerisi olarak adlandırılan dışsal nitelikleri de kazanacaklardır.

2.1.5.1. Fen Alanı Bilimsel Sorgulamanın Yürütülmesinde Eğitim

Yeterlilikler ve Öğretim Programı Kurumu (QCA) 'fen alanında üstün zekâlı ve yetenekli öğrencilerin' tanımlanması için çoklu ölçütlerin kullanılmasını savunmaktadır. Bu ölçütler öğrencilerdeki gözlenebilir davranışlarla ilgili olduklarından, her bir ölçüte yüklediğimiz anlam, değişken bir çıkarım düzeyine sahiptir. Fen alanında üstün yetenekli öğrenciler soyut kavramlara ilgi duyarlar, bilimsel olayları incelemekten zevk alırlar. Soru sormakta ısrarcıdırlar, hipotez kurma ve tahminde bulunmayı tercih ederler. Mantıklı düşünürler. Olaylara ya da durumlara objektif bakarlar, yaratıcı fikirleri ve kanıtları kullanarak iddialarda bulunurlar ve başkalarının ulaştığı sonuçları sorgularlar. Geçerlilik ve güvenirlik kavramlarını kullanabilirler.

Her ne kadar bu ölçütler 'bilimin doğasını' anlamanın öncüsü olan tutum ve eylemlerin dikkate değer göstergeleri olsa da listelenen bu prensiplerle doğrudan bağlantılı değildirler.

Fen bilimleri sürekli gelişim ve değişim içerisinde. Gelişen teknolojinin bilimle ilişkilendirilmesi diğer tüm bilimsel alanlarda olduğu gibi fen bilimleri de etkilemiştir. Bütün bu değişim sürecinde fen eğitimi de değişime uğramış ve öğrencileri araştırmacı ve sorgulamacı eğitime yöneltmeye gayret etmiştir. Sorgulamaya dayalı öğrenme bu amaca yönelik bir kavram olarak ortaya çıkmıştır.

Fen eğitimi, öğrencilerin sorgulama yaptıkları; anlamak için araştırma yöntemleri (gözlem, doküman incelemesi, araştırma vb.) uygulayarak cevaplar ürettikleri ve sürekli bir tartışma ortamının olduğu eğitim sürecidir. Ezbercilikten ziyade gözlem, araştırma, deney yoluyla kavramların ve nesnelerin düşünsel yetenekleri kullanılarak etkin öğrenimin ön plana çıktığı bir süreçtir. Bilimsel süreç ve eleştirel yöntem fen eğitiminde ön plandadır (Zacharia, 2003). Üstün yetenekli çocuklar açısından dikkatlerini çekici, motivasyonlarını ve katılımlarını artırıcı öğretim tarzı olarak karşımıza çıkmaktadır. Sorgulama onlar için zaten var olan bir olgudur ve çevrelerine ve objelere karşı sorgulamaya zorlanmaları bilimsel gelişimleri açısından büyük önem arz etmektedir.

Casotti, Reiser-Danner ve Knabb'a (2008) göre sorgulamaya dayalı öğrenme, dört tip faaliyetin birleşimidir. Kısaca bunlar:

- Fikir ve bilimsel içeriklerin öğrenciler tarafından geliştirilmesi, öğretmenin gözlemci ve gerekli durumlarda müdahaleci olması,
- Öğrencilerin aktif katılımlarıyla ortaya çıkardıkları fikirleri tartıştıkları bir ortamın sağlanması,
- Hipotez test etme ve doğrulama metotlarının öğreniminin vurgulanması,
- Sadece içerik ya da sadece süreç değil de her ikisinin de öğrenmede aktif olduğunun vurgulanmasıdır.

Yukarıda belirtilen faaliyetler üstün yeteneklilerde zaten var olan bir olgunun pekiştirilmesi anlamını taşımaktadır. Bağımsız fikirler üretmeye meyilli ve bunları ilişkilendirmeye meraklı bireyler olarak zaten sürekli bir sorgulama içerisindeki üstün zekâlılar bu sayede verimliliklerini artırma imkânı bulmaktadır.

Fen bilimlerinde bilimsel sorgulama teknikleri olarak bazı yöntemler belirlenmiştir. "*Deneylerin onaylanması*" sorgulamanın en basit halde uygulaması olarak nitelendirilmektedir. Yöntemin esası öğrencilerin verilen süreçleri takip ederek bilimsel aktiviteleri neticelendirmesi şekline dayanır.

Bir diğere yöntem ise yapılandırılmış sorgulamadır. Öğrencinin cevabını bilmediğı bir soru verilerek nasıl çözüme gidecekleri ve nasıl bir sorgulama yapmaları gerektiğı izah edilir. Öğrencinin sonuca kendisinin ulaşması asıl amaçtır.

“Yönlendirilmiş sorgulama” problemin öğretmen tarafından verildiğı ancak sonuca tamamen öğrenci tarafından ulaşılan bir metottur. Öğrencilerin soru ve araştırma metotlarını kendilerinin oluşturduğu, tüm süreci kendisinin devam ettirdiğı yöntem ise “Açık sorgulama” yöntemi denir (Brown ve Melear, 2006). Açık sorgulama fen bilimleri derslerinde yoğun olarak kullanılmaktadır ki bunun nedeni öğrencinin araştırma ve muhakeme becerilerinin geliştirilmesidir (Finlayson, McLoughlin, Coyle, McCabe, Lovatt ve van-Kampen, 2015).

Fen literatüründeki bilimsel süreç ile yukarıda belirtilen sorgulama yöntemleri paralellik göstermektedir. Bilimsel süreç becerilerinin kazanılması; öğrenmeyi kolaylaştıran, araştırmanın nasıl yapılacağına dair nitelik kazandıran, öğrencilerin derse katılımını maksimize eden, öğrencilerin kendi öğrenmelerinin kontrolünü almalarını sağlayan ve öğrenmenin verimini arttıran temel becerilerdir. (Tan ve Temiz, 2003) Bu süreçler; planlama, uygun sorular sorma, gözlem ve deney yapma, kaydetme, kanıtları kullanarak tahmin etme, yorumlama, analiz etme, açıklamalar sağlama, sonuçları çizme, ilişki kurmadır.

Bütün bu süreçler üstün yeteneklilerin eğitimlerinde arzu edilen öğretim ortamının yaratılması için bulunmaz fırsatlar olarak karşımıza çıkmaktadır. Zaten sürekli sorgulama halindeki bireylerin kendi karakteristiklerini yansıtan bu eğitim ortamında daha verimli ve yaratıcı olmaları; kişisel, mental gelişimlerini ve yeteneklerini açığa vurmalarını hızlandırmaları beklenen sonuçlardır.

Bilimsel süreç becerilerinin kazandırılması fen eğitiminin temel hedefleri arasında yer almaktadır. Bu sayede daha nitelikli, çalışmalarını bilimsel gerçekleştiren, bilimi seven, araştıran, bilimin gelişim sürecini anlayabilen, bütün bunlarla birlikte fen alanına bilişsel yaklaşan bireyler yetiştirilebilir (Tan ve Temiz, 2003).

Bilimsel işleyiş sürecinin öğrenilmesi açısından fen bilimlerinde kullanılan teknik ve yöntemler öğrencilerin dikkatlerini cezbetmekte ve fen bilimlerine olan ilgilerini arttırmaktadır. Sorgulamaya dayalı yöntem bilişsel özelliklileri kazandırmada etkili bir metot olarak karşımıza çıkmaktadır.

Üstün yeteneklilerin bilişsel sürece dâhil edilmesi, onların gelecekte doğru yönde yönlendirilmesi açısından önemlidir. Bilişsel sürecin sorgulama temelli olması zaten sorgulama içerisindeki üstün yeteneklilerin sürece adaptasyonlarını hızlandırmakta ve eğitimdeki marjinal faydanın artmasını sağlamaktadır.

2.1.5.2. Fen Eğitiminde Analojinin İşleyişi

Fen bilimlerinde eğitim tekdüze değil daha çok tümevarıma, araştırmaya, benzeştirmeye ve mantığa dayalıdır. Üstün yetenekli çocuklar açısından öğrenmeyi kolaylaştıran ve ilgilerini çeken bu eğitim şekli, onların eğitim içerisinde aktif olarak bulunmalarını sağlamaktadır. Fen bilimleri dersinin amacı; deney, gözlem, araştırma yollarını öğrenciye öğretmek, bunları uygulayarak analitik ve bilimsel düşünme şekillerinin geliştirilmesini sağlamaktır. Burada öğretmen bilgileri öğreten olarak değil, araştırmaya teşvik eden ve bunun için uygun ortamı sağlayan kişi olarak karşımıza çıkmaktadır (Aktaş Arnas, 2002). Bu noktada eğitimde analogilerin kullanılması gündeme gelmektedir. "Analoji; hakkında fikir sahibi olunmayan bir olayı, daha önce öğrenilen veya gözlemlerle karşılaşılan bir olayla benzeştirerek, karşılaştırarak, ilişkilendirerek bilinmeyen olayı anlama sürecidir. Bu durumda iki farklı tabir karşımıza çıkmaktadır: hedef ve kavram. Hedef, hakkında bilgi sahibi olunmayı temsil ederken; kaynak bilgi sahibi olunanı temsil etmektedir (Gentner, ve Holyoak, 1997). Analogiler, özellikle bilime dayalı öğrenmelerde ve bunların pekiştirilmesinde büyük önem arz eder. Bütün yenilik ve keşiflerin analogilerin kullanımı ile ilgili gerçekleştiği tartışılmaktadır.

Analojik düşünme değerli olsa da yanlış yola sapabilir. Böylelikle özer ve ilişkilerin benzer olduğu yerde, bu benzerliği gücü büyük ölçüde değişebilir. Daha da önemlisi özer ve ilişkilerin benzerliğine dair yanlış bir tanımlama yapılabilir (Hesse, 1966). Araştırmalar, çocukların analogi kullanımına hükmeden kuralları öğrenmede güçlükler yaşadıklarını göstermiştir (Goswami, 2002). Bu problemle ilgili okul çağındaki daha büyük öğrencilerle ve yetişkinlerle yapılan oldukça az sayıda çalışma olsa da problemin devam etmesi ihtimali yüksektir. Şayet üstün yetenekliler tarafından analoginin başarılı bir biçimde kullanılması, bilimin doğası hakkında öğrenmelerinin önemli bir parçasıysa; tüm öğrencilerin hem analogilerin nasıl işe yaradığını hem de bilimsel fenomenlerin tanımlamasını, açıklanmasını ve anlaşılmasını geliştirmeyi sağlamak amacıyla onları bir araç olarak kullanmanın güçlü ve zayıf yönlerini anladıklarından emin olmamız gerekmektedir. Bu, üstün yetenekliliğin belirlenmesinden ziyade beslendiği ve geliştirildiği şartların yaratılmasını sağlayacaktır.

Treagust ve arkadaşları (1998), analoginin doğasını öğretme de fen öğretmenlerinin kullanabilecekleri bir yaklaşım geliştirmişlerdir. Bu yaklaşım özetle şunları içermektedir:

- Öğretilecek kavramı tanımlamak;
- Analoji için uygun olan bir kaynağı tanımlamada öğretmenin deneyimini kullanmak;
- Kaynağın hedefle benzer olan yönlerini tartışma;

- Kaynağın hedefle benzer olmayan yönlerini tartışma;
- Üretimde kullanacak olan analogi karar verme.

Bu yaklaşımın doğrudan öğrencilerle birlikte kullanılmaması için bariz hiçbir neden yoktur. Hampshire ve West Sussex bölgelerinde bulunan liselerdeki Cams Hilal Bilim Konsorsiyumu bünyesindeki öğretmenler tarafından beş yılı aşkın bir süre yürütülen pek çok eylem araştırması durum çalışmalarında bir tema ortaya çıkmıştır. Öğrencilere model kullanmayla ve daha da önemlisi modellemeyle ilgili becerilerin ardışık dersler dahilinde doğrudan öğretilmesinin; denklemlerin eşitlenmesi, fotosentezdeki biyokimyasal yollar, enzimlerin faaliyeti gibi soyut olaylara olan anlayışı ve ilgiyi anlamlı bir şekilde artırdığı görülmüştür.

Fen bilimleri eğitiminde analogi kullanımı hakkında çeşitli analogiler farklı şekillerde kullanılmıştır. Özü aynı olmakla birlikte, sonuca gidiş yöntemleri farklı olan, değişik isimlerde birçok analogi modeli mevcuttur (Sağırlı, 2002).

Analoji ile öğretme modeli (TWA) fen bilimlerinde en çok kullanılan analogi modelidir. Bu modelde amaç, kaynaktan bilinenlerin, hedefe transferidir. Bu yöntem ancak hedef ve kaynak benzerlik gösteriyorsa kullanılabilir (Glynn, Russel ve Noah, 2005). Basit bir TWA modeli altı aşamadan meydana gelir.

1. Öncelikle hedef kavram belirtilir.
2. Daha sonra kaynak ve hedef arasında senkronizasyon temin edilir.
3. Kaynak ve hedef arasındaki benzeşimler çıkarılır.
4. Bu benzer özellikler mukayese edilir.
5. Analoginin bozulduğu yerler belirlenir.
6. Sonuç çizilir.

Clement (1993) tarafından geliştirilen "köprü kuran analogi" metodunda ise analogi farklı şekilde kurgulanmıştır. Öğrencilerin kaynak kavramını tam olarak anlamadığını ve bu yüzden istenilen analogiyi kuramadıklarını savunan modelde, kaynak kavrama "çapa", kaynak ile hedef arasında kurulan analogiye ise "köprü durumları" denir.

Bütün ilişkilendirmeler kaynaktan başlayarak hedefe doğru bir yol oluşturularak ve analogideki özelliklerin neden-sonuç ilişkisi içerisinde ifade edildiği Yapı Planlama Teorisi farklı bir teknikle öğretmeyi hedefler. Bilinenden bilinmeyene doğru benzeşimi konu edinen metod edilgen bir yapıda karşımıza çıkar.

Fen eğitiminde çocuğun karşılaştığı bilimsel kavram ve olaylara karşı zorlanması sıkça karşılaşılan bir durumdur. Yeterli bilgi birikimi olmayan çocuk bilimsel veriler

karşısında afallamakta, bütünlük sağlayamamakta dolayısıyla da dersten kopmaktadır. Bu gibi durumlarda çocuktan verimlilik beklenmesi ya da olaylara dair açıklamalarda bulunulmasını beklemek gerçekçi değildir. İşte bu durumlarda analojinin önemi ortaya çıkmaktadır. Bilineni bilinmeyenle ilişkilendirerek, bilinmeyen hakkında fikir yürütebilmek, yorumda bulunabilmek, çıkarımlar yaparak sonuca ulaşabilmek ancak etkin analogi kullanımıyla mümkündür.

Analoji, çocuğun daha önce öğrendiklerini yeni öğrendiği ile ilişkilendirerek öğrenimi kolaylaştıran, öğrencinin anlamasını, eski ve yeni bilgileri kullanmasını arttırarak eğitim hasılasını arttırmayı hedefleyen bir stratejidir. Analoji öğrencinin anlamakta ve kavramakta zorluk çektiği kavramları bilinenle ilişkilendirerek öğrenci için anlaşılmasını ortadan kaldırmak için önemlidir. Bu sayede fikir sahibi olunmayan durum hakkında, farklı bir olayla ilişkilendirilerek, bilgi sahibi olunmaya çalışılmaktadır (Kutlu, 1999).

Anlamlandırarak öğrenme, fen eğitimi açısından önemli bir kavram olmakla birlikte bu kavram beraberinde öğrencilerin çeşitli deneyimler, kavramlar, şema ve kurallar arasında ilişkiler kurmasını ve bütün bunları zihinsel muhakemeye dayalı bir sıra içerisinde yapmasını getirir. Analoji de benzer konu, kavram, olaylar arasında, niteliksel, bilişsel ya da soyut anlamda benzeşimlerden faydalanarak bunları ilişkilendirme ve belli bir sistematik ile sonuca gitmek amacı güder. Dolayısıyla anlamlı öğrenme analogiler yoluyla mümkün kılınmaktadır.

Analojiler;

- Yeni öğrenileni sınıflandırma ve tasnif,
- Zihinde mevcut bir bilgiye tekrar erişimi ve yeniden şekillendirme,
- Yanlışı tespit,
- Yanlış anlamaların üstesinden gelme,
- Nesnelere arasında yeni benzeşimler oluşturulması açısından önemlidir.

Analojiler doğru yer ve zamanda gerektiği gibi kullanılmaz ise öğrenme amacına ulaşamayabilir ve bununla birlikte öğrenen üzerinde olumsuz sonuçlar ortaya çıkartarak öğrenmeyi etkisiz kılabilir. Analogilerin yanlış kurulması bilginin eksik ya da yanlış oluşmasına neden olabilir. Analojinin temelini oluşturan benzeştirme kavramı eğer yanlış yer ve zamanda kullanılırsa fayda yerine zarar sağlamaktadır. Analoji de önemli yer tutan akıl yürütmeler, bazen öğrenciler arasında yanlış anlamalara neden olabilmekte, bu akıl yürütmelerle yanlış ilişkilendirmelere yönelen öğrenciler hedef kavramı olması gerekenden çok farklı şekilde değerlendirebilmektedir.

Üstün yetenekli çocuklar analogik metotlarla öğrenmeye akranlarına göre daha yatkındırlar. İçlerindeki merak, gözlemlene isteği, nesne ve olayları benzeştirmeye yatkınlıkları analogik metotların eğitime katkısını arttırmaktadır. Belli bir yöntem bilim içerisinde yapılan analogik öğretim mantıklarına daha yatkın gelmekte, olayları veya problemleri belli bir kalıp ve mantık içerisinde değerlendirerek çözüme kavuşturmalarına yardımcı olmaktadır. Bunun içindir ki üstün yeteneklilere yönelik fen bilimleri öğretiminde analoginin kullanımına sıklıkla şahit olunmaktadır.

2.1.5.3. Fen Eğitiminde İçsel Niteliklerin Gelişimi

Fen öğretiminde öğrenmenin meydana geliş şeklini açıklamak için kullanılan en yaygın teoriler; Jerome Bruner, David Ausubel, Jean Piaget ve Robert Gagné'nin teorileridir. Son yıllarda Oluşturmacı Öğrenme Modeli (The Generative or Constructivist Model) ve Öğrenme Döngüsü Modeli (Learning Cycle) kullanılmaya başlanmıştır.

Zihinsel gelişim kuramına dayandırdığı teorisinde Jean Piaget, öğrenme ile yaş arasındaki doğrusal orantının geçerliliğini savunmaktadır. Dört evrede zihinsel gelişimi ele alan bu kuram, zihinsel gelişimde her evrede farklı zihinsel niteliklere dair gelişimlerin olduğunu savunmuştur. Ona göre dönemler ilerledikçe problem çözme yetenekleri ve kavrama yetenekleri daha da niteliksel gelişimler kazanmakta ve her dönem kendisinden önceki dönemlerin özelliklerini de bünyesinde barındırmaya devam etmektedir (Erden ve Akman, 2001).

Piaget zihinsel gelişimi; duyuşal devinim dönemi, işlem öncesi dönem, somut işlemler dönemi ve soyut işlemler dönemi olarak dört döneme ayırmaktadır. Bu dönemler içerisinde en dikkat çekici olan gelişim dönemi soyut kavramlar üzerinde yoğunlaşılana ve bireye genelleme, tümdengelim, tümevarım gibi zihinsel işlemlerin yaptırıldığı soyut işlemler dönemidir.

Bruner ise kavram öğretimi teorisi ve buluş yoluyla öğretim teorilerini ortaya atmıştır. Fen eğitimleri için iki teori de önem arz etmektedir. Kavram öğretimi sürecinde kavramın; adı, tanımı, özellikleri, ilgili örnekler basamaklarının takip edilmesi zaruriyetinden bahseder (Collette ve Chiappetta, 1989).

Bruner öğrencilerin yukarıdaki sıralı öğreniminin, kalıcı ve kavrayıcı olduğunu savunur. Bruner de Piaget gibi öğrenme sürecini edilgen bir yapıda değerlendirmekte ve bu sürecin ancak eğitilenlerin iştiraki ile verimli olabileceğini savunmaktadır. Bu noktada diğer teorisi devreye girer: Buluş Yoluyla Öğrenme.

Buluş yoluyla öğrenme yaklaşımı, bir problem karşısında gerekli dataları toplama, bunları analiz etme, çeşitli soyutlamalarda bulunma, tasnif etme temeline dayalı, öğrencinin

aktif katılım sağladığı, güdüleyici bir öğretim yaklaşımıdır. Bruner' e göre bu yöntemde öğretmen yönlendirici pozisyonundadır. Hazır bilgiyi aktarmaktan ziyade öğrencinin tek başına öğrenebileceği ortamı hazırlamak rolü öğretmene atfedilmiştir. Buluş yoluyla öğretim; düşünme, deneme ve sonuca varma esasına dayalıdır. İşte bu yüzden ki öğretmen; hazır bilgiyi vermek yerine, öğrencileri deneye, ilke, kavram ve sonuçları kendilerinin bulmalarına yönelmelidir (Taşdemir, 2000).

Öğrencinin eğitime tabi tutulması demek onun zihnine bilgileri zorla yerleştirmek değil, onun eğitim sürecine dâhil olarak bilgiye ulaşmasına kılavuzluk etmektir.

Bu yaklaşıma göre fen eğitiminde bağımlı, yarı serbest ve serbest buluş yoluyla olmak üzere üç değişik yöntem kullanılabilir.

Fen eğitiminde üstün yeteneklilerin içsel gelişimlerine en uygun öğretim tarzı Bruner' in serbest buluş yöntemidir. Serbest buluş yoluyla öğretim üstün yeteneklilerin eğitiminde kullanılabilir olan ve öğretmenin sürecin hiçbir noktasında aktif olarak bulunmadığı yöntemdir. Öğrenci tamamen aktiftir. Problemi ortaya koyar, çözümüyle ilgili deney, gözlem ve araştırmalarda bulunur ve nihayet sonuca ulaşır. Öğretmen süreçte refakatçi rolü üstlenir.

Robert Gagne ise öğrenmeyi birbiriyle ilişkili sekiz kademeye ayırmaktadır. Sürecin en başında en kolay öğrenim olarak tanıdığı işaretle öğrenmeyi yerleştirirken, ez zor olarak addettiği problem çözme ise sürecin en son aşamasına yerleştirmiştir. Gagne'ye göre ayırt ederek öğrenme, kural öğrenme, kavram öğrenme ve problem çözme okullarda en yaygın kullanılan öğrenme türleridir.

Kendisinin belirlediği sürecin son basamağında yer alan problem çözme, eğitimin en önemli hedefidir ve eğitimde amaç öğrenciye problem çözme becerisi kazandırmak olmalıdır (Erden ve Akman, 2001). Erden ve Akman'a göre öğretmenler ders planlarını yaparken konunun temel hedefini belirleyerek, konuyu parçalara bölmeli ve sekizli hiyerarşiye göre sınıfta bulunan öğrencilerin öğrenme kapasitelerini belirlemeli ve öğretimi buna göre planlamalıdır.

Piaget tarafından ortaya atılan öğrenme döngüsü yaklaşımı, temelleri zihinsel gelişim kuramı üzerine kurulmuş öğrenme yaklaşımıdır. Öğrenilenin sınıf ortamında tartışılarak pekiştirilmesi anlamını taşıyan (Lawson, 1995) bu yöntem, fen bilimleri derslerinde büyük fayda sağlamıştır. Yapılan araştırmalarda öğrenme döngüsü metodunun içerdiği tartışma ortamının tamamen bilgiyi pekiştirdiği, olumsuz anlaşılımları ortadan kaldırdığı, özgüveni yükselttiği görülmüştür (Marek, Askey ve Abraham, 2000).

2.1.5.4. Fen Eğitiminde Açıklamalar Sağlama Kapasitesi

Eğitim dünyasında ‘açıklama’ sorulan bir soruya üretilen cevap olarak tanımlanabilir (Gilbert ve Ark., 1998). Açıklamalara dair şöyle bir tipoloji önerilmektedir

Kasıtlı açıklamalar: Bunlar ‘Bu fenomen neden ilgi çekici?’ ve ‘Bu araştırma neden yürütülüyor?’ sorularını cevaplayan açıklamalardır. Bu türden bir açıklama öğrencilere, soru ile meşgul olmayı isteklendirmek için araştırmanın başlangıcında verilmelidir.

Betimsel açıklamalar: Bunlar ‘Bu fenomeni nasıl isimlendirebiliriz ve/veya sınıflandırabiliriz?’ ve ‘Bu fenomen nasıl bir davranış sergiliyor?’ sorularını cevaplayan açıklamalardır. Bu en basit açıklama türüdür.

Yorumlayıcı açıklamalar: Bunlar ‘Bu fenomen nelerden oluşmuştur?’ sorusunu cevaplayan açıklamalardır. Yorumlayıcı açıklamalar, bir fenomenin nasıl davranış gösterdiğini açıklayarak, fenomeni oluşturduğu düşünülen elemanların doğasını betimler.

Geçici açıklamalar: Bunlar ‘Bu fenomen neden bu şekilde davranış gösteriyor?’ sorusunu cevaplayan açıklamalardır. Geçici açıklama, kendi yönetiminde ortaya çıkan sonuçların neden olduğunu ifade etmek için yorumlayıcı açıklamayı kullanır.

Yordayıcı açıklamalar: Bunlar ‘Bu fenomen diğer durumlarda nasıl davranış gösterir?’ ve ‘Yordanan davranış gözlemlenirse, bu niçin böyledir?’ sorularını cevaplayan açıklamalardır. Fenomenin farklı şartlardaki davranışını ortaya koyan yorumlayıcı açıklamanın ne olabileceğiyle ilgili önerilerde bulunan geçici açıklamaları kullanan yordayıcı açıklamalar, fen alanındaki en yüksek açıklama biçimidir. Yordayıcı açıklamanın deneysel olarak onaylanması ya da onaylanmaması bilimsel yöntemin kilit elemanıdır (Gökdere, 2004).

Cams Hilal Bilim Konsorsiyumu’ndaki öğretmenlerin deneyimleri okuldaki fen derslerinin büyük bölümünün çoğunlukla betimsel açıklamalardan, biraz yorumlayıcı ve geçici açıklamalardan ve çok az kasıtlı ve yordayıcı açıklamadan oluştuğunu ortaya koymuştur. Fen alanında üstün yetenekli öğrenciler, belirli bir fenomende olgunlaşmaya başlayan ve sürdürülebilir olan ilgilerinin gerekçesi olarak kasıtlı açıklamalardan; titiz bir çalışmanın tetikleyicisi olduğu için de yordayıcı açıklamalardan daha fazla isteyeceklerdir. En önemlisi de fen alanında üstün yetenekli olan öğrenciler, daha etkili tahminleri destekleme kapasitesine sahip ve daha fazla fenomene uygulanabilecek olan kapsamlı açıklamaların izini süreceklerdir.

Üstün yeteneklilerin eğitimleri iki bileşenden oluşan bir eğitim şeklidir. Ana faktör öğrenci olmakla birlikte bilgi aktarıcı ve yönlendirici öge olarak karşımıza çıkan öğretmen

de süreç için önemli bir elemandır. Özellikle üstün yetenekli öğrencilerin eğitiminde öğretmen faktörü daha da ön plana çıkmaktadır. Diğerlerinden farklı beyinsel aktiviteye sahip olan bireyler, tatmin olmadıkları sürece dikkatlerini derse verememekte, odaklanma sorunu yaşamakta, sıkılmakta ve dersten soğumaktadır. Dolayısıyla bu öğretmen grubu sınırlanmamalıdır (Wood ve Feldhusen, 1996).

Üstün yeteneklileri eğitecek öğretmenlerin seçiminde çeşitli kriterler vardır. Seçimde en önemli husus tek kaynaktan tedarikten kaçınmaktır. Maalesef ülkemizde tek kaynak olarak MEB kullanılmaktadır. Ancak üstün yeteneklilerin eğitimini üstlenecek bireylerin bütün kesimleri kapsayacak şekilde yapılanması gereklidir. Farklı zekâ ve yeteneklere sahip çocukların eğitimi diğerlerine göre çok daha teferruatlı ve zor olacaktır. Karşınızdaki topluluk her şeyi hemen kabullenen, sorgulamayan, ilişkilendirmeyen bir topluluk değil aksine aşırı sorgulamacı, neden-sonuç ilişkisinde olayları irdeleyen, çok soru soran ve zihinsel tatmini zor bir kitledir. İşte bundandır ki onların eğitimlerinde aktif katkıda bulunacak öğretmenlerin seçimlerinde de yelpaze geniş tutularak, genele bir duyuru yapılması gereklidir. Duyurularda istenilen özellikler net olarak belirtilmelidir (Renzulli, 1985).

Gerekli katılım çeşitliliği sağlandıktan sonra adaylar arasından göreve en uygun profilleri tamamen objektif değerlendirme ile seçmek esastır. Seçim yapılırken adaylarda bulunan kişisel özelliklere ve adayların beceri düzeylerine dikkat edilmesi gerekmektedir (Çepni, Gökdere ve Bacanak, 2004). Belli bir yaşa ulaşmış insanların yetenek, beceri ve kişiliklerini değiştirmek ve tespit etmek çok zordur. Feldhusen'e göre bilimsel alanlarda görev alacak öğretmenlerin nitelikleri ve seçim esasları sanatsal alanlarda görev alacak öğretmenlerinkine göre farklı olmalıdır (Feldhusen, 1997). Bu nedendir ki her branş için seçim kriterleri farklı olacaktır.

Üstün yeteneklilerin eğitimleri için seçilen öğretmenler çok sınırlı bir eğitimden geçerek merkezlerde görev almaktadırlar. Öğretmenlerin alacakları bu özel göreve yönelik detaylıca hazırlanmış bir program dahilinde makul sürelerle eğitime tabi tutulması gerekmektedir. Üstün yeteneklilerin eğitimi uzmanlık isteyen bir eğitim şeklidir. Özellikle öğretim metotlarının doğru uygulanması gerekmektedir. Tekdüze ve basit anlatımlarla çocuğun yeteneği arka plana atılabilir. Sürekli soru soran, açıklama bekleyen, kendisine ufuk açıcı bilgiler aktarılmasını isteyen üstün yetenekli öğrenci karşısında, öğretmen kendisinden beklenen bu özellikleri karşılar nitelikte olmalıdır. Dolayısıyla bu işe tevdi edilen öğretmenlerin görevlerine başlamadan önce bu niteliklere yönelik bir eğitimden geçmeleri şarttır.

Üstün yeteneklilerin eğitimlerinin ayrı bir yeterlilik gerektirdiğini açıkladıktan sonra, görev alan öğretmenlerin performanslarının değerlendirilme aşamasına bakmak

gerekmektedir. Eğitim süreklilik arz eden bir süreçtir ve öğretmen bu sürecin en önemli elemanlarından birisidir. Özellikle üstün yeteneklilerin eğitimlerinde öğretmen performanslarının değerlendirilmesine ihtiyaç vardır.

Üstün yeteneklilerin öğretmenlerinin yeterlilik ve eğitim başarısını değerlendirmede Tercih Edilen Öğretmen Özellikleri (PICS) isimli ölçek kullanılmaktadır. Farquer tarafından 1957 yılında oluşturulan ve üstün yeteneklilerin öğretmenlerinde olması gereken nitelikleri ifade ettikleri 36 özelliğe göre değerlendirmeyi esas almaktadır. Bu değerlendirme ile öğretmenler bilişsel zihinsel ve kişisel sosyal özellikleri olmak üzere iki bölümde değerlendirilmektedir (Dorhout, 1983).

Sürekli gelişim göstermeye açık üstün yeteneklilerin eğitimlerinde karşılarındaki öğretmenin kendilerine rol model oluşturabilecek niteliklere haiz olması, kendisini ve bilgilerini sürekli güncellemesi, değişik eğitim öğretim metotlarına hâkim, işini severek yapan ve bundan tatmin olan bir karakterde olması, öğrenime katılan akranlarına göre üstün çocukları daha ileri taşıyacak niteliklere sahip olması gerekmektedir. Özellikle fen bilimleri eğitiminde zaten doğaları itibarı ile konuya ilgi duyan hedef kitleyi daha da ileriye götürebilmelidir.

2.1.5.5. Fen Eğitiminde Dışsal Niteliklerin Gelişimi

Üstün yetenekli çocuklar sosyal kırılganlık olarak kendi akranlarından daha güçlü karakteristik özellikler sergilemektedirler. Fakat üstün yeteneklilerin duygusal ve sosyal olumsuzluklara karşı çözüm üretme kapasiteleri diğer insanlara göre daha kısıtlıdır. Söz konusu özellikler üstün zekâ ve yeteneklilerin karakterleri üzerinde çok daha etkili olmaktadır. Genel bir kaide olarak denilebilir ki bir insanın düşünme biçimi; bireyin kendini ifade etme biçimini ve sosyal ortamlarda algılanma biçimini etkilemektedir. Üstün yetenekliler dışsal nitelik olarak bazı olumlu ya da olumsuz niteliklere sahiptirler. Bu yeteneklerinin geliştirilmesi onların sosyal açıdan sağlıklı birer birey olmasına vesile olur.

Üstün yeteneklilerin sahip olduğu akıl yürütme yeteneği onların olaylar karşısında daha anlayışlı ve analitik düşünceye sahip olmasını sağlayabilir. Sahip oldukları bu özellikler üstün çocukların, sosyal hayatın belirleyici faktörlerini anlamlandırmasını sağlayabilir. Akıl yürütme, karşılarındakilerin yaşadığı zorluk ve güçlükleri daha kolay anlamlandırmalarına yardımcı olurken, sorularla yönlendirilmeleri ise duygusal alanda gelişimlerinde etkili olabilir. Bu şekilde karşılarındakini anlamayı mantıksal duygusallıkla sağlayabilirler.

Entelektüel merak, üstün zekâ ve yeteneklilerin anlama ihtiyacı hissetmesine neden olabilir. Bu merak özellikle sosyal ilişkiler ve davranışlarda üstün yeteneklilerin çok fazla

soru sormalarına neden olabilir. Sosyal keşif olarak da adlandırabileceğimiz bu davranışsal biçimde, üstün yetenekliler karşısındakini sordukları sorular vasıtasıyla tanılmaya çalışmaktadırlar. Sorulara verilen cevaplarla karşısındakini gözleme dayalı çözmeye çalışan üstün yetenekliler, sonunda kafalarında çizdikleri karakterlere göre ilişkilerini yönlendirme gayretindedirler.

Üstün yeteneklilerde mevcut hayal gücü, olayları gözünde canlandırabilme becerileri, beraberinde mükemmel bir mizah anlayışı edinmelerine imkân sağlayabilir. Fakat mizah anlayışları da diğerleri tarafından farklı anlaşılabilir ve sosyal ilişkiler açısından sıkıntı yaratabilir.

Öğrenme isteğine bağlı üstün yeteneklilerde yoğunluk yaşanabilir. Özellikle bu yoğunluğun etkisi ile üstün yetenekli çocukların sosyal ilişkilerinde konuları uzatma eğilimleri gözlenebilir.

2002 yılında National Associationfor Gifted Children (Ulusal Üstün Çocuklar Derneği) tarafından yapılan bir araştırmada üstün yetenekli çocukların dışsal nitelikleri ile ilgili veriler toplanmıştır. Elde edilen sonuçlarda;

- Yaşıtlarına nazaran daha entelektüel ve sosyallikleri gelişmiş oldukları,
- Sosyal çevrelerinin; üstünlerin ilgilerine, kullandıkları dile ve kişisel olgunluk düzeyine organize olmalarını güçleştirdiği,
- Okullarının kendilerinin öğrenme ve anlama düzeyine ve hızına uymadığı,
- Sahip oldukları niteliklerden dolayı özellikle topluma asenkronize olabilecekleri ya da dengesiz içsel gelişimlere yatkın olabilecekleri,
- Güçlü arzu ve tutkuları, yüksek enerjileri, zihinsel aktivitelerinin farklılığı sosyal ilişkilerinde daha gergin olmalarına neden olabileceği,
- Entelektüel özelliklere değer vermeyen sosyal çevrelerle (anti-entelektüel) karşılaşabilecekleri belirtilmiştir.

İşte bütün bu sıralanan nedenlerden ötürü okul ortamı ve aile ortamı büyük önem taşımaktadır. Özellikle okul ayağında öğretmenlere önemli görevler düşmektedir. Üstün yeteneklilerin dışsal niteliklerini geliştirmede belki de en kritik bağ noktası öğretmendir. Öğretmen; üstün yeteneklilerin sosyalleşmesine, akranları ile olan ilişkilerinin düzenlenmesine, içerisinde buldukları psikolojik durumu değerlendirerek onların dışsal niteliklerinin gelişmesine katkıda bulunmalıdır.

2.1.6. Fen alanında Üstün Yetenekli Öğrencilerin Özellikleri

Üstün yetenekliler doğuştan fen bilimlerine karşı bir ilgiye sahiptirler. Fen bilimleri üstün zekâlıların içlerinde bulunan doğal merakı harekete geçirirken hayal güçlerini de tetikler. Fen bilimleri, problemin çözümüne yönelik yaklaşımı açısından deneyselliği barındırması, probleme şüphe ile yaklaşımı öngörmesi ve bilgiyi açıklama gayreti olması ile diğer bilim dallarından ayrılır. Evreni ve parçası olan yer küremizi, onun barındırdığı yaşamsal formları ve içerisinde bulunduğumuz sistemi açıklama amacı güderek diğer bilimlerden ayırır (Sisk, 2007).

Dünyanın doğası, nesnelere, bunların etkileşimleri, kısaca fene dair her şey üstün yeteneklilerde bulunan merak duygusu ve hayal gücü ile birlikte onların içsel olarak fen alanına yönelmelerine neden olmaktadır. Özellikle sahip oldukları usa vurma özellikleri fen bilimleri ile ilişkilendirmelerinde büyük etki oynamaktadır. Çünkü fen bilimleri de usa vurma temellidir (Sisk, 2007).

VanTassel-Baska ve Stambaugh (2006) tarafından yapılan bir araştırmada, fen bilimlerinin üstün yetenekli çocuklar üzerinde yarattığı merak ve zorlayıcı etkiyi başka bir bilim dalının yaratamadığını ortaya koymuşlardır. Zorlayıcı etki üstün yeteneklilerin farkındalıkları ve gelişimleri açısından çok önemlidir. Fen bilimleri bu yüzden üstün yetenekliler açısından ayrı bir merak konusudur.

Fen alanında üstün yetenek gösterenler birçok araştırmaya konu olmuştur. Bu araştırmalarda, üstün yeteneklilerin fen alanında ortaya çıkan belirgin özellikleri tespit edilmiştir. Fen bilimlerinde üstünlüğü hipotezleri belli bir sıra ve şablona dayandırabilme ve problemi çözebilme ile ilişkilendirenler (Hoover ve Feldhusen, 1990) olduğu gibi, bunu kişisel özellikler ve yetiler ile mukayese edenler de (Shim ve Kim, 2003) olmuştur.

Üstün yetenekliler fen bilimlerinde diğer akranlarına göre farklı özellikler sergilerler. Fen bilimleri dersi onlar için bir dersten ziyade farkındalık anlamı taşır. Derste anlatılanlarla bilimsel kavramları derinlemesine anlarken, öğrendiklerini etkin gözlem yeteneği ve doğal merakı ile araştırıp, gözlemledikleri ile bütünleştirerek derin bir algı yeteneği sergilerler (Gould, Weeks ve Evans, 2005). Onlar spesifik örneklerden aldıklarını genele uygulama konusunda diğerlerinden farklıdır.

Çevrelerini gözlemleyerek, konu ve durumlardan problem çıkarımları yaparak, deneyler yapıp sonuca gitmek arzusundadırlar. Cevabı bilmemekten başka bir deyişle belirsizlikten haz duyarlar. Keşfetme becerisi ve doğal yeteneği bir arada bulundurlar. Motivasyonları ve sebatları keskindir. Açık uçlu durum ve problemler karşısında uzun süre

dikkatleri dağılmadan ve isteklerini kaybetmeden sonuca ulaşmaya çalışırlar (Karnes ve Riley, 1999).

Üstün yetenekli bireylerin fen alanındaki mevcut özelliklerini üç ana başlıkta toplayabiliriz. Bunlar bilimsel merak, bilişsel yetenek, üst bilişsel yetenektir.

Sahip oldukları bilimsel merakı;

- El yapımı bilimsel eserleri toplama,
- Bilimsel verilere gösterilen merak ve bunlarla ilgili derlemeler yapmak gibi hobilere sahip olma,

• Doğada karşılaştıkları veya çevresinde ulaştıkları objeleri toplama, sıralama ve sınıflamaya meyilli olma,

• Doğaya, çevreye, nesnelere karşı üstün merak duygusu olma,

• Bilimsel olayları araştırmaya istekli olmaları,

• Sürekli soru sormaya ve gözleme meyilli olma ve bilimsel konulara dair araştırmaya yatkın olmayı bilimsel merak özellikleri içerisinde değerlendirebiliriz (Taber, 2007).

Bu beceriler fen biliminde süreç becerileri olarak adlandırılır ve bilimsel metodun uygulanmasında etkin rol oynar. Gözleme başlayan, deneyle devam eden bu süreç; üstün yeteneklilerin sahip olduğu bilimsel merak özelliklerinden ötürü onlara daha fazla hitap eder.

Bilişsel özellikler olarak;

- Yeni fikirleri öğrenmeye istekli olma,
- Yaşıtlarına karşı bilime olan meraklarından ötürü yaptıkları araştırmalarla daha geniş bilimsel kelime hazinesine sahip olma,

• Kavramalarının geniş yelpazede ve hızlı olması,

• Bilinenler ile yeni fikirleri arasında ilişkilendirme yapabilme,

• Tümevarım yapma isteği,

• Öğrendiklerini hızlıca kavrayıp, diğer kavramlarla ilişkilendirerek doğruca sonuca varma,

• Matematiksel çözüm modeli oluşturma,

• Yaratıcı ve geçerli açıklamalar geliştirme,

• Belirsizlikleri kabullenerek onlara çözüm üretmeye gayret etme,

- Değişkenleri kontrol etme,
- Hipotez oluşturmayı sayabiliriz (Cooper, Baum ve Neu, 2004).

Yukarıda sayılan özellikler üstün yeteneklilerin, yeni problem durumlarının tespiti, bu durumlara ve çözümlerine dair verileri toplayıp bunları birbirleri ile ilişkilendirerek sonuca gitme noktasında sahip oldukları yaratıcı özelliklerin belirtileridir.

Üstün yeteneklilerin sahip olduğu *üst bilişsel özellikler* olarak;

- İlgilerinin sürekliliği,
- Konular üzerinde yüksek yoğunlaşma gösterebilme,
- Kendi düşüncelerini ve öğrenmelerini kolayca ifade yeteneği,
- Etkinlikleri kendi seçimlerine göre yapabilme ve yüksek düzeyde iş çıkarırken sabırlı ve üstün olma,
- Derinlemesine anlayış sayılabilir (Taber, 2007).

2.1.6.1. Fen Alanında Üstün Yeteneklilerin Eğitimi İçin Hususlar

Üstün yetenekliler akranlarına göre sosyal, duygusal, zihinsel farklılıklar taşımaktadır. Bu farklılıkların en belirgin olanı zihinsel farklılıklarıdır. Üstün yetenekliler özellikle fen alanına karşı ciddi bir öğrenme isteği ve merakla sahiptirler.

Üstün zekâ ve yeteneklilerin öğrenme yetenekleri diğerlerinden çok farklıdır. Onlar fene karşı doğal bir sempati duyarlar. Çünkü zihinsel işleyişleri tamamen bilimsel işleyiş süreciyle aynıdır. Dolayısıyla üstün yetenekliler fen bilimleri derslerinde aktif katılımcı durumdadırlar. Karakterlerinde bulunan bağımsız öğrenme özellikleri fen bilimleri derslerinin öğretim metotları olan deney, gözlem ve araştırmayla paralellik göstermektedir. Dolayısıyla fen bilimleri derslerinin öğretim metotlarının yukarıda belirtilen özelliklere sahip olması ile üstün yeteneklerin geliştirilmesi paralellik göstermektedir (Bilgin ve Bahar, 2002).

İlköğretim birinci kademesinde fen eğitimi yok denecek kadar azdır. Buna rağmen üstün yetenekliler özellikle barındırdıkları merak duygusu ile çevrelerini ve doğayı keşfetme arzusu ile buluş temelli öğrenmelere hazır durumdadırlar (Van Tassel-Baska, 2006).

Bazı eğitimciler serbest araştırma ve keşif çalışmalarının üstün yetenekli öğrencilerin başarılarını arttırdıkları düşüncesi ile bu yöntemi eğitim metodu olarak kullanmaktadırlar. Üstün yetenekliler bu eğitim metodunda derse daha aktif katılır, sorular sorar, sorulara çözüm bulma çabası ile öğrenmeyi derinlemesine yapar ve merakları artar (Meador, 2003).

Üstün yeteneklilerin fen eğitimlerinde dikkat edilmesi ve tedbir alınarak çözüm geliştirilmesi gereken önemli hususlar vardır.

Fen bilimleri dersi müfredatının üstün yeteneklilerin seviyelerinin altında olması onlar açısından en dezavantajlı durumu teşkil etmektedir. Üstün yetenekliler için ayrı bir fen müfredatı geliştirmek gereklidir. Bazı ülkelerde üstün yeteneklilere uygulanan okul sonrası eğitim uygulamalarından örnekleme yapılarak bu sistem adapte edilebilir (Kore, Japonya, ABD gibi). Müfredatın üstün yeteneklilere göre düzenlenmemesi, bunların ilgi, merak ve motivasyonlarının düşmesine neden olmaktadır. Eğitimciler tarafından dikkat eksikliği olan öğrencilerin bir kısmı, aslında üstün yetenekli olmakla birlikte dikkatini ve ilgisini cezbetmeyen müfredat karşısında odak noktasını değiştirmektedir. Müfredat eksikliği üstün yeteneklilerin hem bilimsel gelişimlerini hem de üst düzey düşünme becerilerini ve üst bilişsel düşünme becerilerini etkili kullanmalarını engellemektedir.

Fen bilimleri derslerinde kullanılan eğitim yardımcı malzemeleri ve eğitim yardımcı levhalarının da eksik veya eski olması bir diğer geliştirilmesi gereken husustur (VanTassel-Baska, 2006). Konu ile ilgili yapılan araştırmalarda üstün yetenekli öğrenciler; fen derslerinde araç gereçlerin az kullanıldığını, eğitime yardımcı malzemelerinin eski ve güncel olmadığını, eğitime yardımcı malzemelerinin (dergi, bilimsel yayın, levha vb.) mevcut olmadığını, kullanılan hazır model ve şablonlar yerine kendilerinin yapacakları model ve şablonların hem öğretime katkıda bulunacağını hem de görsel hafızalarını geliştireceğini ifade etmişlerdir (Çelikdelen, 2010).

Yaparak, yaşayarak öğrenme anlamını taşıyan deneysel çalışmalara da fen bilimleri derslerinde gerekli zaman ayrılmamaktadır. Bunun en büyük nedenini eksik altyapı ve fiziki şartlar olarak gösterebiliriz. Açık uçlu problemler de müfredatta az kullanılmaktadır. Hâlbuki sadece üstün yeteneklileri değil diğer akranlarını da zorlayıcı, beyinsel aktivitelerini geliştirici bu tip deneyimlerin eksikliği; tüm bireylerin problemlerini, zihinlerini zorlayacak derinlik ve genişlikte ele almamalarına neden olmaktadır (Watters ve Diezmann, 2003).

Üstün yetenekliler; taşıdıkları doğuştan gelen merak duygusu ve sürekli keşfetme ve öğrenme isteklerinden dolayı açık uçlu ve yapılandırılmamış problemler karşısında çok uzun süre dikkatleri dağılmadan, sonuca ulaşmak için çaba sarf etmektedir. Fen bilimlerine olan ilgi ve meraklarını açık tutmak adına açık uçlu sorulara ve yapılandırılmamış problemlere ihtiyaç duyulmaktadır (Karnes ve Riley, 1999).

2.2. İlgili Araştırmalar

Literatür incelenmesi sonucunda fen bilimleri öğretmenlerinin üstün yetenekli çocuklar hakkındaki yapılan çalışmalara fazla rastlanılmamıştır. Bu bölümde üstün yetenekli öğrenciler hakkında yapılan çalışmalara yer verilmiştir.

2.2.1. Yurt İçinde Yapılan Araştırmalar

Ataman (1976) üstün yetenekli çocukların eğitsel sorunları ile ilgili yaptığı çalışmada, matematik ve fen alanındaki üstün yetenekli öğrencilerin öğrenim gördüğü Ankara Fen Lisesinde 1964-1965-1966 yıllarında eğitim gören 286 kişilik deneme grubuyla aynı yıllarda Fen Lisesi seçimlerinde ikinci basamakta elenen 360 kişilik kontrol grubunu karşılaştırmıştır. İki grup arasında bitirilen ortaokul türleri, ortaokulda takdir teşekkür belgesi kazanma, ortaokul yaşamlarında bütünlemeye kalmış olup olmama durumları açısından anlamlı bir fark görülmemiştir. Ancak Fen Lisesinin mezunlarının da kontrol grubundakiler gibi üniversite tercihlerinde temel bilimlerden çok uygulamalı bilimlere yönelmiş olması, Fen Lisesinin fen ve matematik alanında gereksinim duyulan bilim insanları yetiştirme hedefine ulaşmadaki sorunları göstermektedir. Fen Lisesi mezunlarından yurt dışına beyin göçü olarak gidenlerin fazla olması da üstün yetenekli öğrencilerin eğitimi ile ilgili sorunlardan bir başkasıdır.

Akar ve Şengil Akar (2012) tarafından yapılan çalışmada, ilköğretim okulu öğretmenlerinin üstün yetenek konusundaki görüşlerini belirlemek amaçlanmıştır. Araştırmanın örneklemini ilkokullarda görev yapan 155 öğretmen oluşturmaktadır. Veriler açık uçlu anket görüşmeleriyle toplanmış ve alanda önde gelen kuramlarla karşılaştırılarak yorumlanmıştır. Elde edilen bulgulara göre ilköğretim öğretmenlerinin üstün yeteneklilik kavramı hakkında yeterli bilgiye sahip olmadıkları, üstün yeteneklileri fark etmede sorun yaşadıkları ve bu konularda başarılı olamadıkları sonucuna ulaşılmıştır.

Et (2013) tarafından yapılan araştırmanın amacı, Elazığ Bilim Sanat Merkezi'nde 4., 5., 6., 7. ve 8. sınıflarda eğitim öğretim gören öğrencilerin fen bilimleri dersine yönelik görüşleri ve motivasyon seviyelerini belirlemektir. Çalışma 98 öğrenci ile yürütülmüştür. Araştırma yöntemi karmadır. Nicel ve nitel araştırma desenleri birlikte kullanılmıştır. Veriler motivasyon ölçeği ve görüşme tekniği ile toplanmıştır. Ölçek beşli likert tipinde ve 23 sorudan oluşmaktadır. Verilerin analizi SPSS-16 ve nVIVO-8 programları ile yapılmıştır. Bulgulara göre kız ve erkek öğrencilerin motivasyon düzeylerinde fen bilimleri dersine göre farklılık görülmemesine rağmen kız öğrencilerin motivasyon düzeylerinin erkek öğrencilerden daha yüksek olduğu görülmüştür. Ayrıca 4. ve 5. sınıf öğrencilerinin motivasyon düzey ortalamalarının diğerlerine oranla daha yüksek olduğu bulunmasına

rağmen sınıf düzeyleri açısından anlamlı bir farklılık bulunamamıştır. Çalışmanın nitel boyutunda fen bilimleri dersinde öğretmenlerin ders işlerken çeşitli araç gereçler kullanmaları gerektiği, etkinliklere sıkça yer verilmesinin önemli olduğu ve günlük hayattan güncel bilgilere ağırlık verilerek fen dersinin günlük olaylarla ilişkilendirilmesini sağlaması gerektiği sonuçlarına ulaşılmıştır.

Şahin (2013) yaptığı araştırmada çeşitli eğitim kurumlarında okumakta olan üstün zekâlı ve yetenekli öğrencilerin, öğretmenlerinde görmek istedikleri öncelikli özelliklerin neler olduğunu incelemiştir. Çalışma grubunu Trakya Bölgesinde kamu bünyesinde bulunan beş fen lisesi, özel sektör bünyesinde bir üstün zekâlılar okulu ve üç bilim sanat merkezi oluşturmaktadır. Araştırma toplam 1077 öğrenciyle yürütülmüştür. Veriler Şahin ve Tortop (2013) tarafından geliştirilen “Üstün Zekâlılar Öğretmen Tercihi Ölçeği” ile toplanmıştır. Çalışmanın sonucuna göre öğrencilerin öğretmenlerde görmek istedikleri özellikler cinsiyetlerine göre farklılık göstermemiştir. Ayrıca eğitim kurumlarına göre öğrencilerin görüşlerinde anlamlı farklılık olduğu bulunmuştur.

Kahyaoğlu ve Pesen (2013) araştırmalarında, üstün yetenekli öğrencilerin öğrenme stilleri ve fen öğrenmeye yönelik motivasyon stilleri ile fen ve teknoloji dersine yönelik tutumları arasındaki ilişkiyi incelemiştir. Araştırma bilim sanat merkezine giden 30 üstün yetenekli öğrenci ile yürütülmüştür. Çalışmada Öğrenme Stilleri Ölçeği, Fen Öğrenimine Yönelik Motivasyon Ölçeği ve Fen ve Teknoloji Dersine Yönelik Tutum Ölçeği kullanılmıştır. Çalışma sonucuna göre üstün yetenekli öğrencilerin öğrenme stilleri ve motivasyonları arasında pozitif yönde orta seviyede ilişki olduğu saptanmıştır. Ayrıca fen ve teknoloji dersine yönelik tutumlarının da olumlu olduğu bulunmuştur.

İnci (2014) ilköğretimdeki üstün yetenekli öğrencilerin üst düzey performans göstermelerinden kaynaklı ortaya çıkan sorunlara çözüm önerileri getirmek amacıyla çalışma yapmıştır. Çalışmanın örneklemini İstanbul’daki 127 üstün yetenekli öğrenci ve onların öğretmenleri oluşturmaktadır. Veri toplama aracı olarak “Kişisel Bilgi Formu”, “Torance Yaratıcı Düşünce Testi”, “Minnesota Danışma Envanterleri Liderlik Alt Ölçeği”, “Olumlu Olumsuz Mükemmeliyetçilik Ölçeği” ve yarı yapılandırılmış görüşme formları kullanılmıştır. Araştırma karma yöntemle yapılmıştır. Çalışma sonucuna göre yaratıcılık ve mükemmeliyetçilik arasında pozitif yönde ve yüksek düzeyde ilişki olduğu tespit edilmiştir. Üstün yetenekli öğrencilerin otorite karşısında direnme, mükemmel olma eğiliminden dolayı kaygı durumu yaşama, sosyal ilişkilerde sorun yaşama, bireyselliği tercih etme eğiliminde olma, yerinde duramama, çok hareketli olma, sürekli sorgulama, soru sorma, hayal kurma ve benmerkezcilik gibi davranışları gösterdiği saptanmıştır. Bu problemleri davranışlar sonucunda çıkan sorunlara yönelik olarak; öğretmenlerin üstün yetenekli çocuklara

ödül/ceza verme, problemin nedenlerini öğrenme, kurallar koyma, aileler ve rehberlik servisi ile görüşme, görmezden gelme ve motive edici etkinlikler gibi tedbirler alınabileceği belirtilmiştir.

2.2.2. Yurt Dışında Yapılan Araştırmalar

Whitlock ve DuCette (1989) üstün yetenekli öğrencilerin öğretmenlerinden yüksek düzeyde başarı gösterenler ile normal düzeyde başarı gösterenleri kişisel özellikler açısından karşılaştırmışlardır. Araştırma, üstün yetenekli öğrencilerin eğitimi alanında çalışan eşit sayıda, yüksek ve ortalama düzeyde başarılı olan öğretmen alınarak 20 kişilik grupla yürütülmüştür. Öğretmenlerin kişilik özelliklerini gözlemek için aynı veriler kullanılarak panel düzenlenmiştir. Panelin bitiminde iki grup karşılaştırılmış ve farklılıklar gözlenmiştir. Yüksek düzeyde başarı gösteren öğretmenlerin; dışa açık yapı sergileyen, kendine güvenen, coşkulu, kolaylaştırıcı olan, bilgiyi kullanabilen, program oluşturabilen, mevcut durumun başarıya engel olmadığını düşünen yetkinlikte diğer gruptan daha ileride oldukları görülmüştür.

Hansen ve Feldhusen (1994) tarafından yapılan araştırmada 82 öğretmen belirlenmiştir. 54 öğretmen üstün yetenekli öğrenciler konusunda eğitim almış, 28 öğretmen ise almamıştır. Çalışmanın amacı, eğitim alan öğretmenlerle almayan öğretmenlerin karşılaştırılarak sınıf içi davranışları, mesleki özellikleri ve sınıf etkinlikleri açısından farklılıklarını belirlemektir. Öğretmenlere eğitim programları uygulanmış ve eğitim sonunda üstün yetenekli öğrencilerle ilgili eğitim alan öğretmenlerin almayan öğretmenlere göre daha iyi öğretim becerileri sergilediği ve daha olumlu sınıf ortamı geliştirdiği bulunmuştur. Eğitimli öğretmenlerin üst düzey düşünme becerilerine ve tartışmaya daha fazla vurgu yaptıkları bulunmuş ve bilişsel becerilerden; materyal geliştirme, uygulama, sınıf içi etkinliklere katılım, yaratıcı düşünebilme, ders zamanını etkili kullanma, öğrencileri motive etme gibi özelliklerde de başarılı oldukları tespit edilmiştir.

Rosemarin (2002) yapmış olduğu araştırmayı 47 Amerikalı ve 66 İsraili olmak üzere 113 öğretmenle sürdürmüştür. İsraili öğretmenlere üstün yeteneklilerin eğitimi ile ilgili ifadelerden oluşan bir kontrol listesi uygulanmıştır. Listenin içeriğinde bulunan; bilişsel yeteneklerin önemi, tercih edilen eğitim ortamı, ebeveynlerin rolü, kalıtım ve çevre, öğretmenlerin üstün zekalı öğrenciler için özel programlar hazırlama yeterliliği ve özel eğitim ihtiyacı açısından normal sınıflarda ders veren öğretmenler ile üstün yetenekli olanlar arasında fark olmadığı görülmüştür. İsraili grubun bilişsel özelliklere önem verdiği, daha çok sınıfla ilgilendiği, kalıtımın gücünü benimsedikleri, üstün yetenekliler için özel programlar hazırlanmasına ve üstün yeteneklilerin eğitiminin normal sınıflarda olması gerektiğine inandıkları; Amerikalı grubun ise sıkı çalışmaya daha fazla önem verdiği, insan

özelliklerinin değiştirilebildiğine inancının daha fazla olduğu ve bireylerle ilgilendikleri sonuçları saptanmıştır.

McCoach ve Siegle (2007) tarafından yapılan çalışmada öğretmenlerin, üstün zekâlılara ve üstün zekâlıların eğitimine yönelik tutumları araştırılmıştır. Öğretmenlerin üstün zekâlılara yönelik tutumları hakkındaki yanıtları ve araştırmada algılanan ilgi alanlarına uyacak şekilde uyarlanıp uyarlanmadığı incelenmiştir. Araştırmada tutumlara yönelik; üstün yeteneklilerin eğitiminde eğitim veya deneyim, özel eğitimde eğitim veya deneyim ve üstün zekâlı olarak kendilik algıları yordayıcı olarak ele alınmıştır. Araştırmaya toplam 262 öğretmen katılmıştır. Araştırmada Gagné ve Nadeau' nun (1991) "Üstün Yeteneklilere ve Eğitimine İlişkin Tutum Ölçeği" kullanılmıştır. Çalışma sonucuna göre öğretmenlerin araştırmacının epistemik ilgilerinden etkilenmedikleri görülmüştür. Üstün zekâlı öğrencilerin eğitimlerine yönelik eğitim alan öğretmenlerin diğer öğretmenlere oranla daha yüksek düzeyde kendilerini üstün zekâlı olarak algıladıkları görülmüştür. Bununla beraber; öğretmenlerin üstün zekâlı olarak algılarının, üstün yeteneklilerin eğitimine yönelik tutumlarıyla ilgili olmadığı saptanmıştır. Özel eğitim öğretmenlerinin üstün zekâlılara karşı biraz daha düşük tutuma sahip oldukları bulunmuştur.

Abdulhamid (2011) tarafından yapılan çalışmanın amacı, Suudi Arabistan' da ilkokul 6. sınıftaki üstün yetenekli erkek çocuklara yönelik zenginleştirilmiş fen programının önemli bileşenlerini belirlemektedir. Bu çalışmada, Renzulli Modeli, VanTass-Baska Modeli ve Oasis Zenginleştirme Modeli gibi üstün yetenekli programlara ilişkin bileşenler eleştirilmiştir. Çalışmada karma yöntem kullanılmıştır. Doküman analizi deseni uygulanmış, anket ve görüşme veri toplama araçları kullanılmıştır. Örneklem; Dammam, Riyad ve Cidde kentlerindeki ilkokul 6. sınıfta okuyan 220 üstün yetenekli öğrenci, fen alanında üstün yeteneklilerin eğitiminde görev alan 10 öğretmen ve 10 danışmandan oluşmaktadır. 6. sınıf öğrencileriyle; fen ders kitapları ve zenginleştirme programı hakkındaki bilgilerini belirlemek amacıyla görüşmeler yapılmıştır. Analizde "ki kare" testi kullanılmıştır. Bulgulara göre 6. sınıf fen bilgisi kitabındaki etkinliklerin zayıf olduğu, üstün yetenekli öğrencilerin normal sınıflarda eğitimlerini gerçekleştirebilmeleri adına PEP' den yüksek düşünme becerileri gerektiren daha fazla etkinlik sağlamak gerektiği belirlenmiştir. Ayrıca öğretmenlerin; bireysel farklılıkları göz önüne alan, derste çeşitli araç gereç kullanarak kalıcı öğrenmeleri ön plana çıkaran, öğrencilerin gelişimlerine yardımcı olarak bilimsel süreç becerilerini ve argümantasyon becerilerini uygulamalarını sağlayıcı öğretim yöntemi kullanan bireyler oldukları bulgusuna ulaşılmıştır.

Kanevsky (2011) üstün zekâlı olarak tanılanan öğrencilerle tanı almayan öğrencilerin müfredat tercihlerine yönelik algıları araştırılmıştır. Örneklemi 646 öğrenci oluşturmaktadır.

Öğrencilerin 416' sı üstün yetenekli tanısı olan, 230' u da üstün yetenekli tanısı alamayan çocuklardan oluşmaktadır. Bu öğrencilerin üstün yetenekli öğrenciler için önerilen farklılaştırılmış müfredatın özelliklerine yönelik tercihleri karşılaştırılmıştır. 110 maddeden oluşan "Öğrenme Olanakları" anketi uygulanmıştır. Anket verilerine göre hız, işbirliğine dayalı öğrenme, seçim, müfredat içeriği, değerlendirme, açık uçlu etkinlikler, uzman bilgisi, öğretmen öğrenci ilişkisi ve öğrenmeyi paylaşma temaları oluşturulmuştur. Her iki grup için de en popüler olan temalar ise kendi kendine ilerleme, konu seçimi ve çalışma arkadaşı seçimi temaları olmuştur. İki grup karşılaştırıldığında üstün yetenekli çocukların bulunduğu grup ders dışı konular ve fikirlerde özgün düşünmeyi tercih ettikleri, karmaşık bilgi ve bağlantılar hakkında bilgi edinmek istedikleri, bazen de başkalarıyla çalışma ve öğrendikleri ürünlerin formatını seçmek istedikleri görülmüştür. Ayrıca bu grubun sınıfın geri kalanını beklemeyi ve yardım istemeyi sevmedikleri saptanmıştır.

Troxclair (2013) tarafından yapılan çalışmanın amacı ABD' nin güney-orta kesiminde sınıf öğretmenliği bölümünde öğrenim gören son sınıf öğrencilerinin üstün yetenekli öğrencilere yönelik tutumlarını belirlemektir. Araştırmada Gagné ve Nadeau'nun hazırladıkları ölçek kullanılmıştır. Ölçek 34 madde ve 6 alt boyuttan oluşmaktadır. Öğretmenlerin, üstün yetenekli çocuklara ilişkin; hedeflere dirençli olma, gruplama ve hızlandırma gibi destek sağlayan çalışmalara yer verilmesine, özel yetenek sınıfları oluşturulmasına ve aynı zamanda sınıf atlama gibi çalışmaların yapılmasına yönelik olumsuz tutumlara sahip oldukları görülmüştür. Katılımcıların sınıf içi hızlanma ve farklılaştırma stratejileri hakkında bilgilerinin yetersiz olduğu bu durumun da öğretmenler ve üstün yetenekli çocuklar arasındaki etkileşimi engellediği sonucuna ulaşılmıştır.

III. BÖLÜM

3. YÖNTEM

Bu bölümde araştırma modeli, örneklem, örneklem seçim tekniği, veri toplama araçları, verilerin toplanması ve verilerin analizi hakkında bilgilere yer verilmiştir.

3.1. Araştırma Modeli

Bu araştırma, ayrı ayrı elde edilen nitel ve nicel verilerin derinlikli ve kapsamlı ele alınması amacıyla karma yöntem araştırma desenlerinden “Yakınsayan Paralel Desen” yaklaşımıyla yürütülmüştür. Karma yöntem çeşitli yöntemler kullanılarak olayların bir çerçeve içerisinde, analiz edilerek bir araya getirmek için kullanılmaktadır (Creswell, 2003; Tashakkori ve Teddlie, 1998; Johnson ve Onwuegbuzie, 2004). Karma araştırmanın temel ilkesi araştırmacının farklı strateji ve yöntemleri birlikte kullanarak çoklu veriler toplamasına dayanmaktadır (Johnson ve Turner, 2003). Yakınsayan paralel desen yaklaşımında nitel ve nicel verilere eşit öncelik verilir ve eş zamanlı olarak toplanır. Çözümleme aşamasında her iki aşama birbirinden ayrı tutulur ve genel yorumlama yapılırken birleştirilir. Bulguların birbirini doğrulayıp doğrulamadığını belirler. Bu tür araştırmanın temel gerekçesi bir veri toplama biçiminin zayıf yönlerini diğerinin güçlü yönleriyle tamamlamaktır (Creswell, 2006).

Bu araştırmada üstün yetenekli öğrencilerin öğretmenlerinin algı ve görüşlerinin mülakat yoluyla belirlendiği kısım nitel, anketle alındığı kısım ise nicel boyutunu oluşturmaktadır. İki tür desenin bir arada kullanılmasının nedeni ise elde edilecek veriler aracılığıyla araştırma sorularının bütüncül bir şekilde ele alınarak daha güvenilir bilgiye ulaşılarak daha iyi anlamlandırılabilmesinin düşünülmesidir. Araştırmanın nitel boyutunda olgu bilim deseni kullanılmıştır. Olgu bilim deseni sayesinde kavram, olay ya da algılar hakkında derinlemesine bilgi sahibi olabiliriz (Yıldırım ve Şimşek, 2008). Olgu bilim çalışmalarında, araştırmacılara bakış açısı kazandırılabilir, kendi dünyalarındaki olguların tanımlamaları ve anlamları ortaya çıkarılabilir (Lebow, Chambers, Christensen ve Johnson, 2012). Araştırmada, üstün yetenekli öğrencilerin fen bilimleri öğretmenlerinin üstün yetenekli öğrenciler hakkındaki algıları olgu olarak nitelendirilmiştir. Araştırmanın nicel boyutunda ise tarama modeli kullanılmıştır. Bu model mevcut olan durumu var olduğu şekilde ortaya koymayı amaçlayan yaklaşımdır (Karasar, 2005). Bu araştırmada da mevcut olan öğretmen algılarının anketler aracılığıyla ortaya çıkarılması amaçlandığı için tarama modeli tercih edilmiştir.

3.2. Örneklem

Araştırma evrenini İstanbul merkezdeki tüm ortaokul fen bilimleri öğretmenleri oluşturmaktadır. Araştırma örneklemini ise İstanbul il sınırları içerisinde yer alan sosyoekonomik durumları dikkate alınarak belirlenen alt, orta ve üst sosyo-ekonomik düzeye sahip okullardan seçilen 6 okulda görev yapan toplam 18 fen bilimleri öğretmeni ile İstanbul il sınırları içerisinde görev yapan 100 fen bilimleri öğretmeni oluşturmaktadır. Öğretmenlerin profil özellikleri birbirinden farklılık göstermektedir.

3.2.1. Katılımcıların Demografik Özellikleri

3.2.1.1. Görüşmeye Katılan Katılımcıların Demografik Özellikleri

Bu bölümde araştırmanın örneklem grubunu oluşturan fen bilimleri öğretmenlerinin profil özellikleri Tablo 3' te sunulmaktadır.

Tablo 3. Öğretmenlerin Profil Özellikleri

Özellik	Cinsiyet	
	Kadın	Erkek
Yaş		
21-29	4	-
30-39	6	2
40-49	2	2
50 ve üzeri	-	2
Kıdem		
1-5 yıl	4	-
6-10 yıl	1	1
11-15 yıl	4	1
16-20 yıl	1	1
21 ve üzeri	2	3
Toplam	12	6

3.2.1.2. Algı ve Görüş ölçeğine Katılan Katılımcıların Demografik Özellikleri

Bu bölümde, algı ölçeği için araştırma kapsamına alınan fen bilimleri öğretmenlerinin demografik özelliklerine yer verilmiştir.

3.2.1.2.1. Cinsiyet

Fen bilimleri öğretmenlerinin cinsiyetlerine yönelik frekans (f) ve yüzdelik (%) dağılımları Tablo 4' te sunulmaktadır.

Tablo 4. Fen Bilimleri Öğretmenlerinin Cinsiyetlerine Göre Dağılımı

Cinsiyet	N	%
Kadın	63	63
Erkek	37	37
Toplam	100	100

Tablo 4' te görüldüğü gibi fen bilimleri öğretmenlerinin %63'ü kadın %37'si erkektir.

3.2.1.2.2. Yaş Aralığı

Fen bilimleri öğretmenlerinin yaşlarına yönelik frekans (f) ve yüzdelik (%) dağılımları Tablo 5' te sunulmaktadır.

Tablo 5. Fen Bilimleri Öğretmenlerinin Yaş Aralığına Göre Dağılımı

Yaş Aralığı	N	%
21-29 Yaş	17	17
30-39 Yaş	42	42
40-49 Yaş	29	29
50 ve Üzeri Yaş	12	12
Toplam	100	100

Tablo 5' te görüldüğü gibi öğretmenlerin %17'si (17 Kişi) 21-29 yaş aralığında, %42'si (42 Kişi) 30-39 yaş aralığında, %29'u (29 Kişi) 40-49 yaş aralığında ve %12'si (12 Kişi) 50 ve üzeri yaş aralığında olduğu saptanmıştır.

3.2.1.2.3. Mesleki Kıdem

Fen bilimleri öğretmenlerinin mesleki kıdemlerine yönelik frekans (f) ve yüzdelik (%) dağılımları Tablo 6' da sunulmaktadır.

Tablo 6. Fen Bilimleri Öğretmenlerinin Mesleki Kıdemlerine Göre Dağılımı

Mesleki Kıdem	N	%
1-5 Yıl	19	19
6- 10 Yıl	24	24
11- 15 Yıl	18	18
16- 20 Yıl	15	15
21 ve Üzeri Yıl	24	24
Toplam	100	100

Tablo 6' da görüldüğü gibi, öğretmenlerin %19'u (19 Kişi) 1- 5 yıl arasında, %24'ü (24 Kişi) 6- 10 yıl arasında, %18'i (18 Kişi) 11-15 yıl arasında, %15'i (15 Kişi) 16- 20 yıl arasında ve %24'ü (24 Kişi) 21 yıl ve üzeri mesleki kıdeme sahiptir.

3.3. Veri Toplama Araçları

Araştırma nicel ve nitel boyutu kapsamaktadır. Her boyut için farklı değerlendirme araçları kullanılmıştır. Araştırmanın nitel boyutunda araştırmacı tarafından oluşturulan yarı yapılandırılmış görüşme formu kullanılmıştır. Nicel boyutunda ise fen bilimleri öğretmenlerinin üstün yetenekli çocuklar hakkındaki algı ve görüşleri hakkında bilgi toplamak amacıyla Demirok ve Özcan (2016) tarafından geliştirilen "Öğretmenlerin Üstün Yetenekli Öğrencilere Yönelik Algı Ölçeği" ve "Öğretmenlerin Üstün Yetenekli Öğrencilere Yönelik Görüş Ölçeği" kullanılmıştır.

3.3.1. Nitel Araştırma Boyutunda Kullanılan Veri Toplama Araçları

Olgu bilim çalışmalarında en çok kullanılan veri toplama aracı mülakattır. Mülakatlar, görüşülen bireyin araştırılan olgu hakkındaki bilgilerinin ve düşüncelerinin açığa çıkarılması amacıyla yapılır. İnsanların algılama, anlamlandırma ve tanımlama yaparak gerçeği bulmalarını sağlama adına iyi bir yoldur. Bireyleri anlamada kullanılabilecek güçlü yöntemlerden biridir. Yarı yapılandırılmış mülakat yöntemi ise özel bir konuda derinlemesine soru sorma ve anlaşılmayan durumlarla ilgili tekrar soru sorma fırsatı sunarak durumu daha da açıklayıcı hale getirip cevapları tamamlama imkânı sağlar. Bu çalışma öğretmenlerin düşüncelerinin ortaya çıkarılması amacıyla yapıldığı için yarı yapılandırılmış mülakat yöntemi kullanılmıştır.

3.3.1.1. Yarı Yapılandırılmış Mülakat Soruları

Fen bilimleri öğretmenlerinin üstün yetenekli öğrencilere yönelik görüş ve algılarını belirlemek amacıyla oluşturulan 9 sorudan oluşmaktadır. Bazı sorular devamında "Neden?" gibi ek sorularla genişletilerek daha çok bilgi almaya yöneliktir. Yarı yapılandırılmış mülakat soruları aşağıdaki gibidir.

1. Mesleki tecrübeniz ve birikiminize dayanarak, üstün yetenekli bir öğrencinizi diğer öğrencilerinizden ayıran özelliklerin neler olduğunu düşünüyorsunuz?

2. Öğretmenlik yaşantınızda üstün yetenekli olduğunu düşündüğünüz öğrenciniz oldu mu? Olduysa onun gelişimini desteklemek için ne yaptınız? Bu süreçte zorluklarla karşılaştınız mı? Açıklayınız.

3. Üstün yetenekli çocukların eğitiminde normal sınıflarda uygulanması gereken metot ve teknikler neler olmalıdır?

4. Ülkemizde üstün yetenekli çocukların tanınması ve eğitimlerine yönelik uygulamaların neler olduğunu biliyor musunuz? Yeterli buluyor musunuz? Niçin?

5. Bir fen bilimleri öğretmeni olarak, üstün yetenekli çocukların fen bilimleri öğretiminde karşılaştıkları sınırlılıklar ve zorlukların neler olduğunu düşünüyorsunuz?

6. Ülkemizde üstün yetenekli çocuklar için açılan Bilim ve Sanat Merkezleri ile ilgili neler biliyorsunuz?

7. Sizce Bilim Sanat Merkezleri gerekli midir? Niçin?

8. Ülkemizde Üstün yetenekli çocukların öğretilerinin eğitimi ve seçiminin nasıl yapıldığını biliyor musunuz? Nasıl değerlendiriyorsunuz?

9. Üstün yetenekli bir öğrencinizle ilgili sizi şaşırtan bir anınız var mı? Bize anlatabilir misiniz?

3.3.2. Nicel Araştırma Boyutunda Kullanılan Veri Toplama Araçları

Çalışmada veri toplama aracı olarak Demirok ve Özcan (2016) tarafından geliştirilen ‘Üstün Yetenekli Öğrencilere Yönelik Algı Ölçeği’ ve Demirok (2012), tarafından geliştirilen ‘Üstün Yetenekli Öğrencilere Yönelik Görüş Ölçeği’ kullanılmıştır. Kullanılan veri toplama araçlarının geçerlilik ve güvenilirlikleri araştırmacı tarafından 15 uzman görüşü alınarak test edilmiştir.

3.3.2.1. Öğretmenlerin Üstün Yetenekli Öğrencilere Yönelik Algı Ölçeği

Öğretmenlerin üstün yetenekli öğrencilere yönelik algıları adlı ölçek kendi içerisinde “Öğrenme İstekliliği”, “İfade Etme Özellikleri”, “Kişisel Özellikleri”, “Öğrenme Özellikleri”, ve “Zihinsel Özellikleri” şeklinde 5 başlık altında ele alınmış olup her başlığa yönelik sorular barındırmaktadır. “Öğrenme İstekliliği” başlığı altında 9 soru, “İfade Etme Özellikleri” başlığı altında 9 soru, “Kişilik Özellikleri” başlığı altında 6 soru, “Öğrenme Özellikleri” başlığı altında 6 soru ve “Zihinsel Özellikleri” başlığı altında 4 soru bulunmaktadır. Likert tipi olarak hazırlanmış ölçekte her soruda “Kesinlikle Katılmıyorum”, “Katılmıyorum”, “Kararsızım”, “Katılıyorum” ve “Kesinlikle Katılıyorum” şeklinde 5 kategori bulunmaktadır ve toplamda 34 sorudan oluşmaktadır.

3.3.2.2. Öğretmenlerin Üstün Yetenekli Öğrencilere Yönelik Görüş Ölçeği

‘Öğretmenlerin üstün yetenekli öğrencilere yönelik görüş ölçeği’ adlı ölçek 31 sorudan oluşmaktadır ve likert tipi olarak hazırlanmış ölçekte her soruda “Kesinlikle Katılmıyorum”, “Katılmıyorum”, “Kararsızım”, “Katılıyorum” ve “Kesinlikle Katılıyorum” şeklinde 5 kategori bulunmaktadır.

3.4. Verilerin Toplanması

Veriler İstanbul Milli Eğitim Müdürlüğünden alınan izinlerden sonra araştırmacı tarafından ilgili kuruma gidilerek fen bilimleri öğretmenlerinden toplanmıştır. Gönüllülük esas alındığı veri toplama sürecinde önce araştırmacı öğretmenlere kendisini tanıtmış ve araştırmanın amacına ulaşması için beklentilerini açıklamıştır. Sonrasında farklı zaman dilimlerinde nitel veriler için görüşme formları nicel veriler için ise anket formları uygulanmıştır. Nitel görüşmeler kişi başı ortalama olarak 70 dakika sürmüştür.

3.5. Verilerin Analizi

3.5.1. Nitel Verilerin Analizi

Araştırmanın nitel bölümünde içerik analizi kullanılmıştır. İçerik analizi sistematik süreçtir. Kodlar, kategoriler ve temalar oluşturularak düzenlemeler yapılır ve tanımlar yorumlanır. (Çiltaş, Güler ve Sözbilir, 2012). Sözel, yazılı ve diğer materyallerin içerdiği mesajı, anlam veya dilbilgisi açısından nesnel ve sistematik olarak sınıflandırma, sayılara dönüştürme ve çıkarımlarda bulunmadır (Tavşancıl ve Aslan, 2001). Çalışmada fen bilimleri öğretmenleriyle yapılan görüşmelerden elde edilen veriler sayılarla anlamlandırılarak yorumlandığından içerik analizi tercih edilmiştir. Araştırmada mülakatlardan elde edilen veriler nVIVO programı ile analiz edilmiştir. Bu program ile oluşturulan veriler kodlamalar, tema ve alt tema haline getirilerek şekil, ve tablolar halinde sunulmuştur.

3.5.2. Nicel Verilerin Analizi

Nicel verilerin analizinde tarama yöntemi kullanılmıştır. Tarama yöntemi betimleyicidir, mevcut durumun tespit etmek için kullanılır. Bir konuya ilişkin katılımcıların görüşlerinin ya da ilgi, beceri, yetenek, tutum, algı gibi özelliklerinin belirlendiği genellikle diğer araştırmalara göre daha büyük örneklemeler üzerinde yapılan araştırmalara denir (Metin, 2014). Çalışmada fen bilimleri öğretmenlerinin algılarını belirlemek adına tarama yöntemi tercih edilmiştir. 'Üstün Yetenekli Öğrencilere Yönelik Algı Ölçeği' ve 'Üstün Yeteneklilere İlişkin Öğretmen Görüş Ölçeği' nden elde edilen veriler SPSS paket programı kullanılarak analiz edilmiştir. SPSS programında verilerin normal dağılım gösterdiği varsayılarak parametrik testler kullanılmıştır. T testi ve tek faktörlü varyans analiz teknikleri kullanılarak analiz edilmiş, tablolar şeklinde açıklanmıştır. Grupların birbirleriyle olan ilişkilerinin ya da ortalamalar arasındaki farkların anlamlılık testinde 0.05 düzeyi esas alınmıştır. Araştırmanın demografik bilgileri açıklanırken frekans ve yüzdelik dağılımlar kullanılmış ve yorumlanmıştır.

IV.BÖLÜM

4. BULGULAR

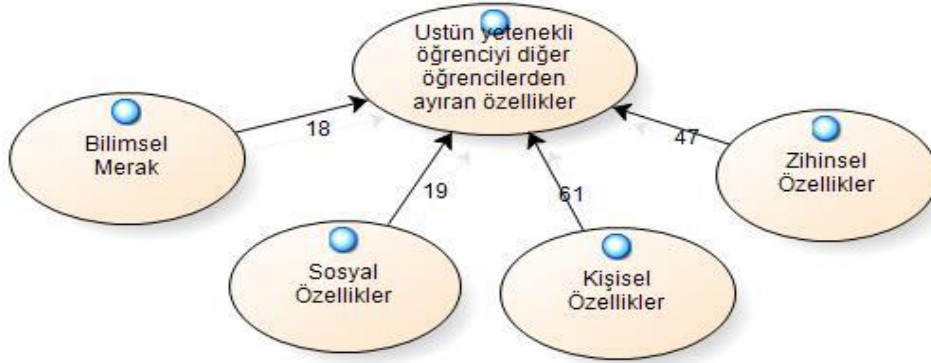
Bu bölümde nitel ve nicel araştırmaya ait bulgular verilmiştir.

4.1. Nitel Araştırmaya Ait Bulgular

Araştırmada üstün yeteneklilerin fen bilimleri öğretmenlerinin üstün yetenekli çocuklar ve eğitimine yönelik algıları yarı yapılandırılmış görüşme formunda yer alan sorular yöneltilerek veriler oluşturulmuştur.

4.1.1. Birinci Alt Probleme İlişkin Bulgu ve Yorumlar

Mesleki tecrübeniz ve birikiminize dayanarak, üstün yetenekli bir öğrencinizi diğer öğrencilerinizden ayıran özelliklerin neler olduğunu düşünüyorsunuz? Sorusuna verilen cevaplar doğrultusunda yapılan çözümlemelere ilişkin bulgular Tablo 7’ de temalar ve alt temalar olarak verilmiştir. Ayrıca ayrıntılı olarak model sunulmuştur.



Şekil 1. Üstün yetenekli öğrencileri diğer öğrencilerden ayıran özelliklerle

Tablo 7. “Mesleki tecrübeniz ve birikiminize dayanarak, üstün yetenekli bir öğrencinizi diğer öğrencilerinizden ayıran özelliklerin neler olduğunu düşünüyorsunuz?” Sorusuna Verilen Cevaplardan Elde Edilen Tema ve Alt Temalar

Soru	Tema	Alt Tema	f
Mesleki tecrübeniz ve birikiminize dayanarak, üstün yetenekli bir öğrencinizi diğer öğrencilerinizden ayıran	Bilimsel Merak	-Kaliteli, değişik sorular sorar	3
		-Konularla alakasız çok soru sorar	3
		-Araştırmaya meraklıdırlar	2

özelliklerin neler olduğunu düşünürsünüz?

	-Bilimsel verileri sorgulamayı tercih eder	1
	-Derse sürekli önceden hazır gelir	1
	-Araştırma ve sunumlarda hemen görev almak ister	1
	-Değişik, farklı sorular sorar	1
	-Çevreyi gözlemlemeyi severler	1
	-Dikkat çekici ilgi alanlarına sahiptirler	1
	-Etkinliklere katılma istekleri çok fazladır	1
	-Tamirat görevlerine meraklıdırlar	1
	-Formüllere boğulma vardır	1
Kişisel Özellikler	-Sessiz içine kapanıktırlar	8
	-Aşırı hareketlidirler, aktiftirler	7
	-Odaklanma sorunu yaşayabilirler	3
	-Saldırgan özellikler gösterebilirler	3
	-Derse katılımları yüksektir	2
	-Heyecanlıdırlar	2
	-Davranışları sakindir	2
	-Dikkatlerini toplamada zorluk çekiyorlar	2
	-Aşırı özgüvenli olabilirler	2
	-Hedef olarak öğretmeni görebiliyorlar	2
	-Normal eğitimde sıkılganlık gösterebilirler	1
	-Meraklıdırlar	1
	-Oyunlarla ilgilidirler	1
	-Haksızlığa ve başarısızlığa gelemmezler	1
	-Kaybetmeye asla dayanamazlar	1
	-Öğretmenle yarışa girerler	1
	-İlgi alanları yaşlılarından farklıdır	1
	-Bazı öğrenciler derse karşı ilgisizdir	1
	-Sınıf içinde sıkılganlık gösterebilirler	1
	-Uyanık davranırlar	1

Tablo 7 devamı

	-Görevlerini bilinçli şekilde yaparlar	1
	-Kendiliğinden bir zekâsı vardır	1
	-Sorunlu bireylerdir	1
	-Özgüvenleri düşük olabilir	1
	-Kendileriyle nasıl baş edeceklerini bilemiyorlar	1
	-Çabuk morali bozular	1
	-Zorladığınız zaman kilitlemiyorlar	1
	-Öğretmeni her şeyi biliyormuş gibi görüyorlar	1
	-Şımarıktırlar	1
	-Sorumluluk sahibidirlar	1
	-Görevlerini yerine getiremeyince utangaç, çekingen olurlar	1
	-Espri anlayışları değişiktir	1
	-Kendini gösterme çabaları vardır	1
	-Saygılıdırlar	1
Sosyal Özellikler	-Sosyal ilişkilerde zayıftırlar, asosyaldirler	5
	-Sınıf arkadaşlarıyla uyum sağlama sorunu yaşarlar	4
	-Arkadaşlarının hareketlerini saçmalık olarak görebilir ve küçümserler	2
	-Sosyaldirler	2
	-Arkadaşlarının dikkatini çekerler	1
	-Yalnızdırlar	1
	-Çatışma halindedirlar	1
	-Sosyalleşmelerini sağlamak istediğimizde rahatsız olurlar	1
	-Sevilen liderlerdir	1
	-Çok arkadaşları yoktur bir ya da iki kişiyle takılırlar	1
Zihinsel Özellikler	-Yaşından büyük kavram ve olaylara ilgi duyarlar	5
	-Orijinal fikirlere sahiptirler	5

Tablo 7 devamı

-Kitapta olmayan konuyla ilgili cevap verebilir, ilişki kurabilir	2
-Kazanımlarını diğer derslere aktarabilirler	2
-Pratik zekâlıdırlar	2
-Üç boyutlu görsel düşünme yetileri vardır	2
-Kendilerini ifade edebilirler	2
-Başarı açısından geride olabilirler	2
-Konuşması problemlili olabilir, kendini ifade edemeyebilirler	2
-Diğerlerinden farklı düşünür	1
-Öğrenme kabiliyetleri hızlıdır	1
-Yorum yapmada iyidirler	1
-Notları yüksek olur	1
-Hızlı öğrenirler	1
-Heves ürün oluşturmak isterler	1
-İlgi alanı dışında kesinlikle bağ kuramıyorlar	1
-Teorik bilgisi olmamasına rağmen konu hakkında doğru tespitler yapabilir	1
-Analitik düşünürler	1
-Desteğe ihtiyaç duyabilirler	1
-Algıları çok açıktır	1
-Keskin zekâlıdırlar	1
-Sorulara uç ve ayrıntılı cevap verebilir	1
-Yaşıtlarına göre çok daha fazla bilgi sahibidirler	1
-Konuyu kendi sorularıyla sorguladığında daha iyi anlıyor	1
-Anlama becerileri farklıdır	1
-Farklı örnekler verir	1
-Uzun açıklamalar yapar	1
-Okumaları hızlıdır	1

Öğretmenler, üstün yetenekli öğrencileri diğer öğrencilerden ayıran özelliklerin neler olduğunu belirlemeye yönelik sorulara pek çok alt tema belirtmişlerdir. Bu alt temalar kategorilerle gruplandırılarak 'Bilimsel merak' (f=18), 'Zihinsel özellikler' (f=47), 'Kişisel özellikler' (f=61) ve 'Sosyal özellikler' (f=19) olarak gruplandırılmışlardır.

'Bilimsel merak' temasında en çok üzerinde durulan alt temalar 'Kaliteli, değişik sorular sorar' (f=3), 'Konularla alakasız çok soru sorar' (f=3) ve 'Araştırmaya meraklıdır' (f=2) şeklindedir.

"Kişisel özellikler" temasında üzerinde durulan alt temalar 'Sessiz içine kapanıktır' (f=8), 'Aşırı hareketlidir, aktiftir' (f=7), 'Odaklanma sorunu yaşayabilirler' (f=3), 'Saldırgan özellikler gösterebilirler' (f=3), 'Dikkatlerini toplamada zorluk çekiyorlar' (f=2), 'Aşırı özgüvenli olabilirler' (f=2), 'Hedef olarak öğretmeni görebiliyorlar' (f=2), 'Davranışları sakindir' (f=2), 'Heyecanlıdır' (f=2) ve 'Derse katılımları yüksektir' (f=9) alt temalarıdır.

'Sosyal özellikler' temasında en çok dile getirilen alt temalar 'Sosyal ilişkilerde zayıftır, asosyaldirler' (f=5), 'Sınıf arkadaşlarıyla uyum sağlama sorunu yaşarlar' (f=4), 'Arkadaşlarının hareketlerini saçmalık olarak görebilir ve küçümserler' (f=2) ve 'Sosyaldirler' (f=2) alt temalarıdır.

'Zihinsel özellikler' temasında en çok üzerinde durulan alt temalar 'Yaşından büyük kavram ve olaylara ilgi duyarlar' (f=5), 'Orijinal fikirlere sahiptirler' (f=5), 'Bakış açıları farklıdır' (f=4), 'Kitapta olmayan konuyla ilgili cevap verebilir, ilişki kurabilir' (f=2), 'Kazanımlarını diğer derslere aktarabilirler' (f=2), 'Pratik zekâlıdır' (f=2), 'Üç boyutlu görsel düşünme yetileri vardır' (f=2), 'Kendilerini ifade edebilirler' (f=2), 'Başarı açısından geride olabilirler' (f=2) ve 'Konuşması problemlili olabilir, kendini ifade edemeyebilirler' (f=2) alt temalarıdır.

Alt Problemimize ilişkin araştırmamıza katılan fen bilimleri öğretmenlerinin bazılarının görüşleri aşağıda verilmektedir:

"Diğerlerinden farklı düşünüp sorgular. Daha çok bilimsel verileri sorgulamayı tercih eder. Öğrenme kabiliyetleri hızlıdır. Bazen normal eğitimde sıkılganlık gösterebiliyorlar."

"Bakış açısı, diğerlerinden farklı şeyler sorması, dikkat çekici ilgi alanlarına sahip. Garip davranıyorlar, güzel şeyler sorar. Kişiden kişiye değişiklik gösteriyor, bazıları geride olabiliyor, desteğe ihtiyaç duyuyor, sakin davranıyor. Bazılarının algısı çok açık oluyor ve dikkatlerini toplamada zorluk çekiyorlar ve bu da onların aşırı hareketli olmalarına neden oluyor. Konuşması problemlili bakış açısı değişik olanlar bile üstün yetenekli olabiliyor. Tek

yönden bakılmamalı. Çocuk sadece sayısal değil de resim konusunda ya da kinestetik boyutta da üstün yetenekli olabilir.”

“Keskin zekâlı, sorulara uç ve ayrıntılı cevap verebilenler. Değişik fikirleri vardır. Görev almadıkları halde etkinliklere katılma istekleri, tamirat görevleri ve bu görevleri bilinçli şekilde yapmaları. Farklı bakış açıları var. Araştırmalarını kendileri getirir biz talep etmeden. Düşüncelerini ifade ederken farklı cümlelerle dile getiriyorlar. Arkadaşlarının bilmediği kelimelerle cümle kurabiliyorlar. Bu şekilde de arkadaşlarının dikkatini çekebiliyorlar. Bu durum sosyalleşmelerini sağlıyor. “

“Yalnız, içine kapanık, çatışma halinde, çabuk morali bozular, arkadaşlar içerisinde arkadaşlarını küçümsüyor, hedef olarak öğretmeni gören (diğerleri olmadığı için), dünya bu kadar hızlı dönüyorsa zıplayınca neden dönmüyoruz gibi sorular soran, formüllere boğulma, sorular basit gelince başka testler çözerler ya da sorularla ilgilenen öğrenciler. Derste çok müdahale edip baskı yapmıyorum. Test kitaplarına saldırarak kullanmaya çalışıyor, ben de sorunun çözüm yolunu denemelerini istiyorum sağlamasını yapmalarını istiyorum. Kendilerini ifade etmelerini istiyorum. Sosyal değiller. Zorladığınız zaman kilitleniyorlar. Sosyal kişilerle bir araya getirerek değiştirmek istediğimizde rahatsız oluyorlar.”

“Anlama becerileri daha farklı, hafif dikkat dağınıklığı, dinlemediği gibi davranışlar da çok daha iyi anladıkları oluyor, daha içe dönük, sosyallikleri az. Çok davranış bozukluğu gösteren öğrencilerin içinden daha çok çıktığını düşünüyorum. Anlama kabiliyetleri yüksek diyoruz ama davranışları önemli. Asıl üstün yetenekli öğrenciler bizlerin bile daha çok çekindiği öğrenciler oluyor. Uyum sağlama sorunları yaşıyorlar. Çok soru soran öğrenciler.”

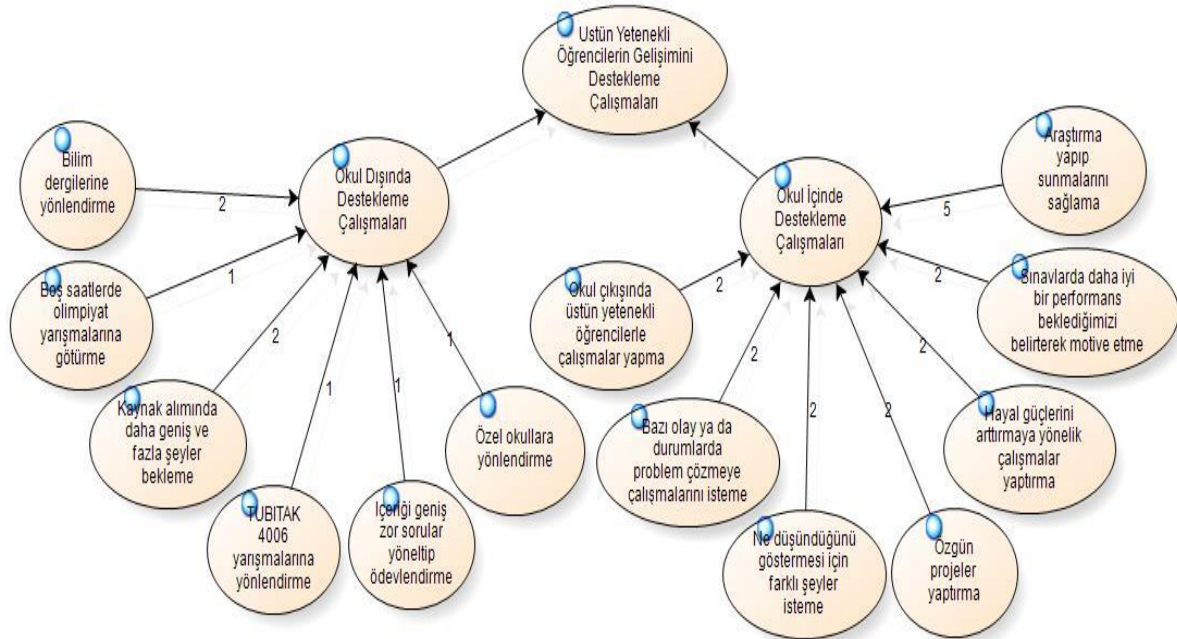
“Sorulara farklı yaklaşımda olması, merak açısından diğer yaşlılara göre ileri olması, sınıf seviyesine göre anlatıldığında daha iyi anlamasına rağmen kendi bilgi birikimini paylaşmak istiyor, sürekli önceden hazırlıklı geliyor, meraklı merak ettiği konularla ilgili slayt hazırlayıp sunmak istiyor.”

“Mesleki birikimim çok fazla değil ama yaptığım süreçte bu öğrencilerin farkı olarak şunu fark ettim; soru sorma tarzı farklı, diğer öğrencilerin aklına gelmeyen sorular sorabiliyor. Yaşının üstündeki konuları merak edip araştırabiliyorlar.”

“İçine kapanık, asosyal, arkadaşlık ilişkileri çok iyi olmayan öğrenciler aynı zamanda çok soru soran, çevresini gözlemleyen belli konulara takılıp onları sorgulayan özellikler.”

4.1.2. İkinci Alt Probleme İlişkin Bulgu ve Yorumlar

Öğretmenlik yaşantınızda üstün yetenekli olduğunu düşündüğünüz öğrenciniz oldu mu? Olduysa onun gelişimini desteklemek için ne yaptınız? Bu süreçte zorluklarla karşılaştınız mı? Açıklayınız. Sorusuna verilen cevaplar doğrultusunda yapılan çözümlenmelere ilişkin bulgular Tablo 8’ de temalar ve alt temalar olarak verilmiştir. Ayrıca ayrıntılı olarak model sunulmuştur.



Şekil 2. Üstün yetenekli öğrencilerin gelişimini destekleme çalışmaları

Tablo 8. "Öğretmenlik yaşantınızda üstün yetenekli olduğunu düşündüğünüz öğrenciniz oldu mu? Olduysa onun gelişimini desteklemek için ne yaptınız? Bu süreçte zorluklarla karşılaştınız mı? Açıklayınız." Sorusuna Verilen Cevaplardan Elde Edilen Tema ve Alt Temalar

Soru	Tema	Alt Tema	f
Öğretmenlik yaşantınızda üstün yetenekli olduğunu düşündüğünüz öğrenciniz oldu mu? Olduysa onun gelişimini desteklemek için ne yaptınız? Bu süreçte zorluklarla karşılaştınız mı? Açıklayınız.	Okul İçinde Gelişimini Desteklemek İçin	-Araştırma yapıp sunmalarını sağlama	5
		-Sınavlarda daha iyi bir performans beklediğimi belirterek motive etme	2
		-Okul çıkışında onlarla çalışmalar yapma	2
		-Hayal güçlerini arttırmaya yönelik çalışmalar yapma	2
		-Ne düşündüğünü göstermesi için farklı şeyler isteme	2

Tablo 8 devamı

	-Bazı olay ya da durumlarda problem çözmeye çalışmalarını isteme	2
	-Özgün projeler yatırma	2
	-Bol bol deneme çözdürme	1
	-Kendilerini fark etmelerini sağlamaya çalışma	1
	-Konulara etkinliklerle giriş yaparak katılımlarını sağlama	1
	-Derse katmaya çalışma	1
	- Sorulara baktırıp farklı sorular üretmeleri sağlama	1
Okul Dışında Gelişimini Desteklemek İçin	-Kaynak alımında daha geniş ve fazla şeyler bekleme	2
	-Bilim dergilerine yönlendirme	2
	-İçeriği geniş zor sorular yöneltip, ödevlendirme	1
	-Boş saatlerde olimpiyat yarışmalarına götürme	1
	-TÜBİTAK 4006 yarışmalarına yönlendirme	1
	-Özel okullara yönlendirme	1
Gelişimi Destekleme Sürecinde Karşılaşılan Zorluklar	-Sınıf mevcudunun kalabalık olması	2
	-Hareketli olmaları	2
	-Zaman ayırmada sıkıntı	2
	-Derse karşı ilgisizlikleri	2
	-Düzy farkı çok olması	1
	-Çok soru sorarak konudan saptırmaları	1
	-İlgiyi kendi üzerlerinde toplamak istemeleri	1
	-Dersi takip edememeleri	1
	-Dersin onlara sıkıcı gelmesi	1
-Konuları derinleştirmek istemeleri	1	

Araştırmaya katılan fen bilimleri öğretmenlerinin verdiği cevaplara göre temalar ve alt temalar oluşturulmuştur. Verilen cevaplara göre üstün yetenekli öğrencisi olan öğretmen sayısı 16 iken olmayan öğretmen sayısı ise 2'dir.

"Olduysa onun gelişimini desteklemek için ne yaptınız?" sorusuna alınan cevaplara göre 'Okul İçinde Gelişimini Desteklemek İçin' (f=22) ve 'Okul Dışında Gelişimini Desteklemek İçin' (f=8) şeklinde iki tema oluşturulmuştur. 'Okul dışında gelişimini tamamlamak için' temasında üzerinde en çok durulan alt temalar 'Kaynak alımında daha geniş ve fazla şeyler bekleme' (f=2) ve 'Bilim dergilerine yönlendirme' (f=2) alt temalarıdır. 'Okul içinde gelişimini desteklemek için' temasında en çok üzerinde durulan alt temalar 'Araştırma yapıp sunmalarını sağlama' (f=5), 'Sınavlarda daha iyi bir performans beklediğimi belirterek motive etme' (f=2), 'Okul çıkışında onlarla çalışmalar yapma' (f=2), 'Hayal güçlerini arttırmaya yönelik çalışmalar yapma' (f=2), 'Ne düşündüğünü göstermesi için farklı şeyler isteme' (f=2), 'Bazı olay ya da durumlarda problem çözmeye çalışmalarını isteme' (f=2) ve 'Özgün projeler yaptırma' (f=2) alt temalarıdır.

"Bu süreçte zorluklarla karşılaştınız mı?" sorusuna verilen cevaplar doğrultusunda oluşturulan alt temalardan en çok üzerinde durulanlar 'Sınıf mevcudunun kalabalık olması' (f=2), 'Hareketli olmaları' (f=2), 'Zaman ayırmada sıkıntı' (f=2) ve 'Derse karşı ilgisizlikleri' (f=2) şeklindedir.

Alt Problemimize ilişkin araştırmamıza katılan fen bilimleri öğretmenlerinin bazılarının görüşleri aşağıda verilmektedir:

"Farkına varıyoruz. Onlara diğerlerinden farklı olarak içeriği geniş zor sorular yöneltip, ödevlendirerek kaynak alımında daha geniş ve fazla şeyler bekliyorum. Sınavlarda daha iyi performans bekliyoruz, beklediğimiz başarıyı sağlamadıklarında senden daha iyisini bekliyorum diyerek motive ediyoruz. Sınıf mevcudunun kalabalık oluşundan dolayı üstün yetenekli çocuklara eğilemiyorum. Düzey farkı çok olduğu için sıkılanlar ve uyuyarak dersi dinleyenler olabiliyor. Özellikle destek eğitim verilmesi gerektiğini düşünüyorum."

"Hala o öğrencilerle görüşüyorum. Boş saatlerde olimpiyat yarışmalarına götürüyoruz. TÜBİTAK 4006 yarışmalarına yönlendiriyoruz. Özel okullara yönlendiriyoruz. Ders esnasında normal müfredat haricinde bol bol deneme çözüyoruz."

"Öyle olduğunu düşündüğüm öğrencilerim oldu. Milli Eğitimde bu konuda bir şeyler yapmak mümkün olmadığı için okul çıkışında onlarla çalışmalar yaptım. Kimi zaman bunlar okul dersleriyle ilgili oldu, kimi zaman onların ilgisine yönelik materyaller getirdim, onlarla

birlikte ben de bir şeyler öğrendim. Eğer çocuk çok hareketliyse dersi idare etmekte zorlandım. Soru sormaları güzel ama dersin akışını bozduğu için onu ötelemek zorunda kalıyorum. Sadece ilgiyi kendi üzerlerinde toplamak istiyorlar. Bu da mümkün olmuyor.”

“Eğitim sistemimiz yeterince ölçemiyor. Rüya görüyor, hayal ediyorsunuz ya da düşünün hikâye yazın (kuvvetle ilgili) ya da hikâye tamamlama yaptırıyorum. Bazı olay ya da durumlarda problem çözmeye çalışmalarını istiyorum düşüncelerini çözerek. Proje verdiğim zaman hangi düşüncelere sahip olduklarını ölçerek özgün projeler elde edebiliyorum. Çocukların ihtiyaçlarına göre derse katmaya çalışıyorum. Alternatif çözüm önerileri önerebiliyorum. Sorulara baktırıp farklı sorular üretmelerini istiyorum. Kendisini farklı görmesi ve ifade etmesi onu çok mutlu ediyor.”

“Yaptıkları araştırmaları sunmalarına fırsat veriyorum, bir konuda ileriki seviyede (6. Sınıfta iken 7. Sınıf konusu) bir konuyla bağlantı kurup anlatıyor bu durumda sıkıntı yaşıyorum ama yine de anlatımlarına fırsat veriyorum. Fen bilimlerine ayrı ilgi duyuyor. Yeni şeyler öğrendiğinde anlatmak istiyorlar. Anlattıktan sonra sınıfta (ek bilgi olarak) konu üzerinde tartışıyoruz. Herkese eşit haklar veriyorum.”

“Evet oldu. Üstün yetenekli tanısı vardı. Derslerde genelde çok ilgisizdi. Ancak program kodlama ya da günlük yaşamsal sorunlara ani çözümler bulma gibi bir yapısı vardı. Öğrencinin okulda destek eğitim odasında belirli saatlerde eğitim alması, bilişim öğretmeniyle kodlama öğrenmesi için yönlendirme yaptık. Ayrıca okuldaki birçok sosyal aktivitenin içinde yer almasını sağlamaya çalıştık.”

“Mesleğimde yeniyim ve bu okul ilk çalışmaya başladığım kurum olduğundan ve burada da üstün yetenekli öğrenci tanısı konulmuş öğrenci olmadığından bu konuda yeterince tecrübem olmadı.”

4.1.3. Üçüncü Alt Probleme İlişkin Bulgu ve Yorumlar

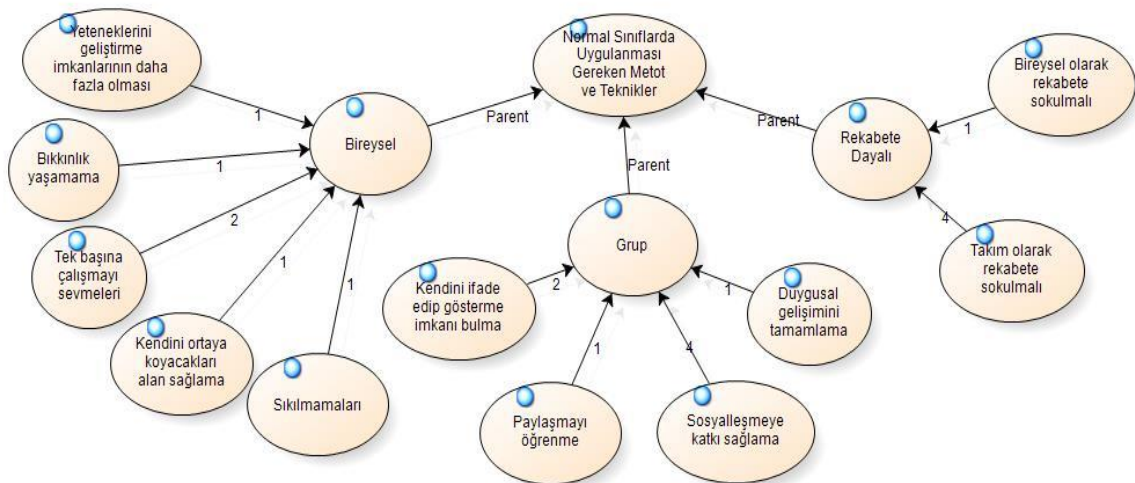
Üstün yetenekli çocukların eğitiminde normal sınıflarda uygulanması gereken metot ve teknikler neler olmalıdır? Sorusuna verilen cevaplar doğrultusunda yapılan çözümlenmelere ilişkin bulgular Tablo 9’ da temalar ve alt temalar olarak verilmiştir. Ayrıca ayrıntılı olarak model sunulmuştur.

Tablo 9. "Üstün yetenekli çocukların eğitiminde normal sınıflarda uygulanması gereken metot ve teknikler neler olmalıdır?" Sorusuna Verilen Cevaplardan Elde Edilen Tema ve Alt Temalar

Soru	Tema	Alt Tema	F	
Üstün yetenekli çocukların eğitiminde normal sınıflarda uygulanması gereken metot ve teknikler neler olmalıdır?	Bireysel	-Tek başına çalışmayı sevmeleri	2	
		-Algısı kapalı olan çocuklarla rekabet ortamı yaratamayacağımdan dolayı	1	
		-Avantajlı olması	1	
		-Başarıyor olma duygusu sağlama	1	
		-Bıkkınlık yaşamama	1	
		-Kendilerini ortaya koyacakları alan sağlama	1	
		-Sıklımama	1	
		-Yeteneklerini imkânı daha fazla	1	
		Grupla	-Sosyalleşmeye katkı	4
			-Duygusal gelişimi tamamlama	1
-Kendini gösterme imkânı verme	1			
-Kendini ifade etme	1			
-Kendini tek lider olarak görmekten sıyrılır	1			
-Paylaşmayı öğrenme	1			
Rekabete Dayalı	-Takım olarak rekabete sokulmalı	4		
	-Bireysel olarak rekabete sokulmalı	1		

Araştırmaya katılan fen bilimleri öğretmenleri pek çok alt tema belirtmişlerdir. Bu alt temalara göre 'Bireysel' (f=9), 'Grupla' (f=9) ve 'Rekabete Dayalı' (f=5) temalar oluşturulmuştur.

'Bireysel' temasında en çok üzerinde durulan alt tema 'Tek başına çalışmayı sevmeleri' (f=2) olmuştur. Diğer temalar sadece birer kişi tarafından ifade edilmiştir. 'Grupla' temasında en çok üzerinde durulan 'Sosyalleşmeye katkısı' alt temasıdır. Diğer alt temalar birer kişi tarafından ifade edilmiştir. 'Rekabete Dayalı' temasında ise 'Bireysel olarak rekabete sokulmalı' (f=1) ve 'Takım olarak rekabete sokulmalı' (f=4) şeklinde iki alt tema belirlenmiştir.



Şekil 3. Üstün yetenekli öğrencilerin eğitiminde normal sınıflarda uygulanması gereken metot ve teknikler

Alt Problemimize ilişkin araştırmamıza katılan fen bilimleri öğretmenlerinin bazılarının görüşleri aşağıda verilmektedir:

“Üstün yeteneklilerin derse katkısının sağlanması noktasında ders anlatımı, etkinlik gibi görevler verilerek sorumluluklarının artırılması gerek. Kenara bırakılmamalıdır. Grupların başına verilirse itici güç olabilir. Rekabet ortamı oluşabilir. Tabi rekabet sağlamak için sınıfta birkaç üstün yetenekli öğrenci olması durumunda. Gruplarda homojen dağıtım yapıp öğrenciler arasında iletişim kurmalarına yönlendirerek (çocuklar grubun başında olduğu için daha rekabete yönelik oluyor) konu dağıtımını ve grup yönetimini onlara bırakıyorum. Kendi grubunu yukarı çekmeye çalışıyor. Özel yönlendirmeler yapıyoruz.”

“Takım çalışmasından yanayım. Bireysellikte olabilir ama üstün yetenekli bir çocuğun rekabete sokulmasını uygun bulmuyorum. Onların hırslanmamaları gerektiğini düşünüyorum. Bu çocuklar tek başına çalışmayı seviyorlar bu yüzden bireysel çalışmalar yapılabilir. Ama takım çalışması da yapılmalı. Çünkü bu çocuklar kaynaştırma ve bu şekilde daha optimum kişilere alışır, böylelikle günlük hayatta da zorlanmazlar. Herkesin kendisi gibi çabuk anlamasını bekliyor, bu çalışma sosyalleşmesine de fayda getirir.”

“Normal sınıflarda kalması taraftarı değilim, bu konuda bilgili ve eğitimli öğretmenlerin alınmasının gerektiğini düşünüyorum. Üstün yetenekliler sıkılır, sınıfta sessizce oturur onlarla sıkıntı yaşanmaz. O ortamın çocuğa faydası yok. Bir şeyleri yaparak öğrenmesi gerek o da çok mümkün değil.

“Üstün yetenekli çocuklarla bireysel ve grupla çalışmalar yapılabilir. Bu öğrencinin kişilik özelliklerine de bağlıdır. Rekabete dayalı eğitimi bana göre yanlış daha çok takım

çalışmasının desteklenmesinden yanayım. Çocukları rekabet duygusuyla hırslandırıp yanlış kişilikler oluşturmalarına sebebiyet vermenin doğru olmadığını düşünmüyorum.”

“Teknik olmaz çocuk merak eder sorar öğretmen yol gösterir. Bireysel veya grupta yapılan etkinliklerin farkı olduğunu düşünmüyorum. Çocuk merak ettiğinde anlayacağı seviyesinin biraz üstünde merakını gidereceksin. Soru cevap anlama dinleme zaten birçok tekniği kullanıyoruz. Sadece bir teknikle bağlı kalınmamalı.”

“Bireysel eğitim yoğunluklu olmalı. Çünkü çocuk grupta etkinlik yaptığında sıkılabilir. Her şeyi kendi yapmak isteyebilir. Diğerlerinin yaptığını beğenmeyebilir. Rekabete dayalı eğitim kısmen yapılmalı. Ders konusunda harekete geçirmesi yeterli daha fazlası zararlı olabilir. Bu yöntem ileri boyutta kullanılmamalı o zaman amacının dışına çıkmış olursun. “

“Bence bireysel etkinlikler kullanılmalı. Çünkü farklı yetenekli çocuklar bazı konularda bıkkınlık yaşayabilir. Üstün yetenekli çocuk daha bir sabırsız daha dikkatsizliği çağrıştırıyor bende. Grup çalışması da yapılmalı bazı konulara göre. Genel sınıf ortamında yapılıyor. Özellikle bir görevlendirme vermiyorum. Rekabet ortamı bana etik gelmiyor. Bu yüzden bu yöntemi tercih etmem. İnsanlarda bazen hırs yaratıp farklı duyguları tetikleyebilir. Bazı öğrencilerde işe yarıyor olabilir fakat hoş bir durum olarak görülüyor gözümde.”

4.1.4. Dördüncü Alt Probleme İlişkin Bulgu ve Yorumlar

Ülkemizde üstün yetenekli çocukların tanınması ve eğitimlerine yönelik uygulamaların neler olduğunu biliyor musunuz? Yeterli buluyor musunuz? Niçin? Sorusuna verilen cevaplar doğrultusunda yapılan çözümlenmelere ilişkin bulgular Tablo 10’ da temalar ve alt temalar olarak verilmiştir.

Tablo 10. “Ülkemizde üstün yetenekli çocukların tanınması ve eğitimlerine yönelik uygulamaların neler olduğunu biliyor musunuz? Yeterli buluyor musunuz? Niçin?” Sorusuna Verilen Cevaplardan Elde Edilen Tema ve Alt Temalar

Soru	Tema	Alt Tema	f
Ülkemizde üstün yetenekli çocukların tanınması ve eğitimlerine yönelik uygulamaların neler olduğunu biliyor musunuz?	Biliyorum	-Yeterli bulmuyorum	10
		-Yeterli buluyorum	4
Bilmiyorum	-Çok bilgim yok bu konuda eğitim almadık	4	

Araştırmaya katılan fen bilimleri öğretmenleri cevapları doğrultusunda 'Biliyorum' (f=14) ve 'Bilmiyorum' (f=4) şeklinde temalar belirlenmiştir. 'Biliyorum' temasının alt temaları ise 'Yeterli buluyorum' (f=10) ve 'Yeterli bulmuyorum' (f=4) şeklinde belirlenmiştir.

Alt Problemimize ilişkin araştırmamıza katılan fen bilimleri öğretmenlerinin bazılarının görüşleri aşağıda verilmektedir:

"Bu konuda çok bilgim yok ve bu konuda eğitim almadık. Tecrübelerimizle yapıyoruz. Bize tanılanmış öğrenciler geliyor ama onların ne düzeyde olduğu ya da raporunu bilmiyoruz. Onlara göre eğitim veremiyoruz."

"BİLSEM sınavları var. Daha da geliştirilebilir, destekliyorum. Şimdi daha da küçük yaşlarda başlıyor onlar da grup olarak çalışıyor. Hangi alanlarda nasıl ayırım yaptıklarını bilmiyorum."

"Biliyorum ama yeterli bulmuyorum. BİLSEM bizim okulda 2., 3. ve 4. Sınıflarda yapılıyor. Üstün Yetenekliler Okulları var. Türk Teknoloji Vakfı var üstün yeteneklilerle ilgili. Bu okullar hakkında yeterince bilgilendirme yapılmıyor. Veliler bilgili değil. Tanı konulması taraftarı olmayanlar olduğu gibi benim çocuğum çok zeki diye direten veliler de oluyor."

"Çok bilmiyorum. BİLSEM dışında pek bir bilgim yok. BİLSEM' i dolaştık nasıl eğitim aldıklarını biliyorum. BİLSEM' in kısmen olanakları yeterli. Fen alanında ayrılıyorlar başka alanlarda. Çocuk isteğine göre dönem dönem ayırdıkları bölümler arasında geçiş yapabiliyor. Yani şu anda yeterli gibi geliyor ama dış ülkelerde neler yapıldığını bilmediğim için kıyaslama yapamıyorum. Belirli ücret karşılığında yapılan yerler var. Yanılmıyorsam İTÜ' nün Bilim Merkezleri var. Sanat Atölyeleri de var yalnız bu konuda ne kadar doğru adımlar atılıyor bilmiyorum. Üstün yeteneklilerle ilgili eğitim okullara verilmemeli. Bu çocuklara ayrı eğitim verilmeli bilsem gibi. Okullarda sadece sosyalleşmeleri sağlanıyor, yeteneği olan konular üzerinde yeterli gelmiyor. Ekstra verilen destek eğitimler kesinlikle yeterli değil."

"Tanılama konusunda çok iyi adımlar atılmış seminerde gördük. Rehberlik araştırma merkezleri sınıf öğretmenleri aracılığıyla yapılıyor. Hatta bu sene ilkokullarda genel tanılama yapıldı. Pilot okullarda. Yeterliliğini de bilmiyorum ama tabii yeterli değildir ama sonrasında yeterli değiliz. Tanılama sonrasında çalışmalar yapılmıyor. BİLSEM' ler var ama buraya alınan sayı ne kadar bilmiyorum. Yani BİLSEM' ler her yerde yok zaten. Başka ne var ne yapıyoruz çocuklara bilmiyorum. Destek eğitim odaları var ama bu çocuklara ne yapacağımızı bilmiyoruz. İyi fikir ama çocuklar dersten sonra arkadaşlarından ayrı buralarda eğitim almak istemediler. Eğitimde bilmiyoruz nasıl 40 tane öğrencinin içerisinde"

ne yapmamız gerektiğini tam olarak bilmiyoruz. Üstün yetenekliler okulu bildiğim kadarıyla Türkiye’de bir tane bulunuyor. “

“Bu konu hakkında pek bilgim yok. BİLSEM’leri duydum son dönemlerde, hatta sınavları oluyormuş.”

“Çocuklar bir sınava tabii tutuluyorlar. BİLSEM merkezinde eğitim alıyorlar. Özel sınıflar, bilgisayarlar, teknolojik imkânı çok ileri boyutta. Aydında çocuk üniversitesi ve İstanbul’da yeni bir çocuk üniversitesi açıldığını biliyorum. Fakat tanılama ve eğitimin nasıl yapıldığını bilmiyorum. “

“BİLSEM çalışmalarını biliyorum. Yani yeterlilik derecesini bilemiyorum. TÜZDEV’ler var ama çalışmaları hakkında bilgim yok.”

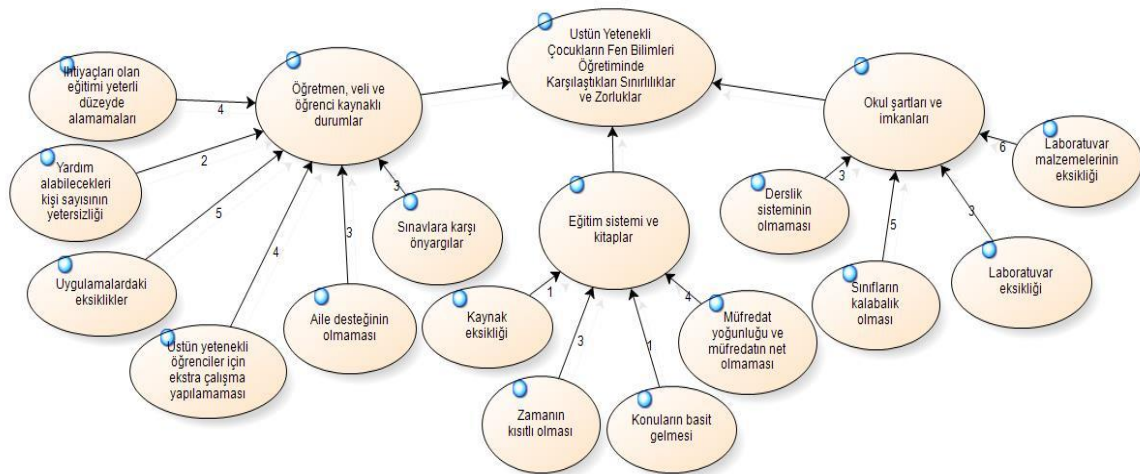
“Yani yeterli buluyorum. Rehber hocamız bu konuda çalışmalar yapıyor. Okulumda bu şekilde ülke genelinde nasıl olduğunu bilmiyorum. Duyduğum kadarıyla yeterli buluyorum.”

“Üstün yetenekli öğrencilerin RAM veya BİLSEM gibi kurumlarda yapıldığını düşünüyorum. Ancak yeterli bulmuyorum. Çünkü mesleki gelişim açısından üniversitelerde yeterli eğitim verildiğini ve bununla ilgili yeterli çalışmalar yapıldığını düşünmüyorum.”

“Bilmiyorum yeterli değil. Ders içerisinde anlarım. RAM’de tanılama yapılıyor, fakat geçerli olduğunu düşünmüyorum. Normal eğitimde sıkıntı yaşıyoruz. Zaten üstün yetenekliler için ayrıca bir şey yapılmasına gerek yok. Normal öğrencileri kurtaralım.”

4.1.5. Beşinci Alt Probleme İlişkin Bulgu ve Yorumlar

Bir fen bilimleri öğretmeni olarak, üstün yetenekli çocukların fen bilimleri öğretiminde karşılaştıkları sınırlılıklar ve zorlukların nelerdir olduğunu düşünüyorsunuz? Sorusuna verilen cevaplar doğrultusunda yapılan çözümlenmelere ilişkin bulgular Tablo 11’de temalar ve alt temalar olarak verilmiştir. Ayrıca ayrıntılı olarak model sunulmuştur.



Şekil 4. Üstün yetenekli öğrencilerin fen bilimleri öğretiminde karşılaştıkları sınırlılıklar ve zorluklar

Tablo 11. "Bir fen bilimleri öğretmeni olarak, üstün yetenekli çocukların fen bilimleri öğretiminde karşılaştıkları sınırlılıklar ve zorlukların neler olduğunu düşünüyorsunuz?" Sorusuna Verilen Cevaplardan Elde Edilen Tema ve Alt Temalar

Soru	Tema	Alt Tema	f	
Bir fen bilimleri öğretmeni olarak, üstün yetenekli çocukların fen bilimleri öğretiminde karşılaştıkları sınırlılıklar ve zorlukların neler olduğunu düşünüyorsunuz?	Eğitim Sistemi ve Kitaplar	-Müfredat yoğunluğu ve müfredatın net olmaması	4	
		-Zamanın kısıtlı olması	3	
		-Değerlendirme sistemi	1	
		-İlgilerinin farklı olmasına rağmen her öğrenciye aynı eğitimin verilmesi	1	
		-Kaynak kitap eksikliği	1	
		-Kitaptaki konuların ezbere dayanması, hazır konuların verilmesi	1	
		-Konuların basit gelmesi	1	
		-Sistem değişiklikleri	1	
		Okul şartları ve İmkânları	-Laboratuvar malzemelerinin eksikliği	6
			-Sınıfların kalabalık olması	5
-Derslik sisteminin olmaması	3			
-Laboratuvar eksikliği	3			
-Teknoloji kullanımının yetersizliği	1			
		-Uygulamalardaki eksiklik	5	

Tablo 11 devamı

	-İhtiyaçları olan eğitimi yeterli düzeyde alamamaları	4
Öğretmen Veli ve Öğrenci Kaynaklı Durumlar	-Üstün yetenekli öğrenciler için ekstra çalışma yapılamaması	4
	-Sınavlara karşı önyargılar	3
	-Aile desteğinin olmaması	3
	-Yardım alabilecekleri kişi sayısının yetersizliği	2
	-Kendilerini ifade etmek için yeterli alan bulamamaları	2
	-Kavram yanlışlarının oluşması	1
	-Kendi seviyelerinde sınıf arkadaşlarının bulunmaması	1
	-Öğretmenlerin üstün yeteneklilerin eğitimi konusunda eksiklikleri	1
	-Özgüvenlerinin yüksek olması	1

Araştırmaya katılan fen bilimleri öğretmenlerinin belirtmiş oldukları alt temalar doğrultusunda 'Eğitim sistemi ve kitaplar' (f=13) ve 'Okul şartları ve imkânları' (f=18) ve 'Öğretmen, veli ve öğrenci kaynaklı durumlar' (f=25) şeklinde temalar belirlenmiştir.

'Eğitim sistemi ve kitaplar' temasında en çok üzerinde durulan alt temalar 'Müfredat yoğunluğu ve müfredatın net olmaması' (f=4) ve 'Zamanın kısıtlı olması' (f=3) olmuştur. Diğer alt temalar birer kişi tarafından ifade edilmiştir.

'Okul şartları ve imkânları' temasında en çok üzerinde durulan alt temalar 'Laboratuar malzemelerinin eksikliği' (f=6), 'Sınıfların kalabalık olması' (f=5), 'Laboratuar eksikliği' (f=3) ve 'Derslik sisteminin olmaması' (f=3) şeklindedir.

'Öğretmen veli ve öğrenci kaynaklı durumlar' temasında en çok üzerinde durulan alt temalar da 'Uygulamalardaki eksiklik' (f=5), 'Üstün yetenekli öğrenciler için ekstra çalışma yapılamaması' f(4), 'İhtiyaçları olan eğitimi yeterli düzeyde alamamaları' (f=4), 'Sınavlara karşı önyargılar' (f=3), 'Aile desteğinin olmaması' (f=3), 'Yardım alabilecekleri kişi sayısının yetersizliği' (f=2) ve 'Kendilerini ifade etmek için yeterli alan bulamamaları' (f=2) şeklindedir.

Alt Problemimize ilişkin araştırmamıza katılan fen bilimleri öğretmenlerinin bazılarının görüşleri aşağıda verilmektedir:

“Uygulamalarda sıkıntı yaşıyoruz. Öğrencinin yaşayarak öğrenmesi gerek. Robotik alanında yapılan çalışmalar var ama laboratuvar ortamında ilgi alanlarına göre eğitim almalılar. İlgi duydukları alanda pratik yapmaları gerekiyor. Sınıflar kalabalık. Her öğrenci aynı ilgiyi göstermediği halde aynı eğitimi vermemiz gerekiyor. Laboratuvarda gelen öğrenci başka şeylerle uğraşıyor, üstün yeteneklilerle ilgilenemiyoruz.”

“Müfredat, zaman. Belli bir müfredat yetiştirmemiz gerekiyor, zaman sınırlılığından hem üstün yetenekli çocuklar hem de diğelerine yönelik farklı etkinlikler yapmamız zorlaşıyor. Değerlendirme sistemi hem okullarda hem Türkiye geneli sınavlarda yetiştirme için. Adaptasyon problemleri var çocukların. Kendilerini ifade etmek için yeterli alan bulamıyorlar. Kendilerini eğitecek kişileri de bulamıyorlar.”

“Bu öğrenciler daha çok uygulamalar tarzı çalışmalara (laboratuvar ortamı) yatkın. Bu ortamın olmaması hepsini kısıtlıyor. Bilgiler teorik kalıyor. Okulun atölyesi olmaması, çalışmaların (getir, götür) konulacak yerinin olmaması sıkıntı yaratıyor. Çocukların yaparak yaşayarak ders işleyecekleri ortamın olmaması isteklerini köreltiyor. Bilgilerin teorik olması da çocukları sıkıyor.”

“Veri kalitesi düşük. Öğrenci kendini biraz farklı hissettiğinde ben biliyorum ben yaparım ben iyiyim şeklinde düşündüğü için ilerleyemiyor. Hâlbuki sorular orta düzeyde. Çocuk kâğıt üzerinde belgesi var geçmişteki konuyu hatırlayamıyor. Yeteri kadar yeni fikir üretememeleri. Bazı çocuklar kendi açısından verimi sağlayabiliyor. Üstün yetenekli olmasa bile.”

“Robotik, materyal ya da model olarak yetersiz araç gerece sahibiz. Bu yüzden hayal gücü geliştirilebilecek çalışmalar yapılamıyor. Akıllı tahtamız olduğu için bilimle ilgili gelişmeleri sınıf ortamında araştırma yapabiliyoruz. Kara delikle ilgili araştırmaları anında açıp bakıp inceledik. Biyoçeşitlilikle ilgili çamları yiyen kurtlar izledik. Çocukların ilgisini çekiyor meraklarını uyandırıyor. Depremle ilgili fay hatlarını anlatırken kullandım.”

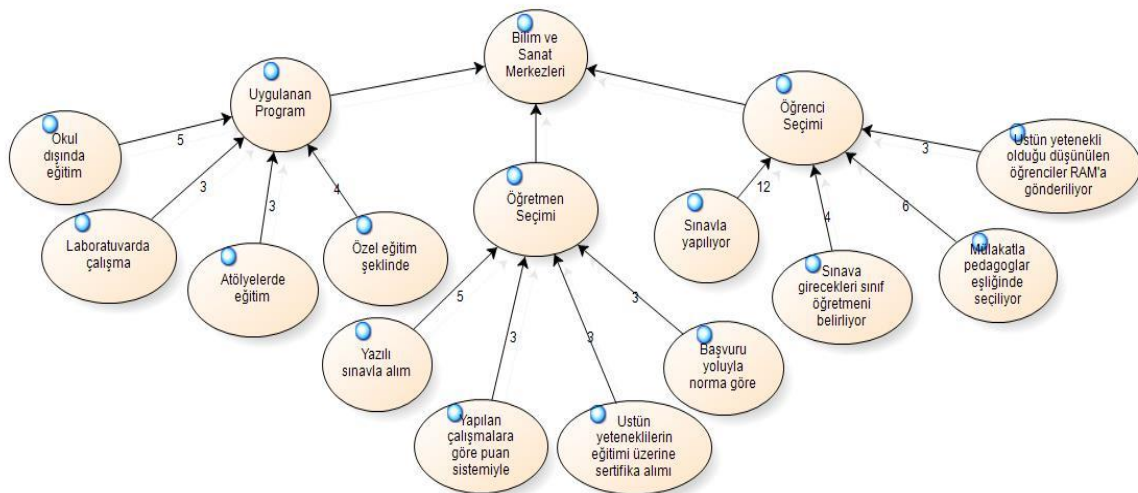
“Bu konuda pek bilgim yok ama bu tarz çocukların gelişmesi için fen bilimleri çok uygun bir ders, doğal yaşamla günlük yaşamla en çok bağlantısı olan bir ders ve imkânların çok geniş olması gerekli.”

“Fen bilimleri derslerinde konularımız ve müfredatımız gereği daha çok gözleme ve bilimsel verilere dayalı eğitim verilmesinden yanayım. Bu durumda laboratuvarlar önem

kazanmaktadır. Yalnız okulumuzun şartlarından dolayı deney ve etkinliklere dayalı eğitim vermemiz güçleşmekte. Bu durumda normal öğrencilere etkili ders anlatımımız da güçleşmekte iken üstün yeteneklilere yeterli bir eğitim vermemiz güç. Materyal eksiklikleri en büyük eksiklerimizden biri. Diğeri ise sınıf öğrenci sayılarının kalabalık olması. Bu durumda üstün yetenekli öğrencim olsa dahi onlara özel ilgi gösterebileceğimi düşünemiyorum. Normal öğrencilere haksızlık olacağını düşünüyorum.”

4.1.6. Altıncı Alt Probleme İlişkin Bulgu ve Yorumlar

Ülkemizde üstün yetenekli çocuklar için açılan Bilim ve Sanat Merkezleri ile ilgili neler biliyorsunuz? Sorusuna verilen cevaplar doğrultusunda yapılan çözümlenmelere ilişkin bulgular Tablo 12’ de temalar ve alt temalar olarak verilmiştir. Ayrıca ayrıntılı olarak model sunulmuştur.



Şekil 5. Yetenekli çocuklar için ülkemizde açılan bilim sanat merkezleri

Tablo 12. “Ülkemizde üstün yetenekli çocuklar için açılan Bilim ve Sanat Merkezleri ile ilgili neler biliyorsunuz?” Sorusuna Verilen Cevaplardan Elde Edilen Tema ve Alt Temalar

Soru	Tema	Alt Tema	f
Ülkemizde üstün yetenekli çocuklar için açılan Bilim ve sanat merkezleri ile ilgili neler biliyorsunuz?	Öğrenci Seçimi	-Sınavla yapılıyor	12
		-Mülakatla pedagoğlar eşliğinde seçiliyor	6
		-Sınava girecekleri sınıf öğretmeni belirliyor	4
		-Üstün yetenekli olduğu düşünülen öğrenciler RAM'a gönderiliyor	3

Tablo 12 devamı

	-Temel derslerde ve sanatsal derslerde başarıları belirleniyor	2
	-İlkokul öğrencilerine yapılan tarama uygulamalarıyla yapılıyor	2
	-Okul tanı koymasa da başvuru yapılabilir	2
	-Her sınıftan bir ya da iki kişi seçilebilir	1
	-Önce okulda tanı konuluyor	1
	-Rehber öğretmen önce test yapıyor	1
	- BİLSEM' de torpil var seçim dürüst değil	1
Öğretmen Seçimi	-Sınavla alım	5
	-Başvuru yoluyla norma göre	3
	-Üstün yeteneklilerin eğitimi üzerine sertifikası varsa	3
	-Yapılan çalışmalara göre puanlama sistemiyle	3
	-Mülakatla alım	2
Uygulanan Program	-Okul dışında eğitim	5
	-Özel eğitim	4
	-Atölyelerde eğitim	3
	-Laboratuarda çalışma	3

Araştırmaya katılan fen bilimleri öğretmenlerinin belirtmiş oldukları alt temalar doğrultusunda 'Öğretmen seçimi' (f=16), 'Öğrenci seçimi' (f=34) ve 'Uygulanan program' (f=15) şeklinde temalar belirlenmiştir.

'Öğretmen seçimi' temasında en çok üzerinde durulan alt temalar 'Sınavla alım' (f=5), 'Yapılan çalışmalara göre puanlama sistemiyle' (f=3), 'Üstün yeteneklilerin eğitimi üzerine sertifikası varsa' (f=3) ve 'Başvuru yoluyla norma göre' (f=3) olmuştur. 'Öğrenci seçimi' temasında en çok üzerinde durulan alt temalar 'Sınavla yapılıyor' (f=12), 'Mülakatla pedagoğlar eşliğinde seçiliyor' (f=6), 'Sınavla girecekleri sınıf öğretmeni belirliyor' (f=4) ve 'Üstün yetenekli olduğu düşünülen öğrenciler RAM'a gönderiliyor' (f=3) şeklindedir.

'Uygulanan program' temasında en çok üzerinde durulan alt temalar ise 'Okul dışında eğitim' (f=5) ve 'Özel eğitim' (f=4) şeklindedir.

Alt Problemimize ilişkin araştırmamıza katılan fen bilimleri öğretmenlerinin bazılarının görüşleri aşağıda verilmektedir:

"Hiçbir bilgim yok."

"Öğrenci seçimi ilkökul öğrencilerine yapılan tarama uygulamalarıyla yapılıyor. Bundan 3-4 yıl önce bütün öğrencilere tarama yapıldı. Sonra üstün yetenekli olduğu düşünülen öğrenciler RAM'a gönderildi. Öğretmen seçiminde mülakatla alınıyor ve bir de sınav yapılıyor yanlış bilmiyorsam. Uygulanan programla ilgili ayrıntılı bilgim yok. Çocukların okul çıkışlarında alındığını ve BİLSEM'lerdeki farklı atölyelerde uygulama çalışmaları yapıyorlar bildiğim kadarıyla."

"Bilim Sanat Merkezinin işleyişi hakkında biraz bilgimiz oldu hatta gidip görme şansımız oldu. Öğrenci seçiminde önce yazılı tablet sınavıyla sonra sözlü mülakat sınavıyla yaptıklarını biliyorum. Çocukların o günkü şartlar hava koşulları gibi nedenlerle o günlerde verim beklenmesi de yanlış. BİLSEM sınavını bu şartlardan dolayı güvenilir bulmuyorum. Sadece üstün yetenek tek bir alanda değildir mesela ben fen öğretmeni olarak IQ' su yüksek olan sayısal zekâsı iyi olan öğrenciyi üstün yetenekli olarak görüyorum. Ama üstün yetenek resim yeteneği açısından da müzik açısından da olabilir. BİLSEM' de sayısal bölümü geçemeyen çocuk görsel yetenek sınavına giremiyor. Çoklu zekâyı savunuyoruz çoklu zekâda bakıyorsak yanlış buluyorum. Daha geniş kapsamlı sınav yapılabilir. Öğretmen seçimine itirazım yok. Belli bir yayın yayınlamış makale yazmış çalışma yapmış insanların alınması iyi. Program konusunda da bir fikrim yok."

"Öğretmen seçimi hakkında bilgim yok. BİLSEM' e başvuran öğretmenlerden neler istendiğini tam olarak bilmiyorum ama sertifikası var mı önceden bu eğitimi almış bu alanda çalışmış mı öğretmenin ne gibi ilgi alanı var özel alanda ilgisi var mı bakılmalı diye düşünüyorum."

"Öğrenci seçimi sınavlarda geçiyor önce yazılı sonrasında da sözlü. Öğretmen seçiminde de belli eğitimler alındığını düşünüyorum. Ben de eğitimlerden almıştım. Bu eğitimleri de alması gerekiyor öğretmenin. BİLSEM' e tayin isteyip gidilebiliyor. Uygulanan program hakkında pek bir bilgim yok."

"Öğrenci seçimi sınavla yapılıyor. Ayrı ayrı sınıflar olduğunu biliyorum. Sanat sınıfı, resim sınıfı, fen sınıfı, matematik sınıfı gibi. Sınıf öğretmeni üstün yetenekli olduğunu düşündüğü öğrencinin ailesini bilgilendiriyor. Sonra çocuğa sınav hakkında bilgi veriliyor."

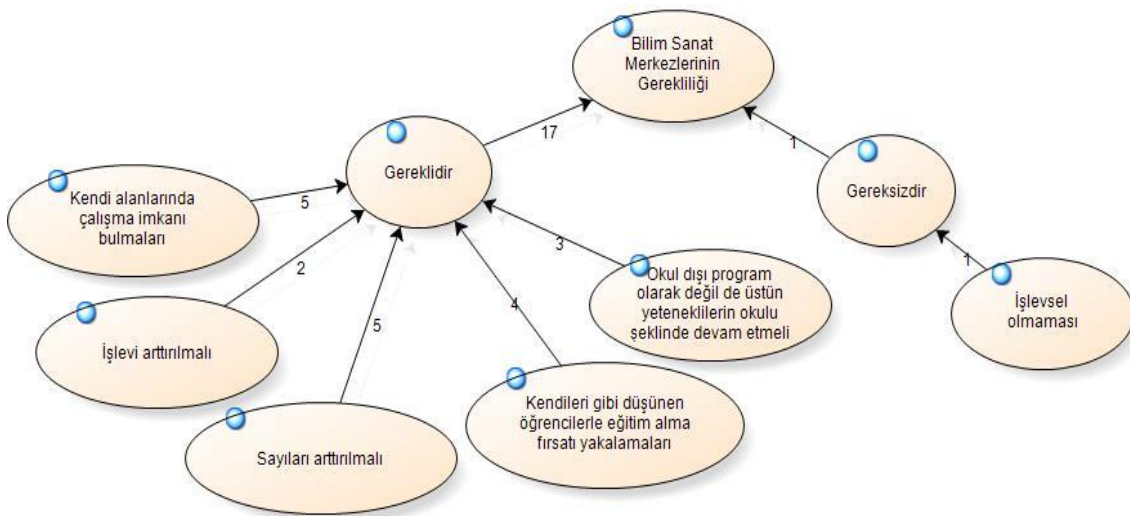
Çocuk da sınava giriyor. Her sınıftan bir ya da iki kişi seçilebiliyor. Öğretmen seçimi pek bilgim yok ama o da sınavla alınmalı diye düşünüyorum. Çok donanımlı, özgüveni yüksek ve mesleğini severek yapan biri olmalı. Uygulanan program hakkında hiçbir bilgim yok.”

“BİLSEM adını duydum. Sınavla öğrenci aldığını biliyorum. Ancak seçilen öğretmen ve öğrencilerin hangi kriterlere göre seçildiğini bilmiyorum. Eğer üstün yetenekli öğrenci seçilecekse öğretiliminde de böyle bir bakış açısı yakalanmalı. Çünkü hangi meslek grubundan olursa olsun üstün yetenekli bir bireyi anlamak onun düşüncelerini yorumlamak zor olsa gerek diye düşünüyorum.”

“Böyle bir şey mi var? Fikrim yok. Daha önce duymadım.”

4.1.7. Yedinci Alt Probleme İlişkin Bulgu ve Yorumlar

Sizce Bilim Sanat Merkezleri gerekli midir? Niçin? Sorusuna verilen cevaplar doğrultusunda yapılan çözümlenmelere ilişkin bulgular Tablo 13’ te temalar ve alt temalar olarak verilmiştir. Ayrıca ayrıntılı olarak model sunulmuştur.



Şekil 6. Bilim sanat merkezlerinin gerekliliği

Tablo 13. “Sizce Bilim Sanat Merkezleri gerekli midir? Niçin?” Sorusuna Verilen Cevaplardan Elde Edilen Tema ve Alt Temalar

Soru	Tema	Alt Tema	f
Sizce Bilim Sanat Merkezleri gerekli midir? Niçin?	Gereklidir	-Kendi alanında çalışma imkânı buluyor	5
		-Sayılarının artırılmalı	5

Tablo 13 devamı

-Kendi gibi düşünen öğrencilerle eğitim alma fırsatı	4	
-Okul dışı bir program olmamalı üstün yeteneklilerin okulu olmalı	3	
-İşlevinin artırılması gerek	2	
-Kendini açma imkânı sağlayarak iletişimini geliştiriyor	2	
-Okul dışında olması	2	
-Aileler arasında bilgi alışverişini sağlaması	1	
-Bilgim yok ama gerekli olduğunu düşünüyorum	1	
-Maddi külfetinin olmaması	1	
-Üstün yetenekli öğrencilere doyum sağlayabilecekleri alan imkânı sağlıyor	1	
Gerekli Değildir	-İşlevsel olmadığına göre gerekli de değil	1

Araştırmaya katılan fen bilimleri öğretmenlerinin belirtmiş oldukları alt temalar doğrultusunda 'Gereklidir' (f=17) ve 'Gerekli Değildir' (f=1) şeklinde temalar belirlenmiştir.

'Gereklidir' temasında en çok üzerinde durulan alt temalar 'Kendi alanında çalışma imkânı buluyor' (f=5), 'Sayıları artırılmalı' (f=5), 'Kendi gibi düşünen öğrencilerle eğitim alma fırsatı' (f=4) ve 'Okul dışı bir program olmamalı üstün yeteneklilerin okulu olmalı' (f=3) olmuştur. 'Gerekli Değildir' temasında 'İşlevsel olmadığına göre gerekli de değil' (f=1) şeklinde tek alt tema ifade edilmiştir.

Alt Problemimize ilişkin araştırmamıza katılan fen bilimleri öğretmenlerinin bazılarının görüşleri aşağıda verilmektedir:

"Bilgim yok ama gerekli olduğunu düşünüyorum."

"Gerekli çok gerekli sayısının artması lazım. Bizim üstün yetenekli çocukları harcamak gibi bir lüksümüz yok. Böyle bir teknolojik ortamla rekabet edebilmemiz için (dünyayla rekabet edemezsin) bu tür yerlere ve eğitimlere ihtiyacımız var."

"Bilim Sanat Merkezlerine hiç gitmedim. Elbette gerekli. Ders 3-7 arası. Çok geliştiriyor. Çok alanda gelişimi sağlıyor. Ders dışında olması çok iyi. Yakında olması"

ulaşılabilir olması. İyİ ailelere maddi külfeti yok bu tür eğitim ortamlarının daha da yaygınlaştırılması gerekiyor. Her ilçede birkaç tane olmalı. Alt yapı imkânları iyi olmalı. BİLSEM' e gidip oğrencilerin gelişimiyle ilgili bize de bilgi verilip ynlendirmeliler. Veliler de yeterince bilgilendirilmeliler. Sosyalleşmesini olumsuz etkilemiyor. Aileler götürüp getirdikleri için sohbet ortamları oluşuyor ve daha çok bilgilenip bilinenmeleri sağlanıyor. Birbirlerini anlıyor ve çocuklarını daha iyi tanıyorlar. Bize olumsuz olan davranışların olumlu yönde geliştirilebileceği, bize garip gelen durumların aslında normal olduğunu anlıyor ve çocukları için neler yapılması gerektiği konularda bilgi alıp paylaşılabiliyor.”

“Kesinlikle gereklidir. Bu ocuklar özel çocuklar özel oldukları için eğitimleri de özel olmalı. Bu ocukların sıkılmaması için bilgilerinin krelmemesi, kendilerinin farkında olabilmeleri için gerekli. Keşke bütün okullarda bu imknlar olsa. O ocuklar bizim geleceğimiz bu eğitim imknlarını onlara sağlamazsak bu çocukları elimizden kaçırırız. Biz onlara gereken değer vermeliyiz ki onlar da bize değer versinler. Ülkemize faydaları dokunsun diye.”

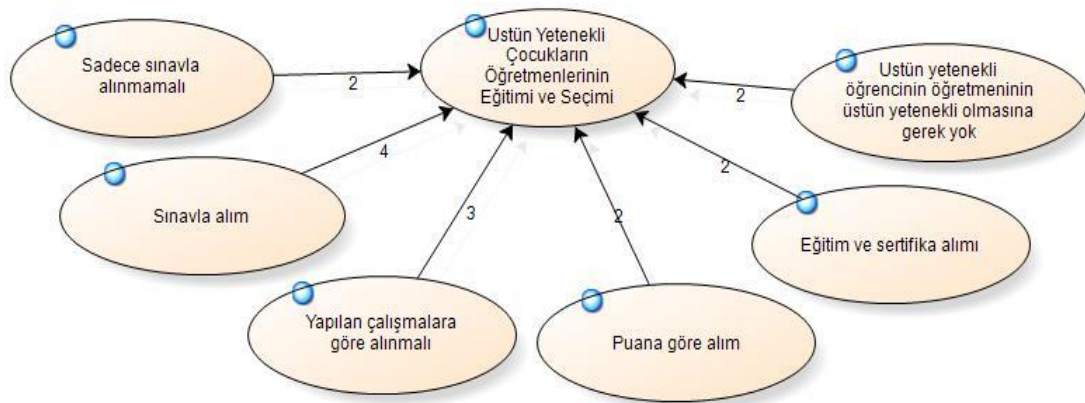
“Amaç doğrultusunda bireylerin ilerleyen yaşamlarında olumlu davranışlarında kazandırılması için gerekli olabilir ancak bu böyle bir kurumda çalışan kişilerin de aynı titizlikle seçilmesi gerekir. Diğer türlü kurumun amacı sapabilir.”

“Sınavlara giren oğrenciler var fakat içeriğini bilmiyorum. İşlevsel olmadığına göre gerekli de değil. Bizim okulda da olmadığına göre.”

“Gereklidir. Hatta stn yetenekli çocukların eğitimi bu merkezlerde yapılmalıdır. Normal sınıflarda eğitim almalarını yanlış buluyorum. Hatta BİLSEM' ler daha da arttırılmalı ve geliştirilmeli ülkemizde üstün yetenekli çocuklar ayrı bir eğitim sistemine tabii tutulmalıdır.”

4.1.8. Sekizinci Alt Probleme İlişkin Bulgu ve Yorumlar

Ülkemizde stn yetenekli çocukların oğretmelerinin eğitimi ve seçiminin nasıl yapıldığını biliyor musunuz? Nasıl değerlendiriyorsunuz? Sorusuna verilen cevaplar doğrultusunda yapılan çözümlemelere ilişkin bulgular Tablo 14' te temalar ve alt temalar olarak verilmiştir. Ayrıca ayrıntılı olarak model sunulmuştur.



Şekil 7. Üstün yetenekli çocukların öğretmenlerinin eğitimi ve seçimi

Tablo 14. "Ülkemizde Üstün yetenekli çocukların öğretmenlerinin eğitimi ve seçiminin nasıl yapıldığını biliyor musunuz? Nasıl değerlendiriyorsunuz?" Sorusuna Verilen Cevaplardan Elde Edilen Tema ve Alt Temalar

Soru	Tema	Alt Tema	f
Ülkemizde Üstün yetenekli çocukların öğretmenlerinin eğitimi ve seçiminin nasıl yapıldığını biliyor musunuz? Nasıl değerlendiriyorsunuz?	Biliyorum	-Sınavla alım	4
		-Yapılan çalışmalara göre alınmalı	3
		-Eğitim ve sertifika alımı	2
		-Puana göre alım	2
		-Sadece sınavla alınmamalı	2
		-Üstün yetenekli öğrencinin öğretmenin üstün yetenekli olmasına gerek yok	2
		-Belirli bir süre öğretmenlik yapma	1
		-Norma göre alım	1
		-Özel oda verilmeli	1
		-Üstün yeteneklilerden ya da üstün zekâlılardan seçilmeli	1
Bilmiyorum	Bilmiyorum	-Bilmiyorum bilgim yok	3
		-Bilmiyorum ama üstün yetenekli öğrenciler için eğitim sertifikası programı vardı	2
		-Bilmiyorum bu konuda eğitim verilmeli	2
		-Sınavla alınmalı	2

Araştırmaya katılan fen bilimleri öğretmenlerinin belirtmiş oldukları alt temalar doğrultusunda 'Biliyorum' (f=19) ve 'Bilmiyorum' (f=9) şeklinde temalar belirlenmiştir.

'Biliyorum' temasında en çok üzerinde durulan alt temalar 'Sınavla alım' (f=4), 'Yapılan çalışmalara göre alınmalı' (f=3), 'Eğitim ve sertifika alımı' (f=2), 'Puana göre alım' (f=2), 'Sadece sınavla alınmamalı' (f=2) ve 'Üstün yetenekli öğrencinin öğretmeninin üstün yetenekli olmasına gerek yok' (f=2) şeklinde olmuştur. 'Bilmiyorum' temasındaki alt temalar 'Bilmiyorum bilgim yok' (f=3), 'Bilmiyorum ama üstün yetenekli öğrenciler için eğitim sertifikası programı vardı' (f=2), 'Bilmiyorum bu konuda eğitim verilmeli' (f=2) ve 'Sınavla alınmalı' (f=2) şeklinde ifade edilmiştir.

Alt Problemimize ilişkin araştırmamıza katılan fen bilimleri öğretmenlerinin bazılarının görüşleri aşağıda verilmektedir:

"Bilmiyorum ama bu konuda eğitim verilmeli ya da istekli olanlara verilmeli."

"Sınıf ortamındaki öğrenciler aynı öğretmenlerden ders alıyorlar. Fark eden bir öğretmen olmuyor. Bilim sanatta seçilmiş uzman kişiler tarafından eğitim alıyor. Orada sonradan eğitim aldıklarını düşünüyorum."

"Öğretmen seçiminin nasıl yapıldığını bilmiyorum ama üstün yetenekli öğrenciler için eğitici sertifikası programı vardı. Şu anki durumunu bilmiyorum. BİLSEM' deki seçimi hiç yeterli bulmuyorum. Bu eğitimcilerin daha ayrıntılı eğitim almaları gerektiğini düşünüyorum. Sadece akademik açıdan değil de psikolojik açıdan eğitim almaları gerekiyor."

"Bilmiyorum. Bilgim yok."

"Bu konu hakkında bilgim yok ama öğretmenlerin alanıyla ilgili bir sınava tabii tutulması gerekiyor. Aynı zamanda mülakat ya da seminer de olabilir."

"Gönüllü olanların müracaat edip gerekli eğitim ve sertifikaları aldıktan sonra seçiliyordur. Bu konuda yeterli bir bilgim yok."

"Ben ilçeden görevlendirildim ve o şekilde BİLSEM' den haberdar oldum. Ülkemizde sınavla alınıyorlar ve belirli bir süre öğretmenlik yapmış olma şartı vardı. Yeterli değil. Eğitim verme yeteneği olmayan kişilerin görev almasını uygun görmüyorum. Bu şekilde sadece sınavla olmamalı. Ayrıca uygulama mutlaka olmalı, stajyerlik eğitimi gibi."

"Bu konuda çok bir fikrim yok. Seçilen öğretmenlerin belirli bir projede yer almalı diye duymuştum daha önce. Ama öncesinde değerlendirmeyi yapacak kişilerin de belirli bir değerlendirmeden geçip belirli bir kritere sahip olmalı diye düşünüyorum. BİLSEM' de"

yapılan çalışmaların seçilen öğretmenlerin uygun şekilde gerçekleşmediğini düşünüyorum. Çünkü artık BİLSEM öğretmenlerin okuldan kaçış noktası gibi görünüyor.”

“Üstün yetenekli öğrencilerin eğitimi BİLSEM’ de yapılmakta oradaki öğretmenlerin seçimi mülakatlar yoluyla öğretmenlerin yaptıkları çalışmalara göre aldıkları puanlarla oluyor. Bence yeterli. Bu konuda eğitim almaları gerekli ama üstün yeteneklilerin öğretmenlerinin üstün yetenekli olmalarına gerek yok.”

“Nasıl eğitim aldıklarını bilmiyorum. Öğretmenlerin seçildiğini duymuştum. Seçilmesi de gerekli herkes üstün yetenekli öğrencilerin öğretmenliğini yapamaz onlar daha özel çocuklar. Sabırlı, iletişime açık, biraz yaratıcılık gibi çeşitli özellikleri sahip olmalı öğretmenleri.”

4.1.9. Dokuzuncu Alt Probleme İlişkin Bulgu ve Yorumlar

Üstün yetenekli bir öğrencinizle ilgili sizi şaşırtan bir anınız var mı? Bize anlatabilir misiniz? Sorusuna ilişkin araştırmamıza katılan fen bilimleri öğretmenlerinin görüşleri aşağıda verilmektedir:

“Ders çalışması için öğrencime ailesi tarafından baskı yapılıyor. Öğrencim de günde bir kitap çözdüğü halde bütün soruları yanlış işaretliyor.”

“Öğrencim hiç ses çıkarmazdı, gariban biriydi. SBS’ de 6. ve 7. sınıfta ful yaptı. Özel okula götürdüklerinde yapamadı. Bir soru sorduğumda öğrenci yaptı ve nerden öğrendin dediğimde yazın çalışmıştım dedi.”

“Bir öğrencim görsellik açısından üstün yetenekliydi ve bir karikatür çizmişti. Bir kız aya gitmek istiyor. Babası ona aya gitsen de görüntün değişmeyecek ki diyor. Kız da evet o zaman güneşe gidelim yağlarım erisin diyordu.”

“Seri ve paralel devrelerden birer tane örnek devre istedim. Öğrenci maket olarak getirdiğinde bu sadece bir tanesi dediğimde yok hocam bu iki tane dedi. Anahtarı açtığımda bir devre kapatıldığında başka bir devre oluşuyor dedi.”

“Reosta anlattığımda anladınız mı diye sordum öğrencilerden kimse parmak kaldırmadı sonra o kaldırdı ve çok kolay öğretmenim ben yapabilirim dedi. Sonra sadece elektrik devresi malzemeleri vardı vidaya teli sardı ve çevirdikçe telin boyutu değişiyordu. İşte öğretmenim bu tel direnç ben direnci azalttıkça ampul parlaklığı artıyor dedi. Baktım çok yaratıcı hatta birkaç yıl bu projeyi kullandım.”

“Hatırladığım özel bir anı yok. Biz organları model üzerinde gösterirken bir öğrencim böbreğini çalmıştı incelemek için.”

“Bir öğrencim sınavdan 85 alınca ağlamaya başladı ve üstün yetenekli olduğunu ve bu notu almaması gerektiğini söyledi. Sonrasında tekrar üstün yetenekli olup olmadığının araştırılmasını istediğimde üstün yetenekli olduğu kesin bildirildi. Çocuk kesinlikle başarısızlığını kabul etmedi.”

“Zekâ oyunlarında yenilgiye uğrayan öğrencim yenilgisini kabullenmeyip saatlerce oyunun başında oturdu, ben de oyuna mı yoksa arkadaşlarına mı sinirlendin diye sorduğumda hayır kendi zihnime sinirliyim bunu neden başaramadım diye soruyorum cevap alamıyorum zihnimden.”

“Evet var. İlk dersine girdiğimde bana Amerikalıların uzaya çıkmasıyla ilgili bilimsel bir bilgi anlatmak istedi ve izin verdim. Verdiği bilgiler doğru ve 5. sınıf bir öğrenci için fazla olduğunu düşünmüştüm. Okuduğu kitap bilim kitabıydı ve her karşılaştığımda bana bir bilgi anlatmak istiyordu ve bilimle ilgili yüzlerce hikâyesi vardı hepsi aklında.”

“Geçen yıl tanıdığım öğrencinin üstün yetenekli tanısını duyunca bu mu demiştim çok şaşırmıştım.”

4.2. Nicel Araştırmaya Ait Bulgular

Bu başlık altında fen bilimleri öğretmenlerinin üstün yetenekli öğrencilere yönelik algı ve görüş ölçeğine ilişkin bulgular ve yorumlar yer almaktadır.

4.2.1. Fen Bilimleri Öğretmenlerinin Üstün Yetenekli Öğrencilere Yönelik Algılarına İlişkin Bulgular

Fen Bilimleri Öğretmenlerinin Üstün Yetenekli Öğrencilere Yönelik Algı Ölçeği' nin ortalama, standart sapma ve anlamlılık değerleri Tablo 15' te verilmiştir.

Tablo 15. Fen Bilimleri Öğretmenlerinin Üstün Yetenekli Öğrencilere Yönelik Algılarının Betimsel İstatistik Sonuçları

	Mean	Std. Error	Sig
Algı Ölçeği	3,98	0,037	0,200
Öğrenme İstekliliği	3,84	0,044	0,041
İfade Etme Özellikleri	3,97	0,047	0,059
Kişisel Özellikleri	3,70	0,049	0,070
Öğrenme Özellikleri	4,06	0,047	0,000
Zihinsel Özellikleri	4,32	0,052	0,000

Öğretmenlere yönelik algı sorularının genel ortalaması 3,98 olarak bulunmuş olup yüksek bir değer ile “Katılıyorum” seçeneğine yakın olmuştur. Standart sapma değeri ise 0,037’ dir. Bu bulgu, fen bilimleri öğretmenlerinin üstün yetenekli öğrencilere yönelik algılarının olumlu yönde olduğu şeklinde yorumlanabilir.

Fen bilimleri öğretmenlerinin en çok katıldıkları ifadeler, ‘Zihinsel enerji seviyeleri yüksektir’ ($\bar{X}=4,43$), ‘Mantık yürütme yetenekleri oldukça gelişmiştir’ ($\bar{X}=4,36$), ‘Dinozor, uzay, rakamlar gibi soyut fikirlere karşı ilgileri fazladır’ ($\bar{X}=4,36$), ‘Çok meraklıdırlar’ ($\bar{X}=4,34$), ‘Çabuk öğrenir kolay hatırlarlar’ ($\bar{X}=4,32$), ‘Var olan kuralları sorgulama özellikleri vardır’ ($\bar{X}=4,32$), ‘Çok soru sorarlar’ ($\bar{X}=4,30$), ‘Kendilerine ait orijinal ilgileri vardır’ ($\bar{X}=4,30$), ‘Bulmaca, labirent gibi zihinsel aktivitelerle uğraşmayı severler’ ($\bar{X}=4,30$) olmuştur.

4.2.1.1. Fen Bilimleri Öğretmenlerin Üstün Yetenekli Öğrencilere Yönelik Algılarının Cinsiyetlerine Göre Karşılaştırılması

Fen bilimleri öğretmenlerinin üstün yetenekli öğrencilere yönelik algılarının cinsiyetlerine göre anlamlı bir şekilde farklılaşıp farklılaşmadığını belirlemek için bağımsız t-testi analizi kullanılmıştır. Tablo 16’ da öğretmenlerin üstün yetenekli öğrencilere yönelik algılarıyla ilgili betimsel veriler cinsiyetlerine göre verilmiştir.

Tablo 16. Fen Bilimleri Öğretmenlerinin Üstün Yetenekli Öğrencilere Yönelik Algı Genel Ortalama Puanlarının Cinsiyete Göre Karşılaştırılması

	Cinsiyet	N	\bar{X}	S	Sd	t	p
Algı Ölçeği	Kadın	63	4,00	0,37	97	1,19	0,240
	Erkek	37	3,91	0,36			
Öğrenme İstekliliği	Kadın	63	3,89	0,42	97	1,82	0,070
	Erkek	37	3,73	0,54			
İfade Etme Özellikleri	Kadın	63	3,97	0,46	97	1,18	0,240
	Erkek	37	3,85	0,51			
Kişisel Özellikleri	Kadın	63	3,71	0,53	97	0,34	0,734
	Erkek	37	3,68	0,44			
Öğrenme Özellikleri	Kadın	63	4,07	0,47	97	0,21	0,836
	Erkek	37	4,05	0,49			
Zihinsel Özellikleri	Kadın	63	4,36	0,54	97	1,11	0,271
	Erkek	37	4,24	0,50			

*p<0,05

Tablo 16’ da görüldüğü gibi, kadın öğretmenlerin üstün yetenekli öğrencilerin ‘Öğrenme istekliliğine’ yönelik algı puanları ($\bar{X}=3,89$, $S=0,42$) ve erkek öğretmenlerin algı puan ortalamaları ($\bar{X}=3,73$, $S=0,54$) ‘katılıyorum’ sınırına yakın bulunmuştur. Yapılan

istatistiksel analiz sonucunda anlamlılık değeri ($t=1,81$, $p>0,05$) olduğundan kadın ve erkek öğretmenlerin üstün yetenekli öğrencilerin öğrenme istekliliğine yönelik olarak algılarında istatistiksel olarak anlamlı bir fark olmadığı belirlenmiştir.

Fen bilimleri öğretmenlerinin üstün yetenekli öğrencilerin 'İfade etme özelliklerine' ilişkin algı puanları ortalamaları kadınlar için ($\bar{X}=3,97$, $S=0,46$) ve erkekler için ($\bar{X}=3,85$, $S=0,51$) olarak bulunmuştur. Yapılan istatistiksel analiz sonucunda anlamlılık değeri ($t=1,18$, $p>0,05$) olduğundan kadın ve erkek öğretmenlerin üstün yetenekli öğrencilerin ifade etme özelliklerine yönelik olarak algılarında istatistiksel olarak anlamlı bir fark olmadığı belirlenmiştir.

Fen bilimleri öğretmenlerinin üstün yetenekli öğrencilerin 'Kişisel özelliklerine' ilişkin algı puanları ortalamaları kadınlar için ($\bar{X}=3,71$, $S=0,53$) ve erkekler için ($\bar{X}=3,68$, $S=0,44$) olarak bulunmuştur. Yapılan istatistiksel analiz sonucunda anlamlılık değeri ($t=0,34$, $p>0,05$) olduğundan kadın ve erkek öğretmenlerin üstün yetenekli öğrencilerin kişisel özelliklerine yönelik olarak algılarında istatistiksel olarak anlamlı bir fark olmadığı belirlenmiştir.

Fen bilimleri öğretmenlerinin üstün yetenekli öğrencilerin 'Öğrenme özelliklerine' ilişkin algı puanları ortalamaları kadınlar için ($\bar{X}=4,07$, $S=0,47$) ve erkekler için ($\bar{X}=4,05$, $S=0,49$) olarak bulunmuştur. Yapılan istatistiksel analiz sonucunda anlamlılık değeri ($t=0,21$, $p>0,05$) olduğundan kadın ve erkek öğretmenlerin üstün yetenekli öğrencilerin öğrenme özelliklerine yönelik olarak algılarında istatistiksel olarak anlamlı bir fark olmadığı belirlenmiştir.

Fen bilimleri öğretmenlerinin üstün yetenekli öğrencilerin 'Zihinsel özelliklerine' ilişkin algı puanları ortalamaları kadınlar için ($\bar{X}=4,34$, $S=0,54$) ve erkekler için ($\bar{X}=4,24$, $S=0,50$) olarak bulunmuştur. Yapılan istatistiksel analiz sonucunda anlamlılık değeri ($t=1,11$, $p>0,05$) olduğundan kadın ve erkek öğretmenlerin üstün yetenekli öğrencilerin zihinsel özelliklerine yönelik olarak algılarında istatistiksel olarak anlamlı bir fark olmadığı belirlenmiştir.

Fen bilimleri öğretmenlerinin genel olarak üstün yetenekli öğrencilere yönelik algıları incelendiği zaman kadın öğretmenler ($\bar{X}=4,00$, $S=0,37$) ile erkek öğretmenlerin ($\bar{X}=3,91$, $S=0,36$) algıları arasında ($t=1,19$, $p>0,05$) anlamlı bir farklılık olmadığı saptanmıştır. Bu bulgu öğretmenlerin cinsiyetlerinin üstün yetenekli öğrencilere yönelik algılarını etkilemediği şeklinde yorumlanabilir.

4.2.1.2. Fen Bilimleri Öğretmenlerin Üstün Yetenekli Öğrencilere Yönelik Algılarının Yaşlarına Göre Karşılaştırılması

Fen bilimleri öğretmenlerinin üstün yetenekli öğrencilere yönelik algılarının yaşlarına göre anlamlı bir şekilde farklılaşıp farklılaşmadığını belirlemek için One Way ANOVA testi kullanılmıştır. Tablo 17’ de fen bilimleri öğretmenlerinin üstün yetenekli öğrencilere yönelik algılarıyla ilgili betimsel veriler yaşlara göre verilmiştir.

Tablo 17. Yaşlara Göre Algı Ölçeği Puanlarının Betimsel İstatistikleri

	Yaş Aralığı	N	\bar{X}	SS
Algı Ölçeği	21-29 yaş	17	3,94	0,40942
	30-39 yaş	42	4,01	0,36953
	40-49 yaş	29	3,93	0,31210
	50 ve üzeri yaş	12	3,97	0,45532
Öğrenme İstekliliği	21-29 yaş	17	3,67	0,42577
	30-39 yaş	42	3,90	0,48909
	40-49 yaş	29	3,84	0,35089
	50 ve üzeri yaş	12	3,83	0,42772
İfade Etme Özellikleri	21-29 yaş	17	4,03	0,38153
	30-39 yaş	42	3,96	0,46838
	40-49 yaş	29	3,86	0,53279
	50 ve üzeri yaş	12	3,87	0,50413
Kişisel Özellikleri	21-29 yaş	17	3,56	0,54308
	30-39 yaş	42	3,73	0,49804
	40-49 yaş	29	3,66	0,40699
	50 ve üzeri yaş	12	3,86	0,61065
Öğrenme Özellikleri	21-29 yaş	17	4,11	0,49631
	30-39 yaş	42	4,11	0,51380
	40-49 yaş	29	3,99	0,37778
	50 ve üzeri yaş	12	4,01	0,50482
Zihinsel Özellikleri	21-29 yaş	17	4,31	0,54864
	30-39 yaş	42	4,33	0,52814
	40-49 yaş	29	4,32	0,46721
	50 ve üzeri yaş	12	4,29	0,65569

Tablo 18. Fen Bilimleri Öğretmenlerinin Üstün Yetenekli Öğrencilere Yönelik Algı Genel Ortalama Puanlarının Yaşlarına Göre Karşılaştırılması

	Varyansın Kaynağı	Kareler Toplamı	Sd	Kareler Ortalaması	F	p	Anlamlı Fark
Algı Ölçeği	Gruplar arası	0,11	3	0,037	0,269	0,848	Yok
	Gruplar içi	13,29	96	0,138			
	Toplam	13,40	99				
Öğrenme İstekliliği	Gruplar arası	0,63	3	0,211	1,117	0,346	Yok
	Gruplar içi	18,17	96	0,189			
	Toplam	18,80	99				
İfade Etme Özellikleri	Gruplar arası	0,38	3	0,127	0,551	0,648	Yok
	Gruplar içi	22,06	96	0,230			
	Toplam	22,44	99				
Kişisel Özellikleri	Gruplar arası	0,74	3	0,248	1,007	0,393	Yok
	Gruplar içi	23,62	96	0,246			
	Toplam	24,37	99				
Öğrenme Özellikleri	Gruplar arası	0,30	3	0,102	0,454	0,715	Yok
	Gruplar içi	21,56	96	0,225			
	Toplam	21,87	99				
Zihinsel Özellikleri	Gruplar arası	0,01	3	0,004	0,016	0,997	Yok
	Gruplar içi	27,09	96	0,282			
	Toplam	27,10	99				

*p<0,05

Tablo 18' de görüldüğü gibi, öğretmenlerin üstün yetenekli öğrencilerin 'Öğrenme istekliliği' boyutunda ($F=1,117$, $p>0,05$), 'İfade etme özellikleri' boyutunda ($F=0,551$, $p>0,05$), 'Kişisel özellikleri' boyutunda ($F=1,007$ $p>0,05$), 'Öğrenme özellikleri' boyutunda ($F=0,45$, $p>0,05$) ve 'Zihinsel özellikleri' boyutunda ($F=0,016$, $p>0,05$) algıları arasında yaşlarına göre anlamlı bir farklılık bulunmamıştır.

4.2.1.3. Fen Bilimleri Öğretmenlerinin Üstün Yetenekli Öğrencilere Yönelik Algılarının Mesleki Kıdemlerine Göre Karşılaştırılması

Fen bilimleri öğretmenlerinin üstün yetenekli öğrencilere yönelik algılarının mesleki kıdemlerine göre anlamlı bir şekilde farklılaşıp farklılaşmadığını belirlemek için One Way ANOVA yapılmıştır. Tablo 19 ve Tablo 20' de fen bilimleri öğretmenlerinin üstün yetenekli öğrencilere yönelik algılarıyla ilgili betimsel veriler mesleki kıdemlerine göre verilmiştir.

Tablo 19. Mesleki Kıdemlerine Göre Algı Ölçeği Puanlarının Betimsel İstatistikleri

	Kıdem Yılı	N	\bar{X}	SS
Algı Ölçeği	1-5 yıl	19	3,91	0,41186
	6-10 yıl	24	4,06	0,37401

Tablo 19 devamı

	11-15 yıl	18	3,92	0,37136
	16-20 yıl	15	3,96	0,26237
	21 ve üzeri yıl	24	3,97	0,38928
Öğrenme İstekliliği	1-5 yıl	19	3,66	0,39971
	6-10 yıl	24	3,94	0,53830
	11-15 yıl	18	3,88	0,41830
	16-20 yıl	15	3,85	0,39545
	21 ve üzeri yıl	24	3,83	0,37498
İfade Etme Özellikleri	1-5 yıl	19	3,97	0,40148
	6-10 yıl	24	3,96	0,47560
	11-15 yıl	18	3,92	0,51628
	16-20 yıl	15	3,95	0,42468
	21 ve üzeri yıl	24	3,87	0,55648
Kişisel Özellikleri	1-5 yıl	19	3,53	0,53652
	6-10 yıl	24	3,86	0,50281
	11-15 yıl	18	3,60	0,43589
	16-20 yıl	15	3,66	0,41051
	21 ve üzeri yıl	24	3,77	0,52201
Öğrenme Özellikleri	1-5 yıl	19	4,10	0,53378
	6-10 yıl	24	4,12	0,49995
	11-15 yıl	18	4,04	0,52877
	16-20 yıl	15	3,98	0,32652
	21 ve üzeri yıl	24	4,05	0,44363
Zihinsel Özellikler	1-5 yıl	19	4,29	0,56065
	6-10 yıl	24	4,44	0,56265
	11-15 yıl	18	4,14	0,43065
	16-20 yıl	15	4,37	0,31149
	21 ve üzeri yıl	24	4,32	0,61450

Tablo 20. Fen Bilimleri Öğretmenlerinin Üstün Yetenekli Öğrencilere Yönelik Algı Genel Ortalama Puanlarının Mesleki Kıdemlerine Göre Karşılaştırılması

	Varyansın Kaynağı	Kareler Toplamı	Sd	Kareler Ortalaması	F	p	Anlamlı Fark
Algı Ölçeği	Gruplar arası	0,33	4	0,084	0,611	0,656	Yok
	Gruplar içi	13,06	95	0,138			
	Toplam	13,40	99				

Tablo 20 devamı

	Gruplar arası	0,86	4	0,216	1,143	0,341	Yok
	Gruplar içi	17,93	95	0,189			
Öğrenme İstekliliği	Toplam	18,80	99				
	Gruplar arası	0,16	4	0,041	0,176	0,950	Yok
İfade Etme Özellikleri	Gruplar içi	22,28	95	0,235			
	Toplam	0,16	4	0,041	0,176	0,950	
	Gruplar arası	1,51	4	0,380	1,579	0,186	Yok
Kişisel Özellikleri	Gruplar içi	22,85	95	0,241			
	Toplam	24,37	99				
	Gruplar arası	0,22	4	0,055	0,241	0,914	Yok
Öğrenme Özellikleri	Gruplar içi	21,65	95	0,228			
	Toplam	21,87	99				
	Gruplar arası	0,97	4	0,243	0,883	0,477	Yok
Zihinsel Özellikleri	Gruplar içi	26,13	95	0,275			
	Toplam	27,10	99				

*p<0,05

Tablo 20' de görüldüğü gibi, öğretmenlerin üstün yetenekli öğrencilerin 'Öğrenme istekliliği' boyutunda ($F=1,143$, $p>0,05$), 'İfade etme özellikleri' boyutunda ($F=0,176$, $p>0,05$), 'Kişisel özellikleri' boyutunda ($F=1,579$ $p>0,05$), 'Öğrenme özellikleri' boyutunda ($F=0,241$, $p>0,05$) ve 'Zihinsel özellikleri' boyutunda ($F=0,883$, $p>0,05$) algıları arasında mesleki kıdemlerine göre anlamlı bir farklılık bulunmamıştır.

4.2.2. Fen Bilimleri Öğretmenlerinin Üstün Yetenekli Öğrencilere Yönelik Görüşlerine İlişkin Bulgular

Bu başlık altında, fen bilimleri öğretmenlerinin üstün yetenekli öğrencilere yönelik görüşlerine ilişkin bulgular ve yorumlar sırasıyla açıklanmıştır. Fen Bilimleri Öğretmenlerinin Üstün Yetenekli Öğrencilere Yönelik Görüş Ölçeği' nin ortalama, standart sapma ve anlamlılık değerleri Tablo 21' da verilmiştir.

Tablo 21. Fen Bilimleri Öğretmenlerinin Üstün Yetenekli Öğrencilere Yönelik Görüşlerinin Betimsel İstatistik Sonuçları

	Mean	Std. Error	Sig
Görüş Ölçeği	4,00	0,031	0,200

Öğrencilere yönelik görüşlerinin genel ortalaması 4,00 ile yüksek bir değer ile "Katılıyorum" seçeneğinin üzerine çıkmıştır. Standart sapma değeri ise 0,031' dir. Bu bulgu,

fen bilimleri öğretmenlerinin üstün yetenekli öğrencilere yönelik algılarının olumlu yönde olduğu şeklinde yorumlanabilir.

Fen bilimleri öğretmenlerinin en çok katıldıkları ifadeler, 'Öğretmenler sürekli kendilerini yenilemelidir' ($\bar{X}=4,46$), 'İleri öğrenim için en uygun yolun seçilmesinde uzmanlarla iş birliği yapmaları için öğrenciler yönlendirilmelidir' ($\bar{X}=4,42$), 'Üstünlere yönelik bakanlık bünyesinde Bilim Sanat Merkezleri açılmalıdır' ($\bar{X}=4,41$), 'Üstün zekâlı/yetenekli olduğu düşünülen öğrencilerle ilgili öğretmenlere ve okul yönetimine de bilgi verilmelidir' ($\bar{X}=4,39$), 'Üstün zekâlıların kabiliyetlerinin gelişmesi için özel eğitim programları hazırlanmalıdır' ($\bar{X}=4,38$), 'Akademik konular için resim, müzik, beden eğitimi gibi derslerin ihmal edilmesinden kaçınılmalıdır' ($\bar{X}=4,38$), 'Üstünlerle ilgili öğretmen yetiştiren fakültelerde ders konulmalıdır' ($\bar{X}=4,37$), 'Üstün zekâlı çocuklara yönelik dersler tasarlanmalıdır' ($\bar{X}=4,36$), 'Üstün zekâlı/yetenekli çocukların aileleri ile okul idareleri diyalog kurmalıdır' ($\bar{X}=4,35$) şeklindedir.

4.2.2.1. Fen Bilimleri Öğretmenlerin Üstün Yetenekli Öğrencilere Yönelik Görüşlerinin Cinsiyetlerine Göre Karşılaştırılması

Fen bilimleri öğretmenlerinin cinsiyetlerine göre üstün yetenekli öğrencilere yönelik görüşlerinin anlamlı bir şekilde farklılaşıp farklılaşmadığını belirlemek için bağımsız t-testi analizi kullanılmıştır. Tablo 22'de fen bilimleri öğretmenlerinin cinsiyetlerine göre üstün yetenekli öğrencilere yönelik görüşleriyle ilgili betimsel veriler kullanılmıştır.

Tablo 22. Fen Bilimleri Öğretmenlerinin Üstün Yetenekli Öğrencilere Yönelik Görüş Genel Ortalama Puanlarının Cinsiyete Göre Karşılaştırılması

Cinsiyet	N	\bar{X}	S	Sd	t	P
Kadın	63	4,0302	0,31680	97	1,022	0,310
Erkek	36	3,9633	0,30808			

*p<0,05

Tablo 22' de görüldüğü gibi, fen bilimleri öğretmenlerinin genel olarak üstün yetenekli öğrencilere yönelik görüşleri incelendiği zaman kadın öğretmenler ($\bar{X}=4,0302$, $S=0,31$) ile erkek fen bilimleri öğretmenlerinin ($\bar{X}=3,9633$, $S=0,30$) görüşleri arasında anlamlı bir farklılık olmadığı saptanmıştır ($t=1,022$, $p>0,05$). Bu bulgu kadın öğretmenlerin görüşlerinin erkek öğretmenlerin görüşlerinden farklı olmadığını göstermektedir.

4.2.2.2. Fen Bilimleri Öğretmenlerin Üstün Yetenekli Öğrencilere Yönelik Görüşlerinin Yaşlarına Göre Karşılaştırılması

Fen bilimleri öğretmenlerinin yaşlarına göre üstün yetenekli öğrencilere yönelik görüşlerinin anlamlı bir şekilde farklılaşıp farklılaşmadığını belirlemek için One Way ANOVA

yapılmıştır. Tablo 23 ve Tablo 24' te fen bilimleri öğretmenlerinin yaşlara göre üstün yetenekli öğrencilere yönelik görüşleriyle ilgili betimsel veriler verilmiştir.

Tablo 23. Yaşlara Göre Görüş Ölçeği Puanlarının Betimsel İstatistikleri

Yaş Aralığı	N	\bar{X}	SS
21-29 yaş	17	3,96	0,31583
30-39 yaş	42	4,00	0,27598
40-49 yaş	29	3,98	0,29046
50 ve üzeri yaş	12	4,14	0,46302

Tablo 24. Fen Bilimleri Öğretmenlerinin Üstün Yetenekli Öğrencilere Yönelik Görüş Genel Ortalama Puanlarının Yaşlara Göre Karşılaştırılması

Varyansın Kaynağı	Kareler Toplamı	Sd	Kareler Ortalaması	F	p	Anlamlı Fark
Gruplar arası	0,261	3	0,087	0,884	0,452	Yok
Gruplar içi	9,439	96	0,098			
Toplam	9,700	99				

*p<0,05

Tablo 24' te görüldüğü gibi, genel olarak fen bilimleri öğretmenlerinin yaşlara göre üstün yetenekli öğrencilere yönelik görüşleri arasında anlamlı bir farklılık bulunmamıştır (F=0,884, p>0,05).

4.2.2.3. Fen Bilimleri Öğretmenlerinin Üstün Yetenekli Öğrencilere Yönelik Görüşlerinin Mesleki Kıdemlerine Göre Karşılaştırılması

Fen bilimleri öğretmenlerinin mesleki kıdemlerine göre üstün yetenekli öğrencilere yönelik görüşlerinin anlamlı bir şekilde farklılaşıp farklılaşmadığını belirlemek için One Way ANOVA yapılmıştır. Tablo 25 ve Tablo 26' da fen bilimleri öğretmenlerinin mesleki kıdemlere göre üstün yetenekli öğrencilere yönelik görüşleriyle ilgili betimsel veriler verilmiştir.

Tablo 25. Mesleki Kıdemlerine Göre Görüş Ölçeği Puanlarının Betimsel İstatistikleri

Kıdem Yılı	N	\bar{X}	SS
1-5 yıl	19	3,99	0,29931
6-10 yıl	24	4,02	0,31627
11-15 yıl	18	3,92	0,28643
16-20 yıl	15	3,99	0,21667
21 ve üzeri yıl	24	4,07	0,39082

Tablo 26. Fen Bilimleri Öğretmenlerinin Üstün Yetenekli Öğrencilere Yönelik Görüş Genel Ortalama Puanlarının Mesleki Kıdemlerine Göre Karşılaştırılması

Varyansın Kaynağı	Kareler Toplamı	sd	Kareler Ortalaması	F	p	Anlamlı Fark
Gruplar arası	0,222	4	0,055	0,556	0,695	Yok
Gruplar içi	9,478	95	0,100			
Toplam	9,700	99				

*p<0,05

Tablo 26' da görüldüğü gibi genel olarak fen bilimleri öğretmenlerinin mesleki kıdemlerine göre üstün yetenekli öğrencilere yönelik görüşleri arasında anlamlı bir farklılık bulunmamıştır (F=0,556, p>0,05).

V.BÖLÜM

5. TARTIŞMA

Fen bilimleri öğretmenlerinin üstün yetenekli öğrenciler hakkındaki algılarının araştırıldığı bu çalışmadan elde edilen bulgular, fen bilimleri öğretmenleri ile yürütülen mülakat sonuçlarının, algı ölçeği sonuçlarının ve görüş ölçeği sonuçlarının tartışılması olmak üzere üç başlıkta incelenmiştir.

5.1. Mülakat Sonuçlarının Tartışılması

Tablo 7 incelendiğinde öğretmenlerin, üstün yetenekli öğrencileri diğer öğrencilerden ayıran özelliklerin neler olduğuna yönelik yapmış oldukları tanımlar ve açıklamalardan; bilimsel merak, kişisel özellikler, sosyal özellikler ve zihinsel özellikleri ön plana çıkardıkları belirlenmiştir. Bu özelliklerin hemen hemen hepsinin olumlu ve istendik özellikler olması kayda değerdir. Öğretmenlerin görüşme formundaki sorulara verdikleri cevaplar incelenmiş ve Tablo 7' deki bulgulara göre üstün yetenekli çocukların; yaşından büyük kavram ve olaylara ilgi duymaları, orijinal fikirlere sahip olmaları, aşırı hareketli ve aktif olmaları, kaliteli değişik sorular sormaları, araştırmaya olan merakları, sosyal olmaları, kitapta olmayan konularla ilgili cevaplar verebilmeleri ve ilişki kurabilmeleri, kazanımlarını diğer derslere aktarabilmeleri, pratik zekaya sahip olmaları, üç boyutlu görsel düşünebilmeleri, heyecanlı olmaları, kendilerini ifade edebilmeleri, davranışlarında sakin olabilmeleri ve derse katılımlarında yüksek performans gösterebilmeleri öğretmenlerin olumlu algıları olarak saptanmıştır. Üstün yetenekli çocukların meraklı olmaları ve çok soru sormaları literatürde bahsedilen bir durumdur (Renzulli ve diğerleri, 2002). Cutts ve Moseley (2001) yaptıkları çalışmada üstün yetenekli/zekalı bireylerin problem çözme ve muhakeme becerilerinin oldukça yüksek olduğu bu yüzden de yeni fikir ve çözümler üretmede çok başarılı olduklarını; Yıldız, Baltacı ve Güven' in (2011) yapmış oldukları çalışmada üstün yetenekli öğrencilerin kendilerine özgü fikirleri olduğunu ve Mönks ve Katzko (2005) birden fazla alanda, ortalamanın üstünde beceriye sahip olma durumunu üstün yetenekliliğin bir göstergesi olarak kabul ettiklerini belirtmişlerdir. Bu açıdan literatürle benzerlik göstermektedir. Tablo 7' de göze batan başarı açısından geri olabilirler, sessiz içine kapanıktırlar, sosyal ilişkileri zayıftır, asosyaldirler, sınıf arkadaşlarıyla uyum sağlama sorunu yaşarlar, arkadaşlarının hareketlerini saçma bulur küçümserler, konuşmaları problemlili olabilir, kendilerini ifade edemeyebilirler, odaklanma sorunu yaşayabilirler, saldırgan özellik gösterebilirler ve dikkatlerini toplamada zorluk çekebilirler şeklindeki bulgulardan hareketle bazı olumsuz algılara sahip oldukları belirlenmiştir. Bu durum Akar

ve Şengil Akar' ın (2012) yapmış oldukları çalışmayla benzerlik göstermektedir. Çalışmada öğretmenlerin üstün yetenekli çocukları belirlemede yetersiz olduklarını, genelde aday gösterdikleri öğrencilerin başarılı-parlak öğrencilerden ya da öğretmenlerin gözüne girebilmiş öğrencilerden oluştuğunu belirtmişlerdir. Ayrıca bu çalışmada bazı öğretmenlerin üstün yetenekli öğrenciler için; asosyal, sıkılgan, davranış problemlerine sahip ve aşırı hareketli gibi olumsuz durumlardan bahsettikleri görülmüştür. Bunun nedenini ise üstün yetenekli öğrenciler olduklarından değil de erinlik ya da ergenlik döneminden kaynaklanabileceğini belirtmişlerdir. Bu durumda ilköğretim öğretmenlerinin üstün yetenekli öğrencilerle başarılı öğrencileri ayırt edemedikleri bu konuda yeterli bilgiye ve donanımına sahip olmadıklarını ifade etmişlerdir. Aynı zamanda Akkanat, Kutlu Abu ve Gökdere (2018) çalışmalarında da öğretmenlerin üstün yetenekli öğrencilerin özellikleri hakkındaki görüşlerinin bazılarının olumsuz olarak algılanabilecek başarısız, uyumsuz, çok konuşan ve arkadaşlarını küçümser gibi özelliklere değindikleri görülmüştür. Bu durumun literatür ile uyuşması öğretmen algılarının isabetli olduğunun bir göstergesi olarak kabul edilebilir.

Tablo 7' de elde edilen bulgulara bakıldığında ve literatürdeki bulgular göz önüne alındığında üstün yetenekli çocukların olumlu yönleri daha çok ortaya konulmuştur. Ancak bazı öğretmenlerimizle yapılan görüşmelerden hareketle, üstün yetenekli tanısı konulan öğrencilerde bulunan olumsuz davranışların, üstün yeteneklileri tanılamada engel oluşturabileceği düşünülmektedir. Aynı zamanda bu durum öğretmenlerin üstün yetenekli öğrencilere yönelik algılarını da olumsuz yönde etkilediğinden, onlara yönelik eğitimleri de engelleyebileceği söylenebilir. Eğitimin verimli olması ve hedeflerine ulaşabilmesi için uygun okul ve sınıf ortamlarına ihtiyaç vardır. Uygun koşulların sağlanabilmesi için istenmeyen davranışların ortadan kaldırılması ya da minimum düzeye indirilmesi gerekmektedir. Üstün yetenekli öğrencilerin öğrenme sürecini engelleme ya da arkadaşlarına yönelik olumsuz davranışlar sergileme eğilimleri olabilmektedir. Bu çocukların farkında olmayan öğretmenlerin çok fazla tekrar yapmaları üstün yetenekli çocukların monotonluktan sıkılmalarına ve olumsuz davranışlar göstermelerine neden olabilir. Bu durumda da öğrenme süreci engellenebilir. Çalışmayı destekleyici nitelikte Ataman (2004) üstün yetenekli çocukların; bilgileri çabuk kazanabilmeleri ve diğer çocukların öğrenme hızlarının yavaş olmasından kaynaklı rutin işlerden sıkılma eğiliminde olabilecekleri belirtmiştir. Üstün yetenekli çocukların sınıf içerisinde yapılan çalışmalara ilgisiz ve isteksiz olabileceklerini bu gibi durumlarda öğretmenlerin proje çalışmaları, üst düzey konularda derinlemesine ve dikey zenginleştirme yapabileceklerini, ilgili oldukları alanları çeşitlendirebilecekleri çalışmalar yaparak bu durumu giderebileceklerini ifade etmiştir. Benzer şekilde Şenol (2011) yapmış olduğu çalışmasında üstün yetenekli bireylerin

onlara mantıksız gelen bilgileri kabullenmekte zorlandıklarını, rutinlerden ve tekrarlardan hoşlanmadıklarını, okulda aldıkları uyarıların onlar için yetersiz kaldığını ve sınıfta sıkılma eğiliminde olduklarını belirtmiştir.

Tablo 8 incelendiğinde öğretmenlerin, üstün yetenekli çocukların gelişimini desteklemek için okul içinde ve okul dışında çalışmalar yaptıkları belirlenmiştir. Okul içinde yapılan çalışmaların genel olarak “araştırma yapıp sunmalarını sağlama” şeklinde olduğu görülmüştür. Sadece iki öğretmen tarafından “okul çıkışında üstün yetenekli öğrencilerle çalışmalar” yaptıkları belirtilmiştir. Bu öğretmenlerimiz; bazı olay ya da durumlarda problem çözme etkinlikleri yaptıklarını, özgün projeler yaptıklarını, ne düşündüklerini göstermeleri adına farklı şeyler istediklerini, sınavlarda iyi bir performans beklentilerinin olduklarını söyleyerek motive ettiklerini belirtmişlerdir. İki öğretmen tarafından bilim dergilerine yönlendirme yapıldığı, bir öğretmen tarafından da boş saatlerde olimpiyat yarışmalarına götürüldükleri ve TÜBİTAK 4006 yarışmalarına yönlendirme yapıldığı belirtilmiştir. Ayrıca bir öğretmen de özel okullara yönlendirme yaptığını ifade etmiştir. Bu durumda üstün yetenekli öğrencileri destekleme adına okul içinde bazı çalışmalara yer verilse de okul dışı çalışmalarda yetersiz kaldığı açık bir şekilde görülmektedir. Okul dışında fen alanında birçok çalışma yapılabileceği çoğu öğretmenimizin aklına gelmemiştir. Örneğin; müze, hayvanat bahçesi, arkeolojik kazılar, sanat galerisi, köyler, ekolojik bahçeler, tarım alanları, sinema, STEM uygulamaları, üniversite laboratuvarı ve bilim merkezleri gibi çalışmalar yapılabilir. Özel okullar/vakıflar veya özel programlar aracılığı ile üstün yetenekli çocuklara yönelik yaz kampı, bilim ve teknoloji kampı, doğa kampı ve geziler gibi bazı okul dışı öğrenme ortamları sunulmaktadır. Benzer bir çalışmada Kutlu Abu (2018) öğretmenlerin çoğunun okul dışında üstün yetenekli öğrencilere yönelik çalışmalarının müze ve planetaryumla sınırlı kaldığı tespit edilmiştir. Az sayıda öğretmenlerin STEM uygulamaları, hayvanat bahçesi ve sinema gibi yapmış oldukları etkinliklerden bahsettikleri belirtilmiştir. Öğretmenlerin çoğunun 15 ile 25 yıllık mesleki deneyimlere sahip olmalarına rağmen oldukça az sıklıkta okul dışı etkinlik yapmaları ilginç bir bulgu olarak görülmüştür. Türkmen (2015) yaptığı araştırmasında; sınıf öğretmenlerinin okul dışı öğretim uygulamalarını yeteri kadar bilmediklerini ve farklı branşlardaki öğretmenlerin ise sorgulama temelli okul dışı uygulamaları yapamadıklarını belirtmiştir.

Tablo 9 incelendiğinde öğretmenler derste kullanılan yöntemlerden en çok bireysel ve grupta çalışma yöntemlerinin uygulanması gerektiğini düşünmektedirler. Tek başına çalışmayı sevmeleri, yeteneklerini geliştirme imkânlarının daha fazla olması, bıkkınlık yaşanmaması, kendilerini ortaya koyacakları alanın sağlanması ve sıkılmamaları gibi nedenlerden dolayı bireysel; kendilerini ifade edip gösterme imkânı bulmaları, paylaşmayı

öğrenmeleri, sosyalleşme imkânı bulmaları ve duygusal gelişimlerini tamamlamaları açısından da grupla çalışma yöntemlerinin üstün yetenekli bireylerde uygulanması gerektiği görüşüne sahiptirler. Literatüre bakıldığında Bilgin ve Bahar (2002), üstün yetenekli öğrencilerin fen bilgisi dersine ilişkin tutumları ile bağımsız, işbirlikçi ve katılımcı öğrenme stilleri arasında anlamlı bir ilişki olduğunu belirtmiştir.

Tablo 11' de elde edilen bulgulara göre öğretmenler üstün yetenekli çocukların fen bilimleri eğitiminde karşılaştıkları sınırlılıkların ve zorlukların; eğitim sistemi, kitaplar, okul şartları, okul imkânları, öğretmenler, veliler ve öğrencilerden kaynaklı olduğunu düşünmektedirler. Zamanın kısıtlı olmasını, müfredat yoğunluğunu ve müfredatın net olmamasını, laboratuvar ve malzeme eksikliğini, sınıfların kalabalık olmasını, aile desteğinin olmamasını, ihtiyaçları olan eğitimi yeterli düzeyde alamamalarını, uygulamalardaki eksiklikleri, üstün yetenekli öğrenciler için ekstra çalışmaların yapılamamasını, sınavlara karşı ön yargılarını, kendilerini ifade etmek için yeterli alan bulamamalarını, yardım alabilecekleri bilgili kişi sayısının azlığını temel neden olarak görmektedirler. Bu durum literatürle benzerlik göstermektedir. Ulger ve Çepni (2020) yapmış oldukları çalışmalarında; öğrencilerin günlük olarak sürekli fen deneyleri yapmak istemeleri, öğretmenlerin uygulama süresince onları kontrol altında tutmaya çalışmak zorunda kalmalarına neden olduğunu bu durumun da BİLSEM müfredat ve program sorunlarıyla alakalı olduğu düşündüklerini belirtmişlerdir. Öğretmenlerin; üstün yetenekli öğrencilerin devamlılığını sağlamak ve veli tepkilerini azaltmak adına ders modüllerinde deneysel etkinliklere daha çok ağırlık verdikleri sonucuna ulaşmışlardır. Çelikkölen (2010) çalışmasına göre; araştırmaya dayalı öğretim, fen öğretiminde vazgeçilmez bir öğretim yöntemidir. Bunun yanında öğrencilerin araştırma yapma becerisini çok iyi kazanamadıkları, sadece yazılı kaynaklara ulaşma şeklinde uygulandığı, bunun yerine gözlem, deney kurma gibi teorikten uzak uygulamalı araştırma ödevleri öğrenciler tarafından daha çok sevilerek yapıldığı belirtilmiştir. Laboratuvar çalışmaları daha çok öğretmen merkezli olduğu, deneylerin aşamalarının sorgulanarak işlenmesi yerine daha çok gösteri halinde sunulduğu ve grup çalışmalarının sınıfların kalabalık oluşundan ötürü amacına ulaşmadığı sonucuna varılmıştır. Ayrıca derste kullanılan araç gereçlerin sınırlı olduğu ve nitelik açısından zayıf olduğu belirtilmiştir.

Bilim ve Sanat Merkezlerindeki öğrenci seçimlerinde sınavla alım yapıldığı, mülakatla pedagoglar eşliğinde seçildiği, sınava girecek öğrencileri sınıf öğretmenlerinin belirlediği, üstün yetenekli olduğu düşünülen öğrencilerin RAM'a gönderildiği düşüncesinde olmalarına rağmen; Tablo 12' de göze batan BİLSEM' de torpil var seçim dürüst değil bulgusu olumsuz algılara da sahip olduklarını göstermektedir. Tablo 12 incelendiğinde

üstün yetenekli çocukların öğretmenlerinin seçiminde genel olarak sınavla alım yapıldığı, yapılan çalışmalara göre olmalı, eğitim ve sertifikaya göre alınmalı şeklinde yorumlar yapıldığı bu konuda net bilgilerinin olmadığı görülmüştür. Ayrıca yorum yapma esnasında öğretmenlerin çoğunluğunun üstün yetenekli çocukların öğretmenlerinin üstün yetenekli olmalarına gerek olmadığını sertifika alarak da yapabileceklerini belirtmiş olmaları ve verilen bilgilerin sadece yorum düzeyinde olması öğretmenlerin bu konuda yeterli bilgiye sahip olmadıklarını göstermektedir. Üstün yetenekli çocukların öğretmenlerinin nasıl olması gerektiğine yönelik çalışmalara baktığımızda; Coleman (2014) özel yetenekli öğrencilerin öğretmenlerinin nitelikli olması gerektiğini belirtmiştir. Öğretmenlerin pratik, profesyonel bilgi birikimine sahip bireyler olmalarının bunun da akademik deneyimler ve birçok öğretim evreleri sonucunda gerçekleşebileceğini ifade etmiştir. Üstün yetenekli öğrencilere ders verecek öğretmenlerin öncelikle; üstün yetenek alanına ilişkin temel kavramlar, üstün yetenekli öğrencilerin eğitimlerine yönelik öğretim modelleri, eğitim öğretim sürecini planlama ve uygun değerlendirme yapabilme, etkili iletişim kurabilme, uzmanlarla işbirliği yapabilme (VanTassel-Baska ve Johnsen, 2007), ortalama üzeri zekaya sahip olma, esnek düşünebilme, hayal gücüne, yaratıcı düşünebilme becerilerine ve mizah anlayışına sahip olmaları gerekmektedir (Seeley, 1998).

Tablo 12 incelendiğinde BİLSEM' lerde uygulanan programın okul dışında gerçekleştiği, özel eğitim olarak verildiği, laboratuvarında çalışmalar yapıldığı ve atölyelerde eğitim verildiği şeklindedir. Öğretmenlerin, üstün yetenekli öğrencilerin BİLSEM' lerde okul dışı eğitim almaları yerine bu okulların onların normal eğitim aldıkları kurumlar olması ve bu kurumların sayılarının artırılması gerektiği yönünde paylaşımları olmuştur. Bu okullarda üstün yetenekli çocukların kendi gibi düşünen öğrencilerle bir arada olmaları ve kendi alanlarında çalışma imkânı bulmaları açısından olumlu düşünceye sahip oldukları görülmüştür. Kaynaştırma olarak normal sınıflarda, normal müfredata bağlı kalmalarının bu çocuklar için yetersiz kaldığı, bu nedenle zaten hızlı öğrenen öğrencilerin sıkılmalarına ve dikkatlerinin başka durumlara kaydığı yorumlarına da yer verilmiştir. Bu durum Sarıtaş, Şahin ve Çatalbaş (2019) tarafından yapılan çalışmayla örtüşmektedir. Velilerle görüşme yaptıklarını ve üstün yetenekli çocukların BİLSEM' de eğitime başladıktan sonra BİLSEM' in çocuklarına özgüven, yaratıcılık, farklı düşünme becerileri, boş zamanlarını değerlendirme özellikleri ve merak duyguları gibi farklı yönlerden katkı sağladığını belirlemişlerdir.

5.2. Algı Ölçeği Puanlarının Tartışılması

Tablo 15 incelendiğinde fen bilimleri öğretmenlerinin üstün yetenekli öğrencilere yönelik algılarının ortalama puanı "Katılıyorum" sınırları içerisinde belirlenmiştir. Bu bulgu,

fen bilimleri öğretmenlerinin üstün yetenekli öğrencilere yönelik algılarının kesinlikle katılıyorum aralığında olmasa dahi olumlu yönde olduğu şeklinde yorumlanabilir. Literatüre bakıldığı zaman bu bulguyu destekler nitelikte Demirok (2012), yapmış olduğu çalışmasında ilköğretim öğretmenlerinin üstün yetenekli öğrencilere yönelik algılarının katılıyorum sınırları içerisinde olumlu yönde olduğunu belirtmiştir. Aynı şekilde Gülkaya (2016) yapmış olduğu araştırmasında da okul öncesi öğretmenlerinin üstün yetenekli öğrencilere yönelik algılarının olumlu olduğunu belirtmiştir.

Tablo 16' de elde edilen bulgulara göre fen bilimleri öğretmenlerinin üstün yetenekli öğrencilerin "Öğrenme istekliliği", "İfade etme özellikler", "Kişilik özellikleri", "Öğrenme özellikleri" ve "Zihinsel özellikleri" boyutlarına ilişkin algılarında cinsiyetlerine göre anlamlı bir fark olmadığı görülmüştür.

Tablo 17' ye göre fen bilimleri öğretmenlerinin üstün yetenekli öğrencilere yönelik algı genel ortalama puanlarının yaşlarına göre karşılaştırılma sonuçlarına bakıldığında; fen bilimleri öğretmenlerinin üstün yetenekli öğrencilerin "Öğrenme istekliliği", "İfade etme özellikleri", "Kişilik özellikleri", "Öğrenme özellikleri" ve "Zihinsel özellikleri" boyutlarına ve genel boyutlarına ilişkin algılarında yaşlarına göre anlamlı bir fark olmadığı görülmüştür. Benzer şekilde Demirok (2012) yaptığı çalışmada, ilköğretim öğretmenlerinin yaşlarının üstün yetenekli öğrencilere yönelik algılarında bir farklılık yaratmadığı sonucunu belirtmiştir. Bu sonucu desteklemeyen nitelikte Gülkaya (2016) yapmış olduğu araştırmasında okul öncesi öğretmenlerinin algılarında yaşlara göre anlamlı bir fark olduğu sonucuna ulaşmıştır. Okul öncesi öğretmenlerine yönelik bu sonuca ulaşılmış olmasına rağmen elde edilen bulguya göre fen bilimleri öğretmenlerinin yaşlarının üstün yetenekli öğrencilere yönelik algılarını etkilememektedir şeklinde yorumlanabilir.

Tablo 20 incelendiğinde fen bilimleri öğretmenlerinin üstün yetenekli öğrencilere yönelik algı genel ortalama puanlarının mesleki kıdemlerine göre karşılaştırılma sonuçlarına bakıldığında; 'Öğrenme istekliliği', 'İfade etme özellikleri', 'Kişilik özellikleri', 'Öğrenme özellikleri' ve 'Zihinsel özellikleri' boyutlarına ve genel boyutlarına ilişkin algılarında anlamlı bir fark olmadığı görülmüştür. Bu sonucu desteklemeyen nitelikte Gülkaya (2016) yapmış olduğu araştırmasında okul öncesi öğretmenlerin mesleki kıdemlerine göre üstün yetenekli öğrencilere yönelik algılarında 6-10 yıl ve 1-5 yıl arası kıdeme sahip öğretmenlerin daha olumlu algıya sahip olduklarını; bu anlamda mesleğe yeni başlayan öğretmenlerin algı puanlarının daha yüksek olduğu sonucunu bulmuştur. Diğer yandan Demirok (2012), çalışmasında üstün yetenekli öğrencilere yönelik, 16-20 yıl mesleki kıdeme sahip öğretmenlerin farklı mesleki kıdeme sahip öğretmenlerden daha olumlu algıya sahip olduğu sonucuna ulaşmıştır. Okul öncesi ve ilköğretim öğretmenlerinin mesleki kıdemlerine göre

algılarında farklılık görülse de araştırmadan elde edilen bulgulara göre fen bilimleri öğretmenlerinin mesleki tecrübelerinin üstün yetenekli öğrencilere yönelik algılarını etkilememektedir şeklinde yorumlanabilir.

5.3. Görüş Ölçeği Puanlarının Tartışılması

Tablo 21 incelendiğinde fen bilimleri öğretmenlerinin üstün yetenekli öğrencilere yönelik görüşlerinin genel ortalama puanı “Katılıyorum” sınırları içerisinde yer almıştır. Bu bulgu, fen bilimleri öğretmenlerinin üstün yetenekli öğrencilere yönelik olumlu görüş bildirdiği şeklinde yorumlanabilir. Bu durum fen bilimleri öğretmenlerinin üstün yetenekli öğrencilere yönelik algılarında ulaşılan sonuçta olduğu gibi görüşlerinde de “Katılıyorum” aralığında görüş bildirdiklerini gösterir niteliktedir.

Tablo 22’ de fen bilimleri öğretmenlerinin üstün yetenekli öğrencilere yönelik görüş ölçeğinin cinsiyetlerine göre karşılaştırıldığında, toplam puanda anlamlı bir fark olmadığı görülmüştür. Bu durumla benzer şekilde Demirok (2012) çalışmasında ilköğretim öğretmenlerinin cinsiyetlerine göre görüşleri arasında anlamlı bir farklılık bulunmamıştır. Bu sonucu desteklemeyen nitelikte Gülkaya (2016), yaptığı araştırmasında okul öncesi öğretmenlerinin üstün yetenekli öğrencilere yönelik görüş ölçeğinin cinsiyetlerine göre karşılaştırılmasında görüş ölçeği toplam puanları arasında anlamlı bir fark olduğu sonucuna ulaşmıştır. Görüş toplam puanı açısından kadınların puanlarının daha yüksek olduğu belirlenmiş ve bu durumun okul öncesi kadın öğretmenlerin olumlu yönde ve yüksek oranda bir etki yarattığı şeklinde yorumlanmıştır. Okul öncesi öğretmenlerin cinsiyetlerine göre görüşlerinin farklı olarak bulunmasına rağmen elde edilen bulgulara göre fen bilimleri öğretmenlerinin genel olarak üstün yetenekli öğrencilere yönelik görüşlerinin cinsiyetlerinden etkilenmediği görülmüştür.

Tablo 24’ de fen bilimleri öğretmenlerinin yaşlarına göre üstün yetenekli öğrencilere yönelik görüş genel ortalama puanlarının karşılaştırılma sonuçlarına bakıldığında fen bilimleri öğretmenlerinin üstün yetenekli öğrencilere yönelik görüşleri arasında yaşlarına göre anlamlı bir farklılık bulunmamıştır. Bu sonucu desteklemeyen nitelikte Gülkaya (2016), yaptığı araştırmasında öğretmenlerin yaşlarına göre görüş toplam puanı açısından en yüksek değere sahip olan gruplar 31-40 ve 20-30 yaş arası olarak bulmuştur. Okul öncesi öğretmenlerinde farklılık olduğu belirtilmiş olmasına rağmen çalışmadan elde edilen bu bulgu tüm yaş gruplarındaki fen bilimleri öğretmenlerinin üstün yetenekli öğrencilere yönelik görüşlerinin olumlu yönde olduğu ve öğretmenlerin yaşlarının üstün yetenekli öğrencilere yönelik görüşlerini anlamlı bir şekilde etkilemediği şeklinde yorumlanabilir.

Tablo 26' te fen bilimleri öğretmenlerinin mesleki kıdemlerine göre üstün yetenekli öğrencilere yönelik görüş karşılaştırılması sonuçları incelendiğinde, fen bilimleri öğretmenlerinin üstün yetenekli öğrencilere yönelik görüşleri arasında mesleki kıdemlerine göre anlamlı bir farklılık belirlenmemiştir. Bu sonucu desteklemeyen nitelikte Gülkaya (2016), yaptığı araştırmasında görüş toplam puanı açısından en yüksek değerde olan grup 6-10 yıl arası mesleki kıdeme sahip okul öncesi öğretmenlerin olduğu sonucuna varmıştır. Aynı şekilde bu sonucu desteklemeyen nitelikte Demirok (2012) çalışmasında ilkökul öğretmenlerinin meslekteki deneyimleri ile üstün yetenekli öğrencilere yönelik görüşlerinde en olumlu olan grup, mesleki kıdem yılı 16-20 yıl arası ve 1-5 yıl arası olan öğretmenlerin olduğunu ifade etmiştir. Elde edilen bu bulgu diğer çalışmalarla örtüşmemektedir. Fen bilimleri öğretmenlerinin mesleki tecrübelerinin üstün yetenekli öğrencilere yönelik görüşlerini etkilemediği şeklinde yorumlanabilir.

VI.BÖLÜM

6. SONUÇ VE ÖNERİLER

Bu araştırmada; üstün yetenekli çocuklara normal okullarda öğretmenlik yapan fen bilimleri öğretmenlerinin, üstün yetenekli çocuklar ve eğitimlerine yönelik algılarını belirlemek amaçlanmıştır. Bu kısımda öncelikle araştırmadan elde edilen bulgulardan ulaşılan sonuçlara yer verilmiş ardından bazı önerilerde bulunulmuştur.

6.1. Sonuçlar

1. Öğretmenlerin, üstün yetenekli öğrencileri diğer öğrencilerden ayıran özellikleri; bilimsel merak, kişisel özellikler, sosyal özellikler ve zihinsel özellikler açısından yorumlamaları olumlu ve istendik özellikleri olduğu sonucunu göstermiştir.
2. Öğretmenler, üstün yetenekli çocukların özellikleriyle ilgili; yaşından büyük kavram ve olaylara ilgi duyarlar, orijinal fikirlere sahiptirler, aşırı hareketli aktiftirler, kaliteli değişik sorular sorarlar, araştırmaya meraklıdır, sosyaldirler, kitapta olmayan konularla ilgili cevap verebilir, ilişki kurabilirler, kazanımlarını diğer derslere aktarabilirler, pratik zekâlıdır, üç boyutlu görsel düşünebilirler, kendilerini ifade edebilirler, heyecanlıdır, davranışları sakindir ve derse katılımları yüksektir şeklinde olumlu algıları mevcutken aynı zamanda olumsuz olarak algılanabilecek; başarı açısından geride olabilirler, sessiz içine kapanıktır, sosyal ilişkilerde zayıf asosyaldirler, sınıf arkadaşlarıyla uyum sağlama sorunu yaşarlar, arkadaşlarını küçümseyebilirler, konuşmaları problemlidir, kendilerini ifade edemeyebilirler, odaklanma sorunu yaşayabilirler, saldırgan özellikler gösterebilirler ve dikkatlerini toplamada zorluk çekebilirler şeklinde algılara da sahiptirler.
3. Yakınsak alanlarında üstün yetenekli bireyler bulunan öğretmenlerin ilgi düzeylerinin fazla olduğu belirlenmiştir.
4. Öğretmenlerin başarılı olan her çocuğun üstün yetenekli olduğu kanısına varmaları ve bu yüzden de onları yarışmalara ya da projelere katarak faydalı olacaklarını bekledikleri görülmüştür.
5. Öğretmenlerin genellikle üstün yetenekli öğrencilerin olumsuz yönlerine odaklanmaları ve iyi yönlerini geliştirmek yerine daha çok olumsuz davranışlarını düzeltme çalışmaları yaptıkları görülmüştür.
6. Üstün yetenekli öğrencilerin; sınavlara karşı ön yargıları, ihtiyaçları olan eğitimi yeterli düzeyde alamamaları, yardım alabilecekleri kişi sayısının yetersiz olması, sınıf mevcutlarının kalabalık olması, laboratuvar malzemelerinin eksik olması, müfredat yoğunluğu ve öğretmenlerin üstün yetenekli öğrencilere zaman

ayırmada sıkıntı yaşamaların öğretmenlerin fen bilimleri eğitiminde karşılaştıkları sınırlılıklar ve zorluklar konusundaki görüşleri olarak belirlenmiştir.

7. Bilim ve Sanat Merkezlerindeki öğrenci seçimlerinde sınavla alım yapıldığı, pedagoglar eşliğinde mülakatla seçildiği, okulda tanı konulmasa da veli aracılığıyla başvuru yapılabileceği düşüncesinde olmalarına rağmen; bilim ve sanat merkezlerinde torpil olduğu ve seçimin dürüst olmadığı gibi olumsuz algılara da sahip oldukları görülmektedir.
8. Öğretmenlerin derste kullanılan yöntemlerden en çok bireysel ve grupla çalışma yöntemlerinin üstün yetenekli bireylerde uygulanması gerektiği görüşüne sahip oldukları belirlenmiştir.
9. Üstün yetenekli öğrencilere, kendi alanlarında çalışma imkânı vermeleri ve kendi gibi düşünen öğrencilerle bir arada eğitim alma fırsatı oluşturmaları bakımından öğretmenler Bilim ve Sanat Merkezlerinin gerekli olduğu görüşündedirler.
10. Öğretmenlerin üstün yetenekli öğrencilerin öğretmenlerinin tanınması ve seçilmesinin nasıl yapıldığıyla ilgili sadece yorum yaptıkları ve net bir bilgiye sahip olmadıkları görülmüştür.
11. Fen bilimleri öğretmenlerinin üstün yetenekli öğrencilere göre algılarının ortalama puanı katılıyorum sınırları içerisinde yer aldığından; fen bilimleri öğretmenlerinin üstün yetenekli öğrencilere yönelik algılarının olumlu yönde olduğu sonucuna varılmıştır.
12. Fen bilimleri öğretmenlerinin cinsiyetlerine göre algı ölçeği genelinde ortalama puanları ve alt boyutları olan; öğrenme istekliliği, ifade etme özellikleri, kişilik özellikleri, öğrenme özellikleri ve zihinsel özellikleri ortalama puanları açısından bir farklılık görülmemiştir.
13. Fen bilimleri öğretmenlerinin yaşlarına göre algı ölçeği genelinde ortalama puanları ve alt boyutları olan; öğrenme istekliliği, ifade etme özellikleri, kişilik özellikleri, öğrenme özellikleri ve zihinsel özellikleri ortalama puanları açısından bir farklılık görülmemiştir.
14. Fen bilimleri öğretmenlerinin mesleki kıdemlerine göre algı ölçeği genelinde ortalama puanları ve alt boyutları olan; öğrenme istekliliği, ifade etme özellikleri, kişilik özellikleri, öğrenme özellikleri ve zihinsel özellikleri ortalama puanları açısından bir farklılık görülmemiştir.
15. Fen bilimleri öğretmenlerinin üstün yetenekli öğrencilere göre görüş ortalama puanı katılıyorum sınırları içerisinde yer aldığından; fen bilimleri öğretmenlerinin üstün yetenekli öğrencilere yönelik olumlu görüş bildirdiği sonucuna varılmıştır.

16. Fen bilimleri öğretmenlerinin üstün yetenekli öğrencilere yönelik görüş ölçeğinin cinsiyetlerine göre karşılaştırılmasında görüş ölçeği ortalama puanları incelendiğinde anlamlı bir fark olmadığı görülmüştür.
17. Fen bilimleri öğretmenlerinin üstün yetenekli öğrencilere yönelik görüş ölçeğinin yaşlarına göre karşılaştırılmasında görüş ölçeği ortalama puanları incelendiğinde anlamlı bir fark olmadığı görülmüştür.
18. Fen bilimleri öğretmenlerinin üstün yetenekli öğrencilere yönelik görüş ölçeğinin mesleki kıdemlerine göre karşılaştırılmasında görüş ölçeği ortalama puanları incelendiğinde anlamlı bir fark olmadığı görülmüştür.

6.2. Öneriler

Araştırma sonuçlarından yola çıkarak yapılan öneriler; araştırma sonuçlarına ve ileride yapılabilecek araştırmalara yönelik öneriler olarak iki başlık halinde bu bölümde sunulmuştur.

6.2.1. Araştırma Sonuçlarına Yönelik Öneriler

1. Sistemde üstün yetenekli çocuklar için rehber öğretmen yetiştirilmesi ve istihdam edilmesi sağlanabilir.
2. Üstün yetenekli çocuklara eğitim verebilecek öğretmenlerin yetişmesi adına mevcut öğretmenlik meslek eğitimi veren fakültelerin üstün yetenekli çocukların özellikleri ve eğitimine yönelik seçmeli ders oluşturularak sertifika almaları ve bu öğretmenlerimizin sistemde tercih edilmeleri sağlanabilir.
3. Üstün yeteneklilerin eğitimi, seçimi, BİLSEM'lerdeki kriterlerin neler olduğu hakkında mevcut sistemdeki öğretmenler için hizmet içi eğitimlerin artırılıp öğrenci eğitimi yönünden bilgilendirilmeleri sağlanabilir.
4. Fen bilimleri öğretmenlerinin üstün yeteneklilik ile ilgili algılarının olumluya çevrilmesi için, üstün yetenekli öğrenciler ve ihtiyaçları hakkında daha fazla bilgilendirilerek üstün yetenekli bireylerin eğitimi konusunda teşvik edilebilir.
5. Üstün yetenekli çocukların eğitimine odaklanmış okullar açılabilir.
6. Ülkemizde Bilim Sanat Merkezlerinin sayısı artırılabilir.
7. Fen bilimleri öğretmenlerine üstün yetenekli çocuklar için uygulayabilecekleri etkinlikleri içeren hizmet içi eğitimler verilebilir.
8. Fen bilimleri öğretmenlerinin kullanabilecekleri, üstün yetenekli öğrencilerin eğitimine yönelik materyaller geliştirilebilir.

6.2.2. İleride Yapılabilecek Araştırmalara Yönelik Öneriler

1. Fen bilimleri öğretmenlerinin BİLSEM'ler hakkındaki görüşleri araştırılabilir.
2. Araştırma örneklemini genişletilerek sonuçlar yeniden değerlendirilebilir.

3. BİLSEM' lerde görev yapan fen bilimleri öğretmenleri üzerine benzer çalışmalar yapılabilir.
4. Daha önce üstün yetenekli öğrencilere ders vermiş ve vermemiş olan fen bilimleri öğretmenlerinin algılarını karşılaştırmaya yönelik çalışma yapılabilir.
5. Fen bilimleri ders programı ve kazanımlarının üstün yetenekli öğrencilerin gereksinimlerini karşılama durumunu incelemek adına çalışma yapılabilir.
6. Fen bilimleri öğretmenlerinin üstün yetenekli çocukların eğitiminde kullandıkları ders içi materyal ya da öğretim teknikleri araştırılabilir.
7. Üstün yetenekli çocuklar için farkındalık yaratma adına araştırmalar yapıp üstün yetenekli çocukların toplumlar için önemine dikkat çekilebilir.
8. Günümüzde üstün yetenekli öğrencilere yönelik fen bilimleri eğitim programları ve uygulama şekilleri konusunda öğretmen eğitimleri hız kazandırılabilir.

KAYNAKÇA

- Abdulhamid, A. (2011). *Developing a classroom science enrichment programme for gifted primary school boys in Saudi Arabia (Unpublished doctoral dissertation)*. The University of Southampton, United Kingdom.
- Akar, İ. ve Şengil Akar, Ş. (2012). İlköğretim okullarında görev yapmakta olan öğretmenlerin üstün yetenek kavramı hakkındaki görüşleri. *Kastamonu Eğitim Dergisi*, 20(2), 423-436.
- Akarsu, F. (2001). *Üstün yetenekli çocuklar, aileler ve sorunları*. Ankara: Eduser Yayınları.
- Akbaş, M. (2017). İlköğretim Düzeyindeki Üstün Yetenekli Öğrencilerin Çeşitli Sosyobilimsel Konulara İlişkin Argümantasyon Kalitesinin ve İnfomal Düşünme Becerisinin İncelenmesi. Yüksek lisans tezi. Abant İzzet Baysal Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Bolu.
- Akgün, S. (2001). *Fen bilgisi öğretimi*. Ankara: Öncü Basımevi.
- Akkanat, Ç., Kutlu Abu, N. ve Gökdere, M. (2018). Öğretmenlerin Üstün Yetenekli Öğrencilerin Özellikleri ve Eğitimlerine Yönelik Algıları. *Karaelmas Eğitim Bilimleri Dergisi*, 6(2), 185-201.
- Akkaş, E. ve Tortop, H.S. (2015). Üstün Yetenekliler Eğitiminde Farklılaştırma: Temel Kavramlar, Modellerin Karşılaştırılması ve Öneriler. *Üstün Zekâlılar Eğitimi ve Yaratıcılık Dergisi*, 2(2), 31-44.
- Akpınar, D. (2018). *Üstün Yetenekli ve Zekâlı Öğrencilerde STEM Eğitiminin Özdüzenleme, Fen'e Yönelik Motivasyonları ve Epistemolojik İnançlarına Etkisinin İncelenmesi*. Yüksek lisans tezi. Erzincan Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Erzincan.
- Aktaş Arnas, Y. (2002). Okul öncesi Dönemde Fen Eğitiminin Amaçları. *Çocuk Gelişimi ve Eğitimi Dergisi*, 6(7), 1-6.
- Altun, F. (2015). *Üstün Yetenekli Öğrencilerin Psikolojik Danışma ve Rehberlik İhtiyaçları, Psikolojik Danışma Yaşantıları ve Rehber Öğretmenlerin Üstün Yeteneklilerle İlgili Yeterlik Düzeyleri*. Doktora tezi. Karadeniz Teknik Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Trabzon.
- Assouline, S. G. (1997). Assessment of gifted children. N. Colangelo ve G. A. Davis (Eds.), *Handbook of gifted education* (2nd ed., 89-108). Needham Heights, MA: Allyn ve Bacon.
- Ataman, A. (1976). *Üstün Yetenekli Çocukların Eğitsel Sorunları: Ankara Fen Lisesinde Bir Araştırma*. Yayımlanmamış doktora tezi. Ankara Üniversitesi Eğitim Fakültesi, Ankara.
- Ataman, A. (2004). "Üstün Yetenekli/Zekâlı Çocuk ile Yaşamak". (Kulaksızoğlu, A., Bilgili, A. E., Şirin, M. R. Hazırlayan). *Birinci Türkiye Üstün Yetenekli Çocuklar Kongresi Seçilmiş Makaleler Kitabı*. Çocuk Vakfı Yayınları, Erkam matbaası, İstanbul, s.417-437.
- Ataman, A. (2012). "Üstün Yetenekli Çocuk Kimdir", *Geleceğin Mimarları Üstün Yetenekliler Sempozyumu 27 Nisan 2012*. Namık Kemal Üniversitesi Sağlık Hizmetleri Meslek Yüksekokulu. 4-15.
- Bakioğlu, A. ve Levent, F. (2013). Üstün Yeteneklilerin Eğitiminde Türkiye İçin Öneriler. *Üstün Yetenekli Eğitimi Araştırmaları Dergisi*, 1(1), 31-44.

- Baykoç Dönmez, N. (2014). Üstün; Akıl, Zekâ, Deha, Yetenek, Dahiler- Savantlar Gelişimleri ve Eğitimleri. E.N. Metin (Ed.). *Üstün yeteneklilerin gelişim özellikler* (373-402). Ankara, Vize Yayıncılık.
- Baytekin, Ç. (2004). *Öğrenme öğretme teknikleri ve materyal geliştirme*. Ankara: Anı Yayıncılık.
- Bencik, S. (2007). *Üstün Yetenekli Çocuklarda Mükemmeliyetçilik ve Benlik Algısı arasındaki İlişkinin İncelenmesi*. Yayınlanmamış yüksek lisans tezi. Hacettepe Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- Besançon, M., Lubart, T. ve Barbot, B. (2013). Creative Giftedness And Educational Opportunities. *Educational Child Psychology*, 30(2), 79-88
- Bilgin, İ. ve Bahar, M. (2002). Öğretmen Adaylarının Öğrenme Stilleri ve Fen Bilgisi Dersine Karşı Tutumları Arasındaki İlişki. *Abant İzzet Baysal Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 2(4), 53-67.
- Brown, L. S. ve Melear, T. C. (2006). Investigation of secondary science teachers' beliefs and practices after authentic inquiry-based experiences. *Journal of Research in Science Teaching*, 43(9), 938–962.
- Büyüköztürk, Ş. (1996). *Türk Yüksek Öğretiminde Araştırma Eğitimi*. Yayınlanmamış doktora tezi, Ankara Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Ankara.
- Büyüköztürk, Ş. (2004). *Sosyal bilimler için veri analizi el kitabı*. Ankara: Pegem A Yayıncılık.
- Büyüköztürk, Ş. (2008). *Bilimsel Araştırma Yöntemleri*. Ankara: Pegem A Yayıncılık.
- Büyüköztürk, B, Kılıç-Çakmak, E., Akgün, Ö.E., Karadeniz, Ş ve Demirel, F. (2013). *Bilimsel araştırma yöntemleri* (15. Baskı). Ankara: Pegem Akademi.
- Callahan, C. M., Tomlinson, C. A., Hunsaker, S., Bland, L.C. ve Moon, T. (1995). *Instruments and Evaluation Designs Used in Gifted Programs*. National Research Center on the Gifted and Talented, Storrs CT, Virginia University.
- Casotti, G., Reiser-Danner, L. ve Knabb, T. M. (2008). Success ful implementation of inquiry- based physiology laboratories in under graduatemajor and nonmajor courses. *Advance in Physiology Education*, 32, 286–296.
- Clement, J. (1993). Using bridging analogies and anchoring intuitions to deal with students' preconceptions in physics'. *Journal of Research in Science Teaching*, 30(10), 1241-57.
- Coleman, L. J. (2014). Being a teacher emotions and optimal experience while teaching gifted children. *Journal for the Education of the Gifted*, 37(1), 56-69.
- Collette, A. T. ve Chiappetta, E. L. (1989). *Science instruction in the middle and secondary schools*. Merrill Publishing Company, Ohio.
- Cooper, C. R., Baum, S. M. ve Neu, T. W. (2004). Developing scientific talent in students with special needs. *Journal of Secondary Gifted Education*, 15(4), 162-169.
- Creswell, J.W. (2006). Understanding mixed methods research, (Chapter 1). Erişim Tar: 10 Ocak, 2019, http://www.sagepub.com/upm-data/10981_Chapter_1.pdf
- Croft, L. J. (2003). *Teachers of the gifted: Gifted teachers*. (Eds: G. A. Davis), Handbook of Gifted Education. Boston: Pearson Education, Inc.
- Cutts, N. E. ve Moseley, N. (Çev. İsmail Ersevimi) (2001). *Üstün Zekâlı ve Yetenekli Çocukların Eğitimi*. Özgür Yayınları, İstanbul.

- Çalışkan, M. (2017). *Üstün Yetenekli Çocuklara Sahip Ailelerin Aile İşlevselliği*. Yüksek lisans tezi. Hasan Kalyoncu Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Gaziantep.
- Çapan, E. B. (2010). "Öğretmen Adaylarının Üstün Yetenekli Öğrencilere İlişkin Metaforik Algıları". *Uluslararası Sosyal Araştırmalar Dergisi*, 3(12), 140-154.
- Çayır, Ş. (2016). *Üstün Yetenekli Öğrencilerle Akranlarının Çevreye Yönelik Tutumlarının ve Çevre Sorunlarına Çözüm Önerilerinin Karşılaştırmalı İncelenmesi*. Yüksek lisans tezi. Sakarya Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Sakarya.
- Çelikdelen, H. (2010). *Bilim sanat merkezlerinde bilim birimlerinden destek alan üstün yetenekli öğrencilerin kendi okullarında fen ve teknoloji dersinde karşılaştıkları güçlüklerin değerlendirilmesi*. Yayınlanmamış doktora tezi, Selçuk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Konya.
- Çepni, S., Gökdere, M. ve Bacanak, A. (2004). Üstün Yetenekli Öğrencilerin Eğitiminde Fen Öğretmenlerinin Karşılaştıkları Temel Sorunlar. *Milli Eğitim Dergisi*, 162, 245-254.
- Çepni, S., Gökdere, M. ve Küçük, M. (2002). *Fen Alanında Üstün Yetenekli Öğrencilere Yönelik Purdue Modeline Dayalı Örnek Etkinlik Geliştirme*. V. Ulusal Fen Bilimleri ve Matematik Eğitimi Kongresi, ODTÜ Kültür ve Kongre Merkezi, Ankara.
- Çiltaş, A., Güler, G. ve Sözbilir, M. (2012). Mathematics Education Research in Turkey: A Content Analysis Study. *Educational Sciences: Theory ve Practice*, 12 (1), 574-580.
- Çitil, M. (2020). Geçmişten Günümüze Türkiye' de Üstün Yeteneklilerin Eğitimi: Prof. Dr. Ayşegül Ataman ile Görüşme. *Çocuk ve Medeniyet*, 5(10), 511-524. Retrieved from <https://dergipark.org.tr/en/pub/cm/issue/59377/851994>.
- Dağlıoğlu, E. (1995). *İlkokul 2.-5. Sınıflara Devam Eden Çocuklar Arasından Üstün Yetenekli Olanların Belirlenmesi*. Yayınlanmamış yüksek lisans tezi, Hacettepe Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- Davaslıgil, U. (1990). Üstün Olma Niteliğini Kazanma. *Eğitim ve Bilim Dergisi*, (82), 62-67.
- Davutoğlu, A. (2001). *Stratejik derinlik Türkiye'nin uluslararası konumu*. İstanbul: Küre Yayınları.
- Demirel, Ş. (2008). *Abraham Tannenbaum'un üstün yetenek sınıflandırmasına giren örnek yetenek türlerinin toplumsal değeri üzerine bir araştırma*. Yüksek lisans tezi, Anadolu Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Eskişehir.
- Demirok, M. (2012). *Öğretmen, Yönetici, Denetmen ve Velilerin Üstün Yetenekli Öğrencilere Yönelik Algı, Görüş ve Eğitim İhtiyaçlarının Belirlenmesi*. Doktora tezi. Yakın Doğu Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Lefkoşa.
- Demirok, M., ve Özcan, D. (2016). The Scale of Teacher Perception of Gifted Students: a Validity and Reliability Study. *Croatian Journal of Education*, 18, 817-836.
- Dorhout, A. (1983). Student and teacher perception of preferred teacher behaviors among the academically gifted. *Gifted Child Quarterly*, 27(3), 122-125.

- Duman, M. (2013). *Üstün Zekâlı ve Yetenekli Bireylere Yönelik Eğitim Modelleri ve Öğretimsel Uygulamaları*. Yüksek lisans tezi, Okan Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, İstanbul.
- Dünya Sağlık Örgütü (2013). Disability in the south-east asia region, Regional Office For South East Asia, India.
- Endepohls-Ulpe, M. (2009). Teaching gifted and talented students, In L. J. Saha, ve A. G. Dworkin (Ed.). *International handbook of research on teachers and teaching* (pp. 881-894), New York: Springer Science + Business Media LLC.
- Erden, M. ve Akman, Y. (2001). *Gelişim ve öğrenme*. Ankara: Arkadaş Yayınevi.
- Esen, T. (2011). *Üstün Yetenekli Öğrencilerin Çevreye Yönelik Bilgi ve Tutumlarının İncelenmesi*. Yüksek lisans tezi, Adıyaman Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Adıyaman.
- Et, S. Z. (2013). *Elazığ Bilim ve Sanat Merkezi öğrencilerinin fen bilimleri dersine ve motivasyon düzeylerine ilişkin görüşleri*. Yayınlanmamış yüksek lisans tezi. Fırat Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Elazığ.
- Eyre, D. (1999). Ten years of provision for the Gifted and Talented in Oxford shire ordinary schools: Insight into policy and practice. *Gifted and Talented International*, 14, 12-20.
- Feldhusen, J. F. (1997). Educating teachers for work with talented youth. In N. Colangelo ve G. A. Davis (Eds.), *Handbook of gifted education* (2nd Edition pp. 547-552). Boston: Allyn ve Bacon.
- Finlayson, O., McLoughlin, E., Coyle, E., McCabe, D., Lovatt, J. ve van-Kampen, P. (2015). *SAILS Inquiry and Assessment Units*. Dublin City University, Ireland.
- Flattau, P. E., Bracken, J., Van Atta, R., Bandeh-Ahmadi, A., Cruz., L. ve Sullivan, K. (2006). The national defense education act of 1958: Selected out comes, Institute For Defence Analysis science ve Technology Policy Institute, Washington, US.
- Fonseca, C. (2011). Emotional Intensity in Gifted Students: *Helping Kids Cope with Explosive Feelings*. United States, Prufrock Press.
- Gagné, F. (2004). Transforming gifts into talents: the DMGT as a developmental theory. *High Ability Studies*, 15(2): 119–47
- Gentner, D. ve Holyoak, K. J. (1997). Reasoning and learning by analogy. *American Psychologist*, 52(1), 32-34.
- Gilbert CE, Anderton L, Dandona L ve ark. (1998) Prevalence of visual impairment in children: a review of available data. *Ophthalmic Epidemiol*, 6, 73–82.
- Girgin, D. (2020). Özel yetenekli öğrencilerin desteklenmesi için gereken yeterlilikler: Sınıf öğretmenlerinin görüşleri. *Elektronik Sosyal Bilimler Dergisi*, 19(74), 895-915.
- Glynn, S., Russell, A. ve Noah, D. (2005). Teaching science concepts to children: the role of analogies.
- Goswami, U. (2002). Inductive and deductive reasoning. İçinde Goswami, U. (Ed.), *Blackwell handbook of children cognitive psychology* (ss.282-302). Malden, USA: Blackwell Publishers Ltd.

- Gould, J. C., Weeks, V. ve Evans, S. (2005). Science start searly: A program for developing talent in science. S. K. Johnsen ve J. Kendrick (Ed.), *Science education for gifted students* içinde (s. 3-11). Texas: Prufrock Press.
- Gökdere, M. (2004). *Üstün Yetenekli Çocukların Fen Bilimleri Öğretmenlerinin Eğitimine Yönelik Bir Model Geliştirme Çalışması*. Doktora tezi, Karadeniz Teknik Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Trabzon.
- Gökdere, M. (2012). Sınıf öğretmenleri ile sınıf öğretmeni adaylarının kaynaştırma eğitimine yönelik tutum, endişe ve etkileşim düzeylerinin karşılaştırmalı incelemesi, *Kuram ve Uygulamada Eğitim Bilimleri*, 12(4), 2789-2806.
- Gross, M. U. (2009). *Highly gifted young people: Development from childhood to adulthood*. In L. Shavanina (Ed.), *International handbook on giftedness* (pp. 337-351). New York, NY: Springer Science.
- Gülkaya, Ş. (2016). *Okul Öncesi Öğretmenlerinin, Üstün Yetenekli Çocuklar Hakkındaki Algı, Görüş ve Eğitim İhtiyaçlarının Belirlenmesi*. Yakın Doğu Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Lefkoşa.
- Gürültü, E. ve Alçı, B. (2020). Üstün Yetenekli Öğrencilerin Eğitiminde Fırsat Eşitliği Bağlamında Öğrenci ve Veli Görüşleri. *Uluslararası Toplum Araştırmaları Dergisi*, 15(24), 2413-2442.
- Hansen, J.B. (1992). Discovering highly gifted students. *Understanding Our Gifted*, 4(4), 23-25.
- Hansen, J.B. , ve Feldhusen, J.F. (1994). Comparison of trained and untrained teachers of gifted students . *Gifted Child Quarterly*, 38, 115-121.
- Heller, K. A. (2004). Identification of Gifted and Talented Students. *Psychology Science*, 46(3), 302-323.
- Hesse, M.B. (1966). *Models and Analogies in Science* (University of Notre Dame Press, Notre Dame, IN).
- Hoover, S. M. ve Feldhusen, J. F. (1990). The scientific hypothesis formulation ability of gifted ninth-grade students. *Journal of Educational Psychology*, 82(4), 838-848.
- İnci, G. (2014). *Üstün yetenekli öğrencilerin sınıf içi davranış sorunlarının belirlenmesi ve çözüm önerileri*. Yüksek Lisans Tezi. Sakarya Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Sakarya.
- Johnson, R.B. ve Onwuegbuzie, A.J. (2004). Mixed methods research: A research paradigm whose time has come. *Educational Researcher* , 33(7), 14-26.
- Johnson, R.B. ve Turner, L.A. (2003). Data collection strategies in mixed methods research . In A. Tashakkori ve C. Teddlie (Eds.), *Handbook of mixed methods in social and behavioral research* (pp. 297-319). Thousand Oaks, CA: Sage.
- Kahyaoğlu, M. ve Pesen A. (2013). Üstün Yetenekli Öğrencilerin Fen ve Teknolojiye Yönelik Tutumları, Öğrenme ve Motivasyon Stilleri Arasındaki İlişki. *Türk Üstün Zekâ ve Eğitim Dergisi*, 3(1), 38-49.
- Kanevsky, L. (2011). Differential differentiation: What types of differentiation do students want? *Gifted Child Quarterly*, 55, 279-299. doi:[10.1177/0016986211422098](https://doi.org/10.1177/0016986211422098)
- Kaplan, S. N. (2012). Theory into practice, *Gifted Child Today*, 35 (4), 295-296.

- Karabey, B. (2010). *İlköğretimdeki Üstün Yetenekli Öğrencilerin Yaratıcı Problem Çözmeye Yönelik Erişi Düzeylerinin ve Kritik Düşünme Becerilerinin Belirlenmesi*. Doktora tezi, Dokuz Eylül Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, İzmir.
- Karabey, B. ve Yürümezoğlu, K. (2015). Yaratıcılık ve Üstün Yetenekliliğin Zekâ Kuramları Açısından Değerlendirilmesi. *Buca Eğitim Fakültesi Dergisi*, 40, 86-106.
- Karakaş, S. ve Doğutepe Dinçer, E. (2011). BİLNOT Bataryası El Kitabı: *Nöropsikolojik Testlerin Çocuklar için Araştırma ve Geliştirme Çalışmaları: BİLNOT- Çocuk (Cilt I)*. Nobel Tıp Kitapevleri, İstanbul.
- Karakurt, B. (2003). *Sınıf Yönetiminde Üstün Zekâ ve Yetenekli Öğrencilere Yönelik Öğretmen Tutumu*, http://egitirim.inonu.edu.tr/Bilal_ustunyetenek.htm, Web adresinden 23 Ekim 2018 tarihinde edinilmiştir.
- Karasar, N. (2005). *Bilimsel araştırma yöntemi*. 15. Baskı. Ankara: Nobel Yayın Dağıtım.
- Karnes, F. A. ve Riley, T. L. (1999). Developing an early passion for science through competitions. *Gifted Child Today*, 22(3), 35-38.
- Kıldan, A. O. (2011). Okul öncesi öğretmenlerinin üstün yetenekli çocuklar hakkındaki görüşleri. *Kastamonu Eğitim Dergisi*, 19(3), 805-818.
- Kırcaali İftar, G. (1998). Özel eğitim kaynaştırma ve destek özel eğitim hizmetleri. Eskişehir: Anadolu Üniversitesi Açık Öğretim Fakültesi Yayınları.
- Korkut, Ş. (2017). *Üstün Yetenekli Öğrencilerin Eğitiminde Bütünleştirilmiş Müfredat Modeline Göre Farklılaştırılmış Sosyal Bilgiler Öğretimi*. Yüksek lisans tezi. İnönü Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Malatya.
- Köksal, M. S. ve Boran, A. İ. (2015). Üstün Yetenekli Öğrencilerin IQ Puanlarının Anne Baba Eğitimi ve Aile Geliri Değişkenleri Açısından Karşılaştırılması. *Eskişehir Osmangazi Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 16(1), 109-121.
- Kulaksızoğlu, A. (2004). *Üstün Yetenekli Çocuklar Bildiriler Kitabı*. İstanbul: Çocuk Vakfı Yayınları.
- Kutlu, M. O. (1999). *Öğretimi Ayrıntılaşma Kuramına Dayalı Matematik Öğretimi ve Bilgisayar Destekli Sunumun Başarıya ve Kalıcılığa Etkisi*. Yayınlanmamış doktora tezi, Çukurova Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Adana.
- Kutlu Abu, N. (2018). *Üstün Yetenekli Öğrencilerin Kaynaştırılmasına Yönelik Farklılaştırılmış Fen Etkinliklerinin Değerlendirilmesi*. Amasya Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Amasya.
- Küçüküran, G, Öztürk, Ş. ve Cihangir, S. (2000). *Okul öncesi dönem 6 yaş grubu çocuklarına depremin oluşumu deprem fay ve yer ilişkisinin analoji tekniği ile öğretimi*. IV. Fen Bilimleri Eğitimi Kongresi Bildirileri, Ankara: Milli Eğitim Basımevi.
- Lawson, A. E. (1995). *Science teaching and the development of thinking*. Wadsworth Publishing Company, Belmont.
- Lebow J. L., Chambers A. L., Christensen A. ve Johnson S. M. (2012) Research on the treatment of couple distress. *Journal of Marital and Family Therapy* 38, 145–168.
- Levent, F. (2011). *Üstün Yetenekli Çocukların Hakları El Kitabı*, İstanbul: Çocuk Vakfı Yayınları.

- Maker, J. (2003). New directions in enrichment and acceleration. In N. Colangelo & G. Davis. *Handbook of gifted education*. Boston: Allyn and Bacon.
- Marek, E. A., Askey, D. M. ve Abraham, M. R. (2000). Student absences during learning cycle phase: A technological alternative for make-up work in laboratory based high school chemistry. *International Journal of Science Education*, 22(10), 1055-1068.
- Maryland, M. (1972). *Education of gifted and talented*, US Office of Education, Washington.
- McCoach, D. B. ve Siegle, D. (2007). What predicts teachers' attitudes toward the gifted? *Gifted Child Quarterly*, 51, 246-255
- Meador, K.S. (2003). Thinking creatively about science: Suggestions for primary teachers. *Gifted Child Today*, 26(1), 25-29.
- MEB, (1991). *Üstün Yetenekli Çocuklar ve Eğitimi Raporu*, Ankara: MEB Yayınları.
- MEB, (2006). *Öğretmenlik Mesleği Genel Yeterlilikleri, Öğretmen Yetiştirme ve Eğitimi Genel Müdürlüğü*. Ankara: MEB Yayınevi.
- MEB, (2010). *Bilim ve Sanat Merkezleri Süreçleri (Üstün Yetenekli Bireylerin Eğitimi) İç Denetim Raporu*. MEB. İç Denetim Birimi Başkanlığı.
- MEB, (2014). Milli Eğitim Temel Kanunu Erişim Tarihi: 09.05.2016 http://mevzuat.meb.gov.tr/html/temkanun_0/temelkanun_0.html. 25.12.2014 .
- Merriam, S. M. (2013). *Nitel araştırma desen ve uygulama için bir rehber*. (3. Baskı). (S. Turan, Çev). Ankara: Nobel Akademik Yayıncılık. (Orjinal çalışma basım tarihi 2009).
- Metin, N. (1999). *Üstün Yetenekli Çocuklar*. Özaşama Matbaacılık, Ankara.
- Metin, M. (2014). Kuramdan uygulamaya eğitimde bilimsel araştırma yöntemleri, Ankara: Pegem Akademi Yayınları.
- Milli Eğitim Bakanlığı, Talim ve Terbiye Kurulu Başkanlığı-MEB / TTKB.(2005). *İlköğretim Sosyal Bilgiler Dersi Öğretim Programları ve Kılavuzu (1 ve 5. Sınıflar)*. Ankara: Devlet Kitapları Müdürlüğü.
- Milli Eğitim Bakanlığı (2012). *21.07. 2012 tarihli Özel Eğitim Hizmetleri Yönetmeliği*, Ankara.
- Morelock, M. (1992). "Üstün Zekâ: İçeriden bakış". *Bizim Hediye Anlamıyla*, 4 (3), 1, 11-15.
- Mönks, F. J., ve Katzko, M. W. (2005). Giftedness and gifted education. In R. J. Sternberg ve J. E. Davidson (Eds.), *Conceptions of giftedness* (pp. 187-201). New York: Cambridge University Press.
- National Association for Gifted Children [NAGC], (2011). State of the states in gifted education: *national policy and practice data 2010-2011*. Washington, DC: National Association for Gifted Children.
- Osborn, J. (1996). Special educational needs of gifted and talented children (U.S. Department Of Education Office of Educational Research and Improvement), Long Island Jewish Medical Center, NY.
- Özden, B. (2015). *Yönetim Bilimi Açısından Üstün Yetenekli Çocukların Duygusal Zeka Düzeylerinin Bazı Değişkenler Açısından İncelenmesi*. Yüksek lisans tezi. Gelişim Üniversitesi, İstanbul.

- Özsoy, Y. (1997). *Özel Eğitime Giriş*. Ankara: Karatepe.
- Patton, J. M. ve Townsend, B. L. (1999). Ethics, power, and privilege: Neglected considerations in the education of african american learners with special needs, *Teacher Education and Special Education*, 22(4), 276-286.
- Perković Krijan, I., ve Borić, E. (2015). Teachers' Attitudes towards Gifted Students and Differences in Attitudes Regarding the Years of Teaching. *Croatian Journal of Education*, 17(1), 165-178.
- Peterson, J. S. (2002). A longitudinal study of post-high-school development in gifted individuals at risk for poor educational outcomes. *Prufrock Journal*, 14(1), 6-18.
- Renzulli, J. (1985). Are Teacher Of Gifted Specialist? A Land Mark Desicion On Employment Practices in Special Education For Gifted. *Gifted Child Quarterly*, 29(1), 24-29.
- Renzulli, J.S., Smith, L.H., White, A.J., Callahan, C.M., Hartman, R.K., ve Westberg, K.L. (2002). *Scales for rating the behavioral characteristics of superior students* (Rev. ed.). Mansfield Center, CT: Creative Learning Press.
- Richert, E. S. (1985). Identification of gifted children in the United States: The need for pluralistic assessment, *Roeper Review*, 8(2), 68-72.
- Robins, J. H. (2010). *An Explanatory History of Gifted Education: 1940–1960*. Baylor University.
- Rosemarin, S. (2002). Teachers' Attitudes towards Giftedness: A comparison between American and Israeli Teachers. *Gifted Education International*, 16, 179-190.
- Sağırılı, S. (2002). *Fen Bilgisi Öğretiminde Analoji Kullanımının Öğrenci Başarısına Etkisi*. Yayınlanmamış yüksek lisans tezi, Marmara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.
- Sak, U. (2008). *Üstün zekâlı çocuklar. Özel eğitime gereksinimi olan öğrenciler ve özel eğitim*. Ankara: Pegem Akademi yayınları.
- Sarıkaya, İ. ve Özgöl, M. (2015). *Üstün Yetenekli Lise Öğrencileri İçin Problem Çözme Becerilerine Yönelik Algı Ölçeği*. *Üstün Zekâlılar Eğitimi ve Yaratıcılık Dergisi*, 2(2), 45-57.
- Sarı, H. ve Öğülmüş, K. (2014). Bilim ve sanat merkezlerinde (BİLSEM) karşılaşılan sorunların öğretmen ve öğrenci görüşleri açısından değerlendirilmesi. *Uluslararası Türk Eğitim Bilimleri Dergisi*. 2(2).
- Sarıtaş, E., Şahin, Ü. ve Çatalbaş, G. (2019). Velilerin gözüyle BİLSEM. Eğitimde Nitel Araştırmalar Dergisi, 7(1), 114-133. doi:10.14689/issn.2148-2624.1.7c1s.5m.
- Seeley, K. (1998). Evaluating programs for the gifted. *Excellence in Educating Gifted and Talented Learners*, 295-308.
- Shim, J. Y. ve Kim, O. J. (2003). A study of the characteristics of the gifted in science based on implicit theory. *The Korean Journal of Educational Psychology*, 17, 241-255.
- Sisk, D. (2007). Differentiation for effective instruction in science. *Gifted Education International*, 23, 32-45.
- Smutny, J.F. (1998). The Young Gifted Child: Potential and Promise. An Anthology, Cresskill, NJ: Hampton Press, ss.61-77.

- Smutny, J. F., Walker, S. Y., ve Meckstroth, E. A. (1997). *Teaching young gifted children in the regular classroom: Identifying, nurturing, and challenging ages 4-9*. Minneapolis, MN: Free Spirit.
- Sternberg, R. J. ve Zhang, L. F. (1995). What do we mean by giftedness? A pentagonal implicit theory. *Gifted Child Quarterly*, 39(2), 88-94.
- Sürmeli, V. (2015). *Sınıf Öğretmenlerinin Üstün Yetenekli Öğrenciler Hakkındaki Farkındalık Düzeyleri*. Yüksek lisans tezi. Gelişim Üniversitesi, İstanbul.
- Şahin, F. (2013). Üstün yetenekli öğrencilerin öğretmen tercihlerinin incelenmesi. *Genç Bilim İnsanı Eğitimi ve Üstün Zeka Dergisi*, 1(2), 13-20.
- Şenol, C. (2011). *Üstün yetenekliler eğitim programlarına ilişkin öğretmen görüşleri*. Yüksek lisans tezi. Fırat Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Elazığ.
- Taber, K. S. (2007). *Science education for gifted learners?* In K. S. Taber (Ed.), *Science education for gifted learners* (pp.1-14). London: Routledge.
- Tan, M. ve Temiz, B. K. (2003). Fen eğitiminde bilim süreç becerilerinin yeri ve önemi. *Pamukkale Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 1(13), 89-101.
- Tannenbaum, A. J. (1983). *Gifted children: Psychological and educational perspectives*. New York: Macmillan.
- Taş, N. (2018). *Farklılaştırılmış Bilgisayar Destekli Matematik Etkinliklerinin Üstün Yeteneklilerin Bilgi İşlemsel Düşünme Özyeterlilikleri ve Matematiğe Yönelik Tutumlarına Etkisi*. Doktora tezi. Atatürk Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Erzurum.
- Taşdemir, M. (2000). *Eğitimde planlama ve değerlendirme*. Ankara: Ocak Yayınları.
- Taş, N. (2018). *Farklılaştırılmış Bilgisayar Destekli Matematik Etkinliklerinin Üstün Yeteneklilerin Bilgi İşlemsel Düşünme Özyeterlilikleri ve Matematiğe Yönelik Tutumlarına Etkisi*. Doktora tezi. Atatürk Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Erzurum.
- Tavşancıl, E. ve Aslan, E. (2001). *İçerik analizi ve uygulama örnekleri*. Epsilon Yayıncılık: İstanbul.
- Tercan, H. (2018). *Üstün Yetenekli Çocukların Etiketlenme Algıları ile Duygusal Zekâ Yeterliliklerinin İncelenmesi*. Yüksek lisans tezi. Ankara Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- Terman, L. M., Baldwin, B. T., Bronson, E., DeVoss, J. C., Fuller, F., Goodenough, F. L., et al. (1926). *Genetic studies of genius* (Vol. I). California: Stanford University Press.
- Toklu, (2019). *Üstün Yetenekli 9-11 Yaş Grubu Öğrencileri için Oyun Tasarımı ve Kodlama Eğitimi- Kodu Game Lab Örneği*. Yüksek lisans tezi. Bursa Uludağ Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Bursa.
- Tomlinson, C. A. (1999). *The differentiated classroom: responding to the needs of all learners*. Alexandria: Association for Supervision and Curriculum Development.
- Tomlinson, C. A. (2003). Deciding to teach them all. *Educational Leadership*, 61(2), 6-11.
- Treagust, D.F., Harrison, A.G. ve Venville, G.J. 1998. Teaching science effectively with analogies: An approach for preservice and inservice teacher education. *Journal of Science Teacher Education*, 9 (2): 85-101.

- Troxclair, D. A. (2013). Preservice teacher attitudes towards giftedness. *Roepers Review*, 5(1), 58–64. <http://dx.doi.org/10.1080/02783193.2013.740603>
- Türk, T. (2018). *Ortaokul Matematik Dersi Öğretim Programının Üstün Yetenekli Öğrencilerin Eğitimi Açısından Öğretmen ve Öğrenci Görüşlerine Göre Değerlendirilmesi*. Yüksek lisans tezi. Gazi Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- Türkmen, H. (2015). İlkokul öğretmenlerin sınıf dışı ortamlardaki fen öğretimine bakış açıları, *Journal Of European Education*, 5 (2). 47-55.
- Ural, A. ve Kılıç, İ. (2013). *Bilimsel araştırma süreci ve SPSS ile veri analizi* (Gözden Geçirilmiş ve Genişletilmiş 4. Baskı). Ankara: Detay.
- ÜEİÇR. (2013). *Eğitimcilerin Eğitimi* [online]. orgm.meb.gov.tr/meb_iys.../11012911_altayraporuson26.03.2013.doc. Erişim Tarihi: 04.04.2016.
- Ülger, B.B. ve Çepni, S. (2020). Üstün Yeteneklilere Özgü Farklılaştırılmış Sorgulama Temelli Fen Ders Modülleri: Uygulamaya Yönelik Görüşler. *Journal of Individual Differences in Education*, 2(2), 64-74.
- Ünlü, Z. B. (2015). *Fen Bilimleri Öğretmen Adaylarının Mezun Olmadan Önceki ve Mezun Olduktan Sonraki Bilimin Doğası ile İlgili Görüşlerinin İncelenmesi*. Yüksek lisans tezi. Pamukkale Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Denizli.
- Van Tassel-Baska, J. (2006). A content analysis of evaluation finding sacross 20 gifted programs: A clarion call foren hanced gifted program development. *Gifted Child Quarterly*, 50(3), 199-215.
- Van Tassel Baska, J. ve Brown, E. (2007). Toward Best Practice: An Analysis of The Efficacy of Curriculum Models in Gifted Education. *The Gifted Child Quarterly*, 51(4), 342.
- VanTassel-Baska J. & Johnsen S. K. (2007). Teacher education standards for the field of gifted education: A vision of coherence for personnel preparation in the 21st century. *Gifted Child Quarterly*, 51: 182-205.
- VanTassel Baska, J. ve Stambaugh, T. (2006). Instructional manegement strategies for effective curriculum implementation. *Comprehensive Curriculum for Gifted Learners* (s.327-345). Denver: Pearson Education Inc.
- Ward, V. S. (1961). *Finding the gifted: An axiomatic approach*. Columbus, OH: Charles E. Merrill.
- Yazıcıoğlu, T. (2020). Destek Eğitim Odalarında Görev Yapan Öğretmenlerin Destek Eğitim Odalarının İşleyişine İlişkin Görüşleri. *Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Fakültesi Özel Eğitim Dergisi*, 21(2), 299-327.
- Yener, C. ve Dayı, E. (2021). Kaynaştırma Öğrencileri ile Çalışma Yapan Uzmanlar Arasındaki BEP Sürecindeki İş Birliğinin Uzman ve Aile Görüşlerine Dayalı Olarak Belirlenmesi. *Trakya Eğitim Dergisi*, 11(1), 76-93.
- Yeşilova, H. (1997). *Üstün Yeteneklilik ve Türkiye’ de Üstün Yetenekli Çocukların Eğitimi*. Yüksek lisans tezi. Yüzüncü Yıl Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Van.
- Yıldırım, A. ve Şimşek, H. (2008). *Sosyal Bilimlerde Nitel Araştırma Yöntemleri*. Ankara: Seçkin Yayıncılık.
- Yildiz, A., Baltacı, S. ve Güven, B. (2011). Metacognitive behaviours of the eighth grade gifted students in problem solving. *New Educational Review*, 24, 248-260. Retrieved from <http://pdf.osu.eu/index.php?id=4386>

- Yılmaz, K. (2019). *Üstün Yetenekli Öğrencilerin Matematiksel Düşünme Becerilerine Göre Problem Kurma Süreçlerinin İncelenmesi*. Yüksek lisans tezi. Kırşehir Ahi Evran Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Kırşehir.
- Watters, J. J. ve Diezmann, C. M. (2003). The gifted student in science: Ful filling potential. *Australian science Teachers' Journal*, 49(3), 46-53.
- Whitlock, M. ve DuCette. J. (1989). Outstanding and average teachers of the gifted: A comparative study. *Gifted Child Quarterly*, 33, 15-21.
- Winstanley, C. (2004). *Tooclever by half: A fair deal for gifted children*. Stoke on Trent: Trentham Books.
- Wood, B. ve Feldhusen, J. F. (1996). Creating special interes programs for gifted youth: Purdue's Super Saturday Serves as Successful model. *Gifted Child Today Magazine*, 19, 22-27.
- Zacharia, Z. (2003): Beliefs, Attitudes, and Intentions of Science Teachers Regarding the Educational Use of Computer Simulations and Inquiry-Based Experiments in Physics. *Journal of Research in Science Teaching*, 40(8), 792-823.
- Ziegler, A. ve Stoeger, H. (2004). Identification based on ENTER within the Conceptual Frame of the Actiotope Model of Giftedness. *Psychology Science*, 46(3), 324-341.

EKLER

Ek 1. Yarı Yapılandırılmış Mülakat Soruları

ÜSTÜN YETENEKLİLERİN FEN BİLİMLERİ ÖĞRETMENLERİNİN ÜSTÜN YETENEKLİ ÇOCUKLAR VE EĞİTİMLERİNE YÖNELİK ALGILARI

1. Mesleki tecrübeniz ve birikiminize dayanarak, üstün yetenekli bir öğrencinizi diğer öğrencilerinizden ayıran özelliklerin neler olduğunu düşünüyorsunuz?
2. Öğretmenlik yaşantınızda üstün yetenekli olduğunu düşündüğünüz öğrenciniz oldu mu? Olduysa onun gelişimini desteklemek için ne yaptınız? Bu süreçte zorluklarla karşılaştınız mı? Açıklayınız.
3. Üstün yetenekli çocukların eğitiminde normal sınıflarda uygulanması gereken metot ve teknikler neler olmalıdır? Niçin?
4. Ülkemizde üstün yetenekli çocukların tanınması ve eğitimlerine yönelik uygulamaların neler olduğunu biliyor musunuz? Yeterli buluyor musunuz? Niçin?
5. Bir fen bilimleri öğretmeni olarak, üstün yetenekli çocukların fen bilimleri öğretiminde karşılaştıkları sınırlılıklar ve zorlukların neler olduğunu düşünüyorsunuz?



6. Ülkemizde üstün yetenekli çocuklar için açılan Bilim ve Sanat Merkezleri ile ilgili neler biliyorsunuz?
7. Sizce Bilim Sanat Merkezleri gerekli midir? Niçin?
8. Ülkemizde Üstün yetenekli çocukların öğretilerinin eğitimi ve seçiminin nasıl yapıldığını biliyor musunuz? Nasıl değerlendiriyorsunuz?
9. Üstün yetenekli bir öğrencinizle ilgili sizi şaşırtan bir anınız var mı? Bize anlatabilir misiniz?



EK 2. Öğretmenlerin Üstün Yetenekli Öğrencilere Yönelik Algı Ölçeği

ÖĞRETMENLERİN ÜSTÜN YETENEKLİ ÖĞRENCİLERE YÖNELİK ALGILARI						
Sayın meslektaşım, Bu bölümde Üstün yetenekli öğrencilere yönelik algılarınız alınacaktır. Lütfen her maddeye ilişkin görüşünüzü yanda verilen; " Kesinlikle Katılmıyorum ", " Katılmıyorum ", " Kararsızım ", " Katılıyorum ", " Kesinlikle katılıyorum " yazan kutucuklardan görüşünüze en uygun seçeneği "X" işareti koyarak, hiçbir maddeyi BOŞ BIRAKMAYINIZ.		Kesinlikle Katılmıyorum	Katılmıyorum	Kararsızım	Katılıyorum	Kesinlikle Katılıyorum
Öğrenme İstekliliği						
1.	Gerek kendilerine gerekse çevrelerinde yaşanan olaylara karşı çok duyarlıdırlar.	()	()	()	()	()
2.	Sabırlıdırlar.	()	()	()	()	()
3.	Kendilerinin koydukları kuralların geçerli olmasını isterler.	()	()	()	()	()
4.	Taş, böcek türü şeyleri toplamayı severler.	()	()	()	()	()
5.	Her şeyi mükemmel yapmaya çalışırlar.	()	()	()	()	()
6.	Çok meraklıdırlar.	()	()	()	()	()
7.	Çok girişkendirler.	()	()	()	()	()
8.	Farklı fikirlerine, hayallerine saygı duyulmasını isterler	()	()	()	()	()
9.	Mantık yürütme yetenekleri oldukça gelişmiştir.	()	()	()	()	()
İfade Etme Özellikleri						
10.	Fikirlerinde ayrıntı verirler.	()	()	()	()	()
11.	Okuma, yazma gibi öğrenme aktivitelerine karşı çok isteklidirler.	()	()	()	()	()
12.	Yaşlılarına oranla fiziksel gelişimleri ileridedir.	()	()	()	()	()
13.	Çok soru sorarlar.	()	()	()	()	()
14.	Sınıf düzeylerinin 1-2 yıl üzerinde kitaplar okumayı severler	()	()	()	()	()
15.	Rekabeti severler.	()	()	()	()	()
16.	Gelişmiş bir mizah anlayışları vardır.	()	()	()	()	()
17.	Üretken, açık ayrıntılı fikirler sunma yeteneğine sahiptirler	()	()	()	()	()
18.	Çabuk öğrenir kolay hatırlarlar.	()	()	()	()	()

Kişilik Özellikleri					
19. Fiziksel enerji seviyeleri yüksektir.	()	()	()	()	()
20. Hayali arkadaşlar yaratacak kadar kuvvetli bir hayal gücüne sahiptirler.	()	()	()	()	()
21. Duyguları kolayca incinebilecek kadar çok hassastırlar.	()	()	()	()	()
22. Başkalarının emirleri altına girmeyi sevmeyizler.	()	()	()	()	()
23. Grup içerisinde lider olarak yer alırlar.	()	()	()	()	()
24. Arkadaş olarak kendilerinden 2-3 yaş ileride olanları seçerler	()	()	()	()	()
Öğrenme Özellikleri					
25. Müzik, resim, dans, drama gibi alanlarda başarı gösterirler.	()	()	()	()	()
26. Fazla çalışmaya gerek duymazlar.	()	()	()	()	()
27. Duyduklarını uzun süre belleklerinde tutup hatırlayabilirler	()	()	()	()	()
28. Okuduklarını uzun süre belleklerinde tutup hatırlayabilirler.	()	()	()	()	()
29. Kendilerine ait orjinal ilgileri vardır.	()	()	()	()	()
30. Var olan kuralları sorgulama özellikleri vardır.	()	()	()	()	()
Zihinsel Özellikleri					
31. Dinozor, uzay, rakamlar gibi soyut fikirlere karşı ilgileri fazladır.	()	()	()	()	()
32. Zihinsel enerji seviyeleri yüksektir.	()	()	()	()	()
33. Bulmaca, labirent gibi zihinsel aktivitelerle uğraşmayı severler.	()	()	()	()	()
34. Akademik başarı için yüksek yeteneğe sahiptirler.	()	()	()	()	()

EK 3. Öğretmenlerin Üstün Yetenekli Öğrencilere Yönelik Görüş Ölçeği

ÖĞRETMENLERİN ÜSTÜN YETENEKLİ ÖĞRENCİLERE YÖNELİK GÖRÜŞ ÖLÇEĞİ						
Sayın meslektaşım, Bu bölümde Üstün yetenekli öğrencilere yönelik görüşleriniz alınacaktır. Lütfen her maddeye ilişkin görüşünüzü yanda verilen; " Kesinlikle Katılmıyorum ", " Katılmıyorum ", " Kararsızım ", " Katılıyorum ", " Kesinlikle Katılıyorum " yazan kutucuklardan görüşünüze en uygun seçeneği "X" işareti koyarak, hiçbir maddeyi BOŞ BIRAKMAYINIZ.		Kesinlikle Katılmıyorum	Katılmıyorum	Kararsızım	Katılıyorum	Kesinlikle Katılıyorum
1.	Eğitim programları üstün zekalı/yetenekli bireylerin ihtiyaçlarını karşılayabilir.	()	()	()	()	()
2.	Normal sınıf ortamlarında üstün zekalı/yeteneklilerle eğitim verilmesinde bir sakınca yoktur.	()	()	()	()	()
3.	Üstün zekalıların kabiliyetlerinin gelişmesi için özel eğitim programları hazırlanmalıdır.	()	()	()	()	()
4.	Üstün zekalıların kabiliyetlerinin gelişmesinde huzurlu, emin, sıcak bir aile ortamı gerekmektedir.	()	()	()	()	()
5.	Fen bilimleri öğretmenleri üstün zekalı öğrencilere yönelik ek öğrenim tasarımı hazırlamalıdır.	()	()	()	()	()
6.	Üstünlerin süratine uygun problem çözme tekniği gerektiren ödevler verilmelidir.	()	()	()	()	()
7.	Öğretmenler üstünlere eğitim verirken daha çok gözlem, deney, proje gibi yöntemler kullanılmalıdır.	()	()	()	()	()
8.	Eğitim sistemimizde üstünlerle ilgili ayrı farklılaştırılmış eğitim programlarına ihtiyaç duyulmaktadır.	()	()	()	()	()
9.	Üstünlere yönelik bakanlık bünyesinde bilim sanat merkezleri açılmalıdır.	()	()	()	()	()
10.	Üstün zekalıları için özel sınıflar açılmalıdır.	()	()	()	()	()
11.	Üstünlerle ilgili öğretmen yetiştiren fakültelerde ders konulmalıdır.	()	()	()	()	()
12.	Ülkemizde eğitim politikası içerisinde üstünler de yer almalıdır.	()	()	()	()	()
13.	Üstünler için gerekirse özel donanımlı okullar açılmalıdır.	()	()	()	()	()
14.	Üstün zekalı/yeteneklilere aynı konuda tekrara dayanan uzun ödevler verilmesi doğru değildir.	()	()	()	()	()

15. Sınıfta onlara değil, diğer arkadaşlarına yanıt vermede öncelik tanınmalı, derse karşı şevkleri kırılmamalıdır.	()	()	()	()	()
16. Üstün olduğu fark edilen öğrencilere rutin görevler verilmemelidir.	()	()	()	()	()
17. Üstünlerin uygulanması pratik olmayan ya da henüz olası görülmeyen yaratıcı, alışılmamış düşünceleri dinlenmelidir.	()	()	()	()	()
18. Okul zamanının bir bölümünde arkadaşlarına konuları öğrenmelerinde yardımcı olmaları istenmemelidir.	()	()	()	()	()
19. Öğretmenler üstün öğrencinin başarısını, sınıf arkadaşlarının başarı seviyesi ile değil kendi öğrenme gücü ve hızı ile karşılaştırılmalıdır.	()	()	()	()	()
20. Daha zor sorular sorarak, yeni düşünceler geliştirmelerini isteyerek, çocukların zekalarının özellikle yaratıcı yanını geliştirmelerine fırsat tanınmalıdır.	()	()	()	()	()
21. Öğretmenler sürekli kendilerini yenilemelidir.	()	()	()	()	()
22. Akademik konular için resim, müzik, beden eğitimi gibi derslerin ihmal edilmesinden kaçınılmalıdır.	()	()	()	()	()
23. İleri öğrenim için en uygun yolun seçilmesinde uzmanlarla iş birliği yapmaları için öğrenciler yönlendirilmelidir.	()	()	()	()	()
24. Eğitim Bakanlığının hazırladığı programda üstünlere yönelik içerikler yer almaktadır.	()	()	()	()	()
25. Okul denetmenlerinden üstünlere yönelik görüşleri de alınmalıdır.	()	()	()	()	()
26. Mevcut sistem içerisinde üstünlere yönelik derslikler açılmalıdır.	()	()	()	()	()
27. Üstün zekalı/yetenekli çocukları yönlendirebileceğimiz kurum veya dernekler ülkemizde mevcuttur.	()	()	()	()	()
28. Üstün zekalı/yetenekli çocukların aileleri ile öğretmenler diyalog kurmalıdır.	()	()	()	()	()
29. Üstün zekalı/yetenekli çocukların aileleri ile okul idareleri diyalog kurmalıdır.	()	()	()	()	()
30. Üstün zekalı çocuklara yönelik dersler tasarlanmalıdır.	()	()	()	()	()
31. Üstün zekalı/yetenekli olduğu düşünülen öğrencilerle ilgili öğretmenler okul yönetimine de bilgi verilmelidir.	()	()	()	()	()

ANKET İZİN BELGESİ



T.C.
İSTANBUL VALİLİĞİ
İl Millî Eğitim Müdürlüğü

Sayı : 59090411-44-E.20192090
Konu : Anket Araştırma İzni

17.10.2019

Sayın: Elif PARILDAR

İlgi: a) 13.09.2019 tarihli ve 16956245 Gelen Evrak No'lu dilekçeniz.
b) Valilik Makamının 16.10.2019 tarih ve 20074844 sayılı oluru.

"Üstün Yeteneklilerin Fen Bilimleri Öğretmenlerinin Üstün Yetenekli Çocuklar ve Eğitimlerine Yönelik Algıları" konulu araştırma çalışmanız hakkındaki ilgi (a) dilekçe ve ekleri ilgi (b) valilik onayı ile uygun görülmüştür.

Bilgilerinizi ve söz konusu talebiniz; bilimsel amaç dışında kullanmaması, uygulama sırasında bir örneği müdürlüğümüzde muhafaza edilen mühürlü ve imzalı veri toplama araçlarının kurumlarımıza araştırmacı tarafından ulaştırılarak uygulanması, katılımcıların gönüllülük esasına göre seçilmesi, araştırma sonuç raporunun müdürlüğümüzden izin alınmadan kamuoyuyla paylaşılması koşuluyla, gerekli duyurunun araştırmacı tarafından yapılması, okul idarecilerinin denetim, gözetim ve sorumluluğunda, eğitim-öğretimi aksatmayacak şekilde ilgi (b) Valilik Onayı doğrultusunda uygulanması ve işlem bittikten sonra 2 (iki) hafta içinde sonuçtan Müdürlüğümüz Strateji Geliştirme Bölümüne rapor halinde bilgi verilmesini rica ederim.

Timur TUĞRAL
Müdür a.
Şube Müdürü

EK:
1- Valilik Onayı
2- Ölçekler

Millî Eğitim Müdürlüğü Binbirdirek M. İmran Öktem Cad.
No:1 Eski Adliye Binası Sultanahmet Fatih/İstanbul
E-Posta: sgb34@meb.gov.tr

A. BALTA VHKI
Tel: (0 212) 455 04 00-239

Bu evrak güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır. <https://evraksorgu.meb.gov.tr> adresinden ef85-6db1-3ed1-bc9e-aa89 kodu ile teyit edilebilir.



T.C.
İSTANBUL VALİLİĞİ
İl Millî Eğitim Müdürlüğü

Sayı : 59090411-20-E.20074844
Konu : Anket ve Araştırma İzin Talebi

16/10/2019

VALİLİK MAKAMINA

- İlgi: a) 13.09.2019 tarihli ve 16956245 Gelen Evrak No'lu dilekçe.
b) MEB. Yen. ve Eğ. Tk. Gn. Md. 22.08.2017 tarih ve 12607291/ 2017/25 No'lu Gen.
c) Millî Eğitim Müdürlüğü Araştırma ve Anket Komisyonunun 15.10.2019 tarihli tutanağı.

Amasya Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü yüksek lisans öğrencisi Elif PARILDAR'ın "**Üstün Yeteneklilerin Fen Bilimleri Öğretmenlerinin Üstün Yetenekli Çocuklar ve Eğitimlerine Yönelik Algıları**" konulu tezi kapsamında, ilimiz genelinde bulunan Bilim ve Sanat Merkezleri ile Ortaokullarda; anket uygulama istemi hakkındaki ilgi (a) dilekçe ve ekleri Müdürlüğümüzce incelenmiştir.

Araştırmacının söz konusu talebi; bilimsel amaç dışında kullanılmaması, **uygulama sırasında bir örneği müdürlüğümüzde muhafaza edilen mühürlü ve imzalı veri toplama araçlarının kurumlarımıza araştırmacı tarafından ulaştırılarak uygulanması, katılımcıların gönüllülük esasına göre seçilmesi, araştırma sonuç raporunun müdürlüğümüzden izin alınmadan kamuoyuyla paylaşılmaması koşuluyla, okul idarelerinin denetim, gözetim ve sorumluluğunda, eğitim-öğretimi aksatmayacak şekilde ilgi (b) Bakanlık emri esasları dâhilinde uygulanması, sonuçtan Müdürlüğümüze rapor halinde (CD formatında) bilgi verilmesi kaydıyla Müdürlüğümüzce uygun görülmektedir.**

Makamlarınızca da uygun görülmesi halinde olurlarınıza arz ederim.

Levent YAZICI
İl Millî Eğitim Müdürü

- Ek:
1- Genelge.
2- Komisyon Tutanağı.

OLUR
16/10/2019

Dr. Hasan Hüseyin CAN
Vali a.
Vali Yardımcısı

İl Millî Eğitim Müdürlüğü Binbirdirek M. İmran Öktem Cad.
No:1 Eski Adliye Binası Sultanahmet Fatih/İstanbul
E-Posta: sgb34@meb.gov.tr

A. BALTA VHKİ
Tel: (0 212) 384 34 00-3628

Bu evrak güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır. <https://evraksorgu.meb.gov.tr> adresinden 01a0-110b-33ca-9df3-1a96 kodu ile teyit edilebilir.

ÖZGEÇMİŞ

KİŞİSEL BİLGİLER

Adı Soyadı: Elif PARILDAR

Doğum Yeri:

Doğum Tarihi:

EĞİTİM DURUMU

Lise Öğrenimi: Bayburt Anadolu Lisesi (2001-2004)

Lisans Öğrenimi: Atatürk Üniversitesi, Kazım Karabekir Eğitim Fakültesi, Fen Bilgisi Öğretmenliği (2006-2010)

Yabancı Dili: İngilizce

BİLİMSEL FAALİYETLERİ

Bildiriler:

27. Uluslararası Eğitim Bilimleri Kongresi

2. Uluslararası Öğrenme, Öğretim ve Eğitim Araştırmaları Kongresi

6. Uluslararası Sosyal Beşeri ve Eğitim Bilimleri Kongresi

İŞ DENEYİMİ

Şehit Üsteğmen Ahmet Konuksever Ortaokulu/ ŞIRNAK (2013-2016)

Mustafa Kemal Ortaokulu/ İSTANBUL (2016-2019)

Kazım Karabekir Ortaokulu/ İSTANBUL (2019-)

İLETİŞİM

E-posta Adresi: