



# HACETTEPE ÜNİVERSİTESİ EĞİTİM BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

Matematik ve Fen Bilimleri Eğitimi Ana Bilim Dalı

Fen Bilgisi Eğitimi Programı

ÜSTÜN ZEKÂLI ÖĞRENCİLERİN FEN BİLİMLERİNİ ÖĞRENMEDEKİ  
BEKLENMEDİK DÜŞÜK BAŞARILARININ NEDENLERİNİN İNCELENMESİ

Zeynep Dilhan YILDIRIM

Yüksek Lisans Tezi

Ankara, 2022

Liderlik, araştırma, inovasyon, kaliteli eğitim ve değişim ile

*Daha ileriye... En İyiyeye...*



Matematik ve Fen Bilimleri Eğitimi Ana Bilim Dalı

Fen Bilgisi Eğitimi Bilim Dalı

ÜSTÜN ZEKÂLI ÖĞRENCİLERİN FEN BİLİMLERİNİ ÖĞRENMEDEKİ  
BEKLENMEDİK DÜŞÜK BAŞARILARININ NEDENLERİNİN İNCELENMESİ

INVESTIGATION OF REASONS FOR THE UNDERACHIEVEMENTS OF GIFTED  
STUDENTS IN SCIENCE LEARNING

Zeynep Dilhan YILDIRIM

Yüksek Lisans Tezi

Ankara, 2022

## Kabul ve Onay

Eğitim Bilimleri Enstitüsü M¼d¼rl¼đ¼ne,

Zeynep Dilhan YILDIRIM'ın hazırladığı “¼st¼n Zekalı ¼đrencilerin Fen Bilimlerinde Beklenmedik D¼ş¼k Başarının Nedenlerinin İncelenmesi ” başlıklı bu çalışma j¼rimiz tarafından **Matematik ve Fen Bilimleri Eğitimi Ana Bilim Dalı, Fen Bilgisi Eğitimi Bilim Dalında Y¼ksek Lisans Tezi** olarak kabul edilmiştir.

J¼ri Başkanı

Doç. Dr. Kader BİLİCAN

İmza

J¼ri Üyesi (Danışman)

Prof. Dr. Cemil AYDOĞDU

İmza

J¼ri Üyesi

Doç. Dr. Kaan BATI

İmza

Bu tez Hacettepe ¼niversitesi Lisans¼st¼ Eğitim, ¼đretim ve Sınav Y¼netmeliđi'nin ilgili maddeleri uyarınca yukarıdaki j¼ri ¼yeleri tarafından ..... / ..... / ..... tarihinde uygun g¼r¼lm¼ř ve Enstit¼ Y¼netim Kurulunca ..... / ..... / ..... tarihi itibarıyla kabul edilmiştir.

Prof. Dr. Selahattin GELBAL  
Eğitim Bilimleri Enstit¼s¼ M¼d¼r¼

## Öz

Bu arařtırmadaki amaç fen bilimlerini öğrenmeye karřı beklenmedik dūřuk bařarı sergileyen ortaokul seviyesindeki ūstūn zekālı öğrenciler tespit edilerek onları fen bilimlerini öğrenmede beklenmedik dūřuk bařarıya gōtūren faktōrleri belirlemek ve sonraki öğretime destek saėlayacak bir kanıt temelli bulgu saėlamaktır. Arařtırmada nitel arařtırma yaklařım kapsamında çoklu durum arařtırması olarak yūrūtūlmūřtūr. Arařtırmada veri toplama aracı olarak yarı yapılandırılmıř gōrūřme formu ve açık uçlu sorular kullanılmıřtır. Akademik bařarı lūtū olarak öğrencilerin öğrenim gōrdūkleri okuldan alınan ortaokuldaki eėitim-ğretim yıllarında fen bilimleri dōnem sonu not ortalamaları esas alınmıřtır ve fen bilimlerine karřı tutumlarının lūlmesi adına fene karřı tutum leėi uygulanmıřtır. Zoom ūzerinden gerçekleřtirilen gōrūřmelerde sorulan gōrūřme sorularıyla ve açık uçlu sorularla elde edilen nitel verilerin analizinde içerik analizi yapılmıřtır. ūstūn zekālı beklenmedik dūřuk bařarı gōsteren ğrencilerdefen bilimlerini öğrenmeye etki eden faktōrlerin ū tema altında toplandıėı gōrūlmūřtūr. Temalar öğrenciden, okuldan ve aileden kaynaklı nedenler řeklinde ifade edilmiřtir. Elde edilen verilere gōre beklenmedik dūřuk bařarılı ūstūn zekālı öğrencilerin fen bilimlerini öğrenmedeki beklenmedik dūřuk bařarılarına etki eden faktōrlerdeki bařlıkların aynı olduėu ancak bu faktōrlerin öğrencileri etkileme derecelerinin öğrencilere gōre farklılık gōsterdiėi bulunmuřtur.

**Anahtar sōzcūkler:** ūstūn zekālılar, beklenmedik dūřuk bařarı, fen bilimleri eėitimi, akademik bařarı, durum alıřması

## **Abstract**

The aim of the research is to identify gifted students at the middle school level who exhibit underachievement in science learning, determine the factors that lead them to underachievement in science learning, and provide an evidence-based finding that will support further teaching. The research was carried out as a multiple case study within the scope of the qualitative research approach. In the research, semi-structured interview forms and open-ended questions were used as data collection tools. As a measure of academic success, the students' end-of-term grade point averages were taken as a basis in their middle school education years, and an attitude scale towards science was applied to measure their attitudes towards science. Content analysis was carried out in the analysis of the qualitative data obtained with the interview questions and open-ended questions in the interviews conducted in the Zoom program. It was found that the factors affecting science learning in gifted students with underachievement were grouped under three themes. The themes were expressed as reasons originating from the student, school, and family. According to the data obtained, it was found that the factors affecting the underachievement of underachievement gifted students in science learning were the same, but the degree of influence of these factors on students differed according to students.

**Keywords:** gifted students, Underachievement, science education, academic achievement, case study.

## Teşekkür

Tez çalışmam sırasında ilgisini ve önerilerini göstermekten kaçınmayan kıymetli bilgi, birikim ve tecrübeleri ile bana yol gösterici ve destek olan hem lisans hem de yüksek lisans hayatımdaki yönlendiricim değerli danışman hocam Prof. Dr. Cemil AYDOĞDU'ya, sonsuz teşekkür ve saygılarımı sunarım.

Çalışma sürecinde her türlü yol gösterici olan, olumlu tavrıyla beni cesaretlendiren, bilgi birikimiyle çalışmama farklı açıdan bakmamı sağlayan beraber çalışmaktan ve öğrencisi olmaktan gurur duyduğum ikinci danışman hocam Prof. Dr. Mustafa Serdar KÖKSAL'a teşekkür ederim.

Ayrıca manevi desteğini her an yanımda hissettiğim aileme- babam Ayhan YILDIRIM'a, annem Sabiha YILDIRIM'a, kardeşim Nurhan YILDIRIM'a- ve arkadaşlarıma teşekkürü bir borç bilirim.

## İçindekiler

Kabul ve Onay.....	ii
Öz.....	iii
Abstract.....	iv
Teşekkür.....	v
Simgeler ve Kısaltmalar Dizini.....	viii
Bölüm 1 Giriş.....	viii
Problem Durumu.....	1
Araştırmanın Amacı ve Önemi.....	4
Araştırma Problemi.....	9
Sayıtlılar.....	10
Sınırlılıklar.....	10
Tanımlar.....	10
Bölüm 2 Araştırmanın Kuramsal Temeli ve İlgili Araştırmalar.....	12
Bölüm 3 Yöntem.....	118
Araştırmanın Evreni ve Örneklemi/Çalışma Grubu/Katılımcılar.....	1 <b>Error!</b>
<b>Bookmark not defined.</b>	
Veri Toplama Süreci.....	19
Veri Toplama Araçları.....	20
Verilerin Analizi.....	23
Bölüm 4 Bulgular, Yorumlar ve Tartışma.....	26
Bölüm 5 Sonuç ve Öneriler.....	44
Kaynaklar.....	48
EK-A: MEB İzni.....	lxxiii
EK-B: Tutum Ölçeği İzin Maili.....	lxxiii
EK-C: Veli Onam Formu.....	lxxi
EK-Ç: Bireysel Bilgi Formu.....	lxxi



EK-D: Yarı Yapılandırılmış Görüşme Formu .....	Ixxiii
EK-E: Öğrenci Açık Uçlu Görüşme Formu .....	Ixxi
EK-F: Veli Açık Uçlu Görüşme Formu .....	Ixxi
EK-G: Fene Karşı Tutum Ölçeği.....	Ixxi
EK-H: Araştırma Etik Komisyonu Onay Bildirimi.....	Ixxvii
EK-I: Etik Beyanı .....	Ixxviii
EK-J: Yüksek Lisans/Doktora Tez Çalışması Orijinallik Raporu .....	Ixix
EK-K: Thesis/Dissertation Originality Report.....	Ixx
EK-L: Yayımlama ve Fikrî Mülkiyet Hakları Beyanı .....	Ixxii

### Simgeler ve Kısaltmalar Dizini

- **BİLSEM:** Bilim ve Sanat Merkezi
- **IQ:** Zekâ Puanı
- **LGS:** Liselere Geçiş Sınavı
- **MEB:** Milli Eğitim Bakanlığı
- **OECD:** Ekonomik İşbirliği ve Kalkınma Örgütü
- **PISA:** Programme for International Student Assessment-Uluslararası Öğrenci Değerlendirme Programı
- **TIMSS:** Trends in International Mathematics and Science Study-Uluslararası Matematik ve Fen Eğilimleri Araştırması

## Bölüm 1

### Giriş

Bu başlık altında çalışmanın problem durumu, amacı, önemi, araştırmanın problemi, alt problemleri, varsayımlar, sınırlılıklar ve araştırmada kullanılan kavramlara yer verilmiştir.

### Problem Durumu

Milli Eğitim Bakanlığı (MEB, 2007) tarafından üstün zekalı öğrenci zihinsel yeteneklerinin ya da zekalarının birçoğunda akranlarına göre üst performans gösteren ya da gizil güce sahip olan, yaratıcılık yanı güçlü olan bireyler olarak tanımlanmaktadır. Üstün zekâlı öğrenciler, aynı yaştaki akranlarına göre bilişsel olarak daha ileri olma eğilimindedir. Genellikle kronolojik yaşlarından daha yüksek bir zihinsel yaşa sahiptirler (Davis, Rimm & Siegle, 2011) ve normalde akademik başarısızlık için risk altında görülmeyen öğrencilerdir (McCoach&Siegle, 2003). Fakat üstün zekâlı öğrencilerin neredeyse yarısı, olağanüstü potansiyellerine göre bazı alanlarda yeterince başarılı olamamaktadır. Ritchotte, Matthews ve Flowers'ın (2014) sözleriyle, “Üstün yetenekli öğrencilerde beklenmedik düşük başarı, toplum için büyük bir potansiyel kaybını temsil eder” (s. 183). Üstün yetenekli çocukların okul ortamı ve üstün yetenekliler programları benzer olsa da, okullarında üst sıralarda yer alması gereken bu öğrencilerden başarısı düşük olanlarda mevcuttur. Ancak düşük başarılı üstün zekâlı öğrenciler, ihtiyaçları genellikle fark edilmeyen ve karşılanmayan, yüksek zekâya ve yeteneğe sahip bir çeşit azınlık grubudur (Blaas, 2014).

Beklenmedik düşük başarı kavramı karmaşık bir olgudur (Ritchotte & Rubenstein, 2015).Beklenmedik düşük başarı öğrenci yeteneği ( test yoluyla belirlendiği üzere) ile okuldaki öğrenci başarısı (seviye, notlar, çıktılar, sonuçlar) arasındaki önemli bir boşluğu ifade eder (Hoover & Schultz,2005; Reis & McCoach, 2000). Üstün zekâlı olup

beklenmedik düşük başarı gösteren kişilerle ilgili problemler eğitimcileri uzun yıllardan beri meşgul etmektedir (Albaili, 2003). Albaili (2003) üstün zekâlı başarılı öğrencilerin çaba harcamaya, göreve yönelmeye ve rekabete daha yatkın olmasına karşın; beklenmedik düşük başarı gösteren üstün zekâlı öğrencilerde bu özelliklere daha az rastlanıldığı belirtilmiştir.

Siegle'nin (2012) açıkladığı gibi: "Başarısızlık, ebeveynlerin ve eğitimcilerin karşılaştığı en sinir bozucu ve şaşırtıcı eğitim sorunlarından biridir". Ancak, başarısız üstün yetenekli öğrenci olgusu birçok okulda mevcuttur. Beklenmedik düşük başarılı üstün zekalı öğrencilerin genellikle düşük benlik kavramı veya benlik saygısı ile karakterize edildiği belirlenmiştir ( McCoach & Siegle, 2003). Üstün yetenekli öğrencilerde zayıf sosyal-duygusal gelişim ile beklenmedik düşük başarısızlık arasında pozitif bir ilişki vardır (Avustralya Eğitim Araştırma Konseyi, 2010; Queensland Hükümeti, 2013). Bazı araştırmacılar, sosyal-duygusal refahın akademik performans üzerinde bir etkiye sahip olduğuna inanmaktadır. Üstün zekalı öğrenciler, yani ortalamanın çok üzerinde bir zekâyâ sahip öğrenciler, akademik başarısızlığa karşı özellikle savunmasızdır (Reis & McCoach, 2000). Üstün zekalı öğrencilerin farklı geçmişlere, sosyo-ekonomik durumlara ve yeteneklere sahip, akran dışlama, izolasyon, stres, kaygı, depresyon ve yıkıcı mükemmeliyetçilik dahil olmak üzere bir dizi sosyal-duygusal zorluk yaşayabileceklerine ve bu nedenlerle de beklenmedik düşük başarı yaşayabileceklerine inanılmaktadır.

"Düşük başarı"nın tanımı, "üstün zekâlı beklenmedik düşük başarılı" teriminden çok daha spesifiktir ve bu, üstün zekâlı bir öğrencinin başarısız olup olmadığını belirlerken birçok tutarsızlığa neden olabilir. Eğitimcilerin, kıyaslama eksikliğinden dolayı üstün zekâlı beklenmedik düşük başarılıları belirleme olasılıkları daha düşük olabileceğinden, beklenmedik düşük başarılı öğrencilerin erken bir aşamada performanslarını iyileştirmek için gerekli desteği alma olasılıkları daha düşüktür.

"Üstün zekâlılarda beklenmedik düşük başarı", "yetenek ve performans arasındaki uyumsuzluk" olarak tanımlanır (Baum, Renzulli & Hebert, 1995). Beklenmedik düşük

başarılı üstün zekâlı öğrenciler, yaş seviyesindeki akranlarına benzer düzeyde performans sergiliyor olabilir. Perleth ve Heller'e (1994) göre, üstün zekâlılarda beklenmedik düşük başarılı olanlar genellikle 1.5 standart sapmayı aşan bir başarı ve yetenek arasındaki farkla tanımlanır. Hanses ve Rost'a (1998) atıfta bulunarak, öğrencilerin zekâ puanları en az yüzde 96'lık dilimde ve okul başarısından yüzde 50'lik veya altında bir dilimde olması durumu beklenmedik düşük başarıyı ifade etmektedir. Üstün zekâlı beklenmedik düşük başarılı öğrencilerin tahmini sayıları, tüm üstün zekâlıların %10'undan %50'sine kadar geniş bir aralıkta değişmektedir (Heller, 2001).

Üstün zekâlıların beklenmedik düşük başarı göstermeleri genellikle ortaokulda başlar (Peterson ve Colangelo, 1996). Ortaokulda beklenmedik düşük başarı sergileyen öğrencilerle tanışan öğretmenler için çoğunluğun ilkokul yıllarında başarı göstermesi şaşırtıcıdır (Peterson, 2001). Beklenmedik düşük başarıya odaklanan çalışmalar mevcuttur fakat ülkemizde nedenlerine ilişkin çalışmalar yeterli değildir. Bu bireyler eğitim sistemimiz içerisinde genellikle yanlış tanılanmakta ya da hiç fark edilmeden kaybolup gitmektedir (Davis, Rimm&Siegle, 2014). Bu nedenle beklenmedik düşük başarılı üstün zekâlıların erken fark edilmesi ve doğru müdahalelerle yönlendirilmesi, bireyin eğitimi ve uygun planlama için önemli bir gerekliliktir.

Üstün zekâlı olmasına rağmen fen bilimlerinde akademik olarak başarısız olan hem kronik hem durumsal olarak tanımlanan öğrenciler bulunmaktadır. Akademik olarak başarısız öğrencilerin içinde üstün zekâlı öğrenciler bulunabilir ancak bu öğrencilerin çoğu üstün zekâlı tanısı almadığından dolayı bilinemez. Bu öğrenciler beklenmedik düşük başarı için bir potansiyel taşımaktadır. Çoğu batı kültürü kaynaklı, araştırma sonuçları, üstün zekâlıların %15'den %50'ye kadar bir oranının beklenmedik düşük başarılı olduğunu göstermektedir (Bennett-Rappel & Northcode, 2016). Ülkemizde TIMMS ve PISA' da fen bilimlerindeki başarı düşüklüğü göze çarpmaktadır ve bu başarı düşüklüğünün içerisinde muhtemelen beklenmedik düşük başarılı tanılanmamış üstün zekâlı öğrenciler de yer almaktadır. Dolayısıyla bu öğrencilerin fen bilimlerinde yeterince destek görmemesi

önemli bir problem durumu olarak karşımıza çıkmaktadır. Fen bilimleri alanında beklenmedik başarısızlığın faktörlerinin ortaya konulması hem bir sonraki öğretime destek hemde temel bir bilgi sağlayacaktır. Ayrıca fen bilimlerinde beklenmedik düşük başarısızlığın giderilmesi için strateji geliştiren araştırmacılara bilgi sağlayacaktır.

Unutulmamalıdır ki beklenmedik düşük başarılı üstün zekalı çocuk, hem toplumun en büyük kaybını hem de en büyük potansiyel kaynağını temsil eder (Davis, Rimm & Siegle ,2011 ).

### **Araştırmanın Amacı**

Araştırmada amaç fen bilimlerini öğrenmede beklenmedik düşük başarı sergileyen ortaokul seviyesindeki üstün zekâlı öğrencileri tespit ederek onları fen bilimleri öğrenmede başarısızlığa götüren faktörleri belirlemek ve sonraki öğretime destek sağlayacak bir kanıt temelli bulgu sağlamaktır.

Ayrıca bu araştırmanın amacı, Türkiye'deki literatür eksikliği probleminin çözümüne katkı sağlamak ve beklenmedik düşük başarı yaşayan üstün zekâlı öğrenciler için yapılacak çalışmalara bilgi sağlamaktır.

### **Araştırmanın Önemi**

Üstün zekâlı öğrencilerde beklenmedik düşük başarının tanınması çok önemlidir fakat bu tanılamada nedenlerin ortaya konulmasının sonraki öğrenmelere, sonraki eğitim tasarımı ve destek eğitimine kanıt temelli bulgu sağlayacağı aşikârdır. Beklenmedik düşük başarı tanısı konulduktan sonra bunun nelere bağlı olduğu araştırılmalı, düşük başarıyı tersine çevirebilmek için alınacak önlemler ve yapılacaklar konusunda öğretmenler ve aileler yetkin olmalı ve gerekli tedbirleri almalıdır.

Beklenmedik düşük başarı öğrencilerin gerçekleşmemiş potansiyelidir. Kısaca beklenmedik düşük başarı öğrencilerin yetenekleri ile öğrenme çıktıları arasındaki fark ya da öğrenme çıktıları veya başarı puanlarının gerçekleşmemiş potansiyelden (beklenen

yetenekler) daha düşük olduğunu öğrenme başarısıdır (Reis & McCoach, 2000). Üstün zekâlılara yönelik araştırmalarda üstün zekâlı öğrencilerin başarı potansiyellerini tüketememeleri olgusuna beklenmedik düşük başarı adı verilmektedir. Üstün zekâlı öğrencilerin %10 ila %50'sinin akademik potansiyellerinin çok altında performans gösterme riski altında olduğu tahmin edilmektedir (Seeley, 1993). Rimm (2003) beklenmedik düşük başarıyı “ salgın düzeyinde devam eden sendrom” olarak tanımlamıştır. Teknik olarak, beklenmedik düşük başarı genellikle yüksek bilişsel yeteneklere dayalı olarak beklenen bir başarı düzeyi ile gerçekten elde edilen (önemli ölçüde daha düşük) bir başarı düzeyi arasındaki tutarsızlık olarak tanımlanır ( Reis & McCoach, 2000).

Beklenmedik düşük başarılı olan öğrenciler tam potansiyellerini geliştiremezler. Kendilerini mümkün olduğu kadar etkili bir şekilde geliştiremezler, bu da eğitimin etkinliğini azaltır. Beklenmedik düşük başarı bugün eğitimde zorlu bir sorundur. Bugünün ve yarının rekabetçi dünyası için öğrencilerin potansiyellerini yükseltmek için bu soruna çözüm bulmak gerekmektedir.

Başarısızlığın tespiti, çoğu durumda, zeka puanları (bir zeka testiyle ölçülür) ve başarı (okulda verilen notlarla veya standartlaştırılmış skolastik yetenek testleri aracılığıyla ölçülür) arasındaki karşılaştırmanın sonucu olarak ortaya çıkar. Bu rakamlar arasında belirgin bir farklılık olması durumunda, üstün zekâlı öğrenci beklenmedik düşük başarılı olarak kabul edilir. Beklenmedik düşük başarı durumunu gösterdiği düşünülen tutarsızlığın derecesi, farklı araştırmacılar tarafından farklı şekillerde belirlenir. Birçok araştırmacı, üstün zekâlı bireylerin z-standartlaştırılmış bilişsel yetenekleri, z-standartlaştırılmış başarı derecelendirmelerinden en az bir standart sapma daha yüksek olduğunda, beklenmedik düşük başarılı olduklarının doğrulandığını kabul etmektedir (Peters, Grager-Loidl, Supplee, 2000). Araştırma literatüründe, kullanılan beklenmedik düşük başarı tanımına bağlı olarak, üstün yetenekli öğrencilerin %50'ye kadarı başarısız olarak teşhis edilmiştir (Phillipson, 2008 ).

Beklenmedik düşük başarısızlığın şüphelenilen nedenleri büyük ölçüde değişkenlik gösterir ve düşük başarıyı genellikle doğası gereği karmaşık hale getiren aile etkileri, sosyal kaygılar, tartışmasız müfredat ve/veya teşhis edilmemiş öğrenme güçlükleri (Flint, 2002) gibi faktörleri içerir (Kagan, Moore, Bredekamp, 1995; Hyson, 2008).

Üstün zekâlı beklenmedik düşük başarılı öğrenciler arasında düşük performanslarıyla ilgili göze çarpan özelliklerden biri de öğrenme davranışlarıdır. Holtzman (1965), öğrenme davranışlarının öğrenme başarısını oldukça etkilediğini belirtmiştir. Normal olarak, beklenmedik düşük başarılı olan üstün zekâlı öğrenciler, sıklıkla eksik veya kötü yapılan günlük işler, gerçekçi olmayan hedef belirleme veya bir grup üyesi olarak çalışamama ve başarısızlık veya başarı korkusu gibi zayıf akademik başarıya yol açan zayıf öğrenme davranışlarına sahiptir (Whitmore, 1980). Eğitimcilerin bu sorunu düzeltmesi için uygun müdahaleler gerekli olsa da, önerilen müdahalelerin birkaç farklı yöne yöneldiği görülmektedir. Bir tanım oluşturma ve başarısızlığın nedenlerini incelemeye olduğu gibi, müdahalelerde de etkili bulunmamıştır (Hoover & Schultz, 2005).

Beklenmedik düşük başarı, özellikle üstün zekâlı öğrenciler için, bu kadar üst düzeyde IQ puanına sahip öğrencilerin neden tam potansiyellerine ulaşamadıklarını anlama girişimleriyle boğuşan eğitimcilerin kafasını karıştıran bir paradoks olmaya devam etmektedir. Problemi daha da karmaşık hale getiren unsurlar şunlardır:

(1) üstün yeteneklilerin başarısızlığının ne olduğuna dair hem fikir olunan bir tanım mevcut değildir,

(2) potansiyel olarak başarısızlığa neden olan olan faktörler çok yönlüdür,

(3) üstün zekâlı öğrenciler arasında olası düzeltme ve beklenmedik düşük başarının tersine çevrilmesine yönelik yöntemler evrensel değildir ve öğrenme ortamının bağlamına, öğrencinin kültürüne ve motivasyon faktörlerine göre değişiklikler gözlenmektedir (McCoach & Siegle, 2003; Reis & McCoach, 2000; Wellisch & Brown, 2012).

Üstün zekâlıların beklenmedik düşük başarısının getirdiği karmaşıklığın bir sonucu olarak, bu öğrencilerin çoğu tam potansiyellerine ulaşmak için ihtiyaç duydukları desteği



alamamaktadır (Wellisch ve Brown, 2012). Bu sorun, ırk ve sosyoekonomik statü faktörleri göz önüne alındığında daha da karmaşık hale gelmektedir. (Ambrose, 2002; Bonner & diğerleri, 2009; Bonner, 2000; Ford & diğerleri, 2008; Ford & Harmon, 2001; Ford & diğerleri, 2000; Gallagher, 2000; Hebert, 2001; Neihart, 2006). Ayrıca, Carl Rogers'a (2012) göre, beklenmedik düşük başarılı üstün zekâlı öğrenciler, potansiyellerinin ve performanslarının tutarsız olduğunu kabul etmeye ve aynı zamanda değişim sürecinde aktif bir rol oynamaya istekli olmadıkça, tam potansiyellerine doğru ilerlemekte zorluk çekeceklerdir.

Beklenmedik düşük başarı, üstün zekâlıların eğitiminde yaygın olarak tartışılan bir olgudur (Colangelo, 2003). Okulla ilgili faktörlerin (Reis, 2003) ve aile ile ilgili faktörlerin (Rimm & Lowe, 1988) yanı sıra beklenmedik düşük başarıda çeşitli bireysel faktörler de önemli bir rol oynar (Snyder & Linnenbrink Garcia, 2013). Bu bireysel faktörler arasında, öğrencilerin motivasyonu, öğrenme davranışı ve duyguları, beklenmedik düşük başarının olası nedenleri olarak ele alınmıştır (Reis & McCoach, 2000). Bununla birlikte, çoğu çalışma yalnızca bir veya iki yöne odaklanır (yani motivasyon, öğrenme davranışı veya duygular) (Albaili, 2003) ve çok az çalışma belirli öğrenme alanlarındaki nedenler beklenmedik düşük başarı üzerine odaklanmaktadır. Beklenmedik düşük başarının gelişimini daha iyi anlamak ve etkili müdahaleler planlamak için, başarısızlığın nedenleri ve nedenlerin etkileşimleri hakkında mümkün olduğunca çok şey bilmek önemlidir.

Literatüre bakıldığında üstün zekâlı öğrenciler arasında görülen beklenmedik düşük akademik başarı problemi konusunda ilk araştırmalar Conklin (1940) tarafından yüksek IQ'lu (zekâ puanı) öğrencilerin okul başarısızlıkları üzerine yapılan çalışmaya kadar gitmektedir. Üstün zekâlılarda beklenmedik düşük başarı konusunun önemi genel olarak kabul görmesine ve beklenmedik düşük başarıyı açıklamaya ilişkin çalışmalar yapılmasına rağmen; beklenmedik düşük başarının geri çevrilmesi konusunda fazla bir birikim yoktur (Figg, Rogers, Low & McCormick, 2012). Beklenmedik düşük başarı sergileyen üstün zekâlı ortaokul öğrencilerinde bu eğilimi tersine çevirmeye yardımcı olacak müdahaleler tutarsız ve sonuçsuz olmuştur (Rubenstein, Siegle, Reis, McCoach

&Burton, 2012). Bu durum beklenmedik düşük başarının nedenlerinin yeterince anlaşılabilmesiyle ilgili olabilir

Beklenmedik düşük başarı müdahaleleri erken başlatıldığında, öğrenciye uygun yöntemler kullanıldığında ve bireyin beklenmedik düşük başarı sebepleri doğru belirlendiğinde etkili olacaktır. Bunun sağlanması için öğrenci hakkında; öğrenciden, aileden, öğretmenlerden, akranlardan ve öğrenci ile ilişkisi bulunan diğer kişi (mentör, hekim, vb.) ve kurumlardan bilgi toplanmalı ve bu bilgiler beklenmedik düşük başarıya yönelik model ve yöntemlere entegre edilmelidir.

Üstün zekâlı öğrencilerde beklenmedik düşük başarının tanınması çok önemlidir fakat bu tanılamada nedenlerin ortaya konulmasının sonraki öğrenmelere, sonraki eğitim tasarımına ve destek eğitime kanıt temelli bulgu sağlayacağı da aşikârdır. Beklenmedik düşük başarı tanısı konduktan sonra bunun neye bağlı olduğu araştırılmalı, düşük başarıyı tersine çevirebilmek için alınacak önlemler ve yapılacaklar konusunda öğretmenler ve aileler yetkin olmalı ve gerekli tedbirleri almalıdır.

Uluslararası literatür de çalışmaların beklenmedik düşük başarıyı tanımlama ve beklenmedik düşük başarıya müdahale alanları yoğunlaştığı görülürken; Türkiye’de beklenmedik düşük başarı ile ilgili tüm araştırma alanlarında büyük bir eksiklik olduğu, taramada ve ek taramalarda ulaşılan araştırma sayısının oldukça kısıtlı olmasından yola çıkılarak söylenebilir (Batdal-Karaduman, 2009, 2013; Yılmaz, 2018). Özellikle de fen bilimleri alanında beklenmedik düşük başarı konusunu ele alan bir araştırmaya literatürde rastlanmamıştır. Sonuç olarak beklenmedik düşük başarılı üstün zekâlı öğrencilerin fen bilimlerindeki başarı düşüklüğünün faktörlerinin açığa çıkarılmasına öncelikle ihtiyaç vardır. Bu faktörlerin belirlenmesi ile beklenmedik düşük başarılı üstün zekâlı öğrencilerin fen bilimlerindeki başarı düşüklüğünü tersine çevirmek için müdahale programları tasarlanabilir veya başka branşlardaki beklenmedik düşük başarının nedenlerinin açığa çıkarılması sağlanarak genel bir bakış sağlanabilir.

Özet olarak bu çalışmayla; Türkiye'deki literatür açısından çalışması eksikliği olması, uygulamaya temel oluşturacak temel nedenlerin bilinmemesi ve beklenmedik düşük başarılı bireylerin tanınması için hem fikir olunan kriterlerin olmaması ve bu çalışmanın neden bazında ele alınması bu araştırmanın önemini yansıtmaktadır.

### **Araştırma Problemi**

Araştırmanın problemi "Beklenmedik düşük başarı gösteren üstün zekâlı öğrencilerin fen bilimlerinde beklenmedik düşük başarılı olmalarına sebep olan faktörler nelerdir?" şeklinde tanımlanabilir.

### **Alt problemler**

Problem cümlesi çerçevesinde çalışmada cevaplandırılacak alt problemler şunlardır:

1. Beklenmedik düşük başarı gösteren üstün zekâlı öğrencilerin fen bilimleri başarısını etkileyen sınıfla ilgili fiziksel faktörler nelerdir?
2. Beklenmedik düşük başarı gösteren üstün zekâlı öğrencilerin fen bilimleri başarısını etkileyen öğretmenle ilgili faktörler nelerdir?
3. Beklenmedik düşük başarı gösteren üstün zekâlı öğrencilerin fen bilimleri başarısını etkileyen sınıf atmosferi ile ilgili faktörler nelerdir?
4. Beklenmedik düşük başarı gösteren üstün zekâlı öğrencilerin fen bilimleri başarısını etkileyen bireyin kendinden kaynaklı olan faktörler nelerdir?
5. Beklenmedik düşük başarı gösteren üstün zekâlı öğrencilerin fen bilimleri başarısını etkileyen bireyin akranlarından kaynaklı olan faktörler nelerdir?
6. Beklenmedik düşük başarı gösteren üstün zekâlı öğrencilerin fen bilimleri başarısını etkileyen ailenin özellikleri ile ilgili faktörler nelerdir?

## Sayıtlılar

Yapılacak bu çalışmada;

1. Öğrencilerin akademik başarıları okulda aldıkları notlar ve kullanılan anket ile ölçülecek ve bu ölçümlerin akademik başarıyı yeteri kadar ölçtüğü varsayılacaktır.
2. Yapılan Bilim ve Sanat Merkezi (BİLSEM) sınavları sonucunda tanılanmış olan öğrencilerin üstün zekâlı olduğu kabul edilecektir.
3. Çalışmada öğrencilerin verdikleri cevaplar objektif kabul edilecektir.
4. Araştırmaya katılacak öğrencilerin, kontrol altına alınmayan dışsal etkenlerden eşit düzeyde etkilenecekleri varsayılacaktır.

## Sınırlılıklar

Bu çalışma;

1. Ankara ilindeki BİLSEM'lerde bulunan beklenmedik düşük başarı gösteren üstün zekâlı öğrenciler ile sınırlıdır.
2. Araştırma, amaçları açısından belirtilen probleme ve alt problemlere yanıtlar bulması ile sınırlıdır.
3. Üstün zekâlı beklenmedik düşük başarılı öğrenci sayısının az olması nedeniyle örneklem büyüklüğü genelleme yapmaya uygun değildir.

## Tanımlar

Üstün zekâlı bir bireyin akademik olarak başarısız olduğunu söyleyebilmek için öncelikle hem üstün zekânın hem de akademik başarının doğru tanılanması gereklidir. İki tanılama için de araştırmacılar arasında tanımlar açısından hala bir fikir birliği yoktur (Reis & McCoach, 2000).

**Üstün zekâ kavramının tanımı:** Zihinsel yeteneklerinin ya da zekâlarının birçoğunda akranlarına göre üst performans gösteren ya da gizil güce sahip olan, yaratıcılık yanı

güçlü olan ve bir işe başladığında asla vazgeçmeyen bireylere üstün zekâlı denilmektedir. Bu çocuklar, kendi akran gruplarından rastgele seçilmiş bir kümenin %98'inden zihinsel performansları açısından üstün olan çocuklardır (MEB, MEGEP, 2007).

**Beklenmedik düşük başarı (BDB) kavramının tanımı:** BDB uzmanlar tarafından kişinin potansiyeline göre beklenen performans göstermemesi olarak tanımlanır (Jones & Myhill, 2004; McCoach, 2006; Rimm, 2008; Roach & Bell, 1989). Bu, zekâ (Roach & Bell, 1989) ile başarı veya potansiyel ve performans (McCoach, 2006) arasında bir tutarsızlık olarak yetersiz başarının geniş bir tanımını oluşturur. Öte yandan başarı, zekâ ile eşleşir (Jones ve Myhill, 2004). Beklenmedik düşük başarı araştırması, normal popülasyondaki başarısız kabul edilen öğrencilerden çok üstün zekâlı olup başarısızların belirlenmesine dayanmaktadır (Roach ve Bell, 1989).

Uzmanlar beklenmedik düşük başarıyı, bazı zekâ testlerinde veya standartlaştırılmış akademik testlerde düşük notlar almak veya öngörülen zihinsel yetenek seviyesinin altında performans göstermek olarak tanımlar (Preckel & diğerleri, 2006; Smith, 2003; Stipek & Miles, 2008). Genel olarak, IQ puanı %96'lık dilim ve üstünde iken; akademik başarının %50'lik dilim ve altında olması beklenmedik düşük başarı belirtisi olarak değerlendirilmektedir (Ziegler, Ziegler & Stoeger, 2012).

**Fen Bilimlerine Yönelik Akademik Başarı:** Wolman (1973)'a göre akademik başarı, okuma, matematik, fen ve sosyal bilgiler gibi alanlarda edinilen yeterlilik düzeyidir (Singh, 2015). Joyce, Weil ve Calhoun (1986) ise fen başarısını, bilimsel bilgi ve becerilerin kavranması ve kalıcılığı şeklinde tanımlamıştır. Bu bağlamda fen bilimlerine yönelik akademik başarı, fen bilimleri alanında yer alan güncel bilimsel bilgi ve becerilerin kavranılmasına ilişkin bilişsel bir yeterlilik düzeyidir.

## Bölüm 2

### Araştırmanın Kuramsal Temeli ve İlgili Araştırmalar

Üstün zekâlı öğrencilerin beklenmedik düşük başarısı, uzun yıllardır üstün zekâlılar eğitimi alanında ilgi konusu olan şaşırtıcı bir olgudur (Dowdall ve Colangelo, 1982; Reis ve McCoach, 2000). Beklenmedik düşük başarının nasıl tanımlanması gerektiği konusunda bir fikir birliğinin olmaması, beklenmedik düşük başarılı olan üstün zekâlı öğrencilerin sayısının az olması, başarısızlığın çok fazla faktörünün olması beklenmedik düşük başarı ile ilgili araştırmaların yapılmasını zorlaştırmaktadır (Reis ve McCoach, 2000).

Üstün zekâlı öğrencilerin önemli bir kısmı ulaşabilecekleri akademik başarı düzeylerine ulaşamamaktadır. Terman ve Oden (1947), üstün zekâlı bireylerle ilgili boylamsal çalışmalarının birinde, akademik ve mesleki başarıda bireyler arası büyük farklılıklar olduğunu ortaya koymuştur. Aynı zamanda, beklenmedik düşük başarının, üstün zekâlıları desteklemede karşılaşılan en büyük zorluklardan biri olduğu genel olarak kabul edilmektedir (Peters, Grager Loidl & Supplee, 2000). Richert (1991), "IQ aracılığıyla tanımlanan öğrencilerin en az yüzde 50'sinin başarısız olarak belirlendiğini" tahmin etmektedir. Rimm (2003) yayınlarından birine "Beklenmedik Düşük Başarı: Ulusal bir Salgın" başlığını tam olarak gerekçelendirerek, bu talihsiz durumun sadece Kuzey Amerika ile sınırlı olmadığını daha çok bir dünya sorunu olduğunu söylemiştir.

Başarısızlığın çoğu tanımı, IQ ve başarı ölçümleri arasındaki tutarsızlığa dayanmaktadır (Peters, Grager-Loidl & Supplee, 2000). Örneğin Durr (1964), öğrenme psikolojisi perspektifinden beklenmedik düşük başarıyı, IQ ile performans arasındaki başarı veya başarı testlerinin sonuçları biçimindeki önemli bir farklılık olarak tanımlamıştır. Örneğin Shaw (1964), bilişsel yetenekleri (IQ) sınıfının en üst yüzde 25'i arasında iken başarıları sınıf ortalamasının altında olan bir çocuğu beklenmedik düşük başarılı olarak etiketlemeyi önerdi. Hanses ve Rost (1998), üstün yetenekli beklenmedik düşük başarılı

öğrencileri, zekâ yüzdesi en az 96 ve başarı yüzdesi 50'den yüksek olmayan okul çocukları olarak tanımladı.

Üstün zekâlı öğrenciler, öğretmenler için en büyük zorlukları veya deneyimleri sunar. Üstün zekalı öğrencilere etkili bir şekilde öğretmek için öğretmenlere, üstün zekalı öğrencilerin nasıl etiketlendikleri, kimliklerini nasıl geliştirdikleri ve okulu nasıl deneyimledikleri dahil olmak üzere onların deneyimlerini dikkate almaları hatırlatılmalıdır (Coleman, Micko & Cross, 2015). Üstün zekâlı öğrencileri ve onlara nasıl öğretileceğini araştıran son on yılda artan sayıda çalışma olmasına rağmen, üstün zekâlı öğrencilerin önemli bir kısmı genellikle göz ardı edilmektedir: Beklenmedik düşük başarılı üstün zekâlı öğrenciler. Bu tür öğrencileri tanılamak için kullanılan "üstün zekâlı" ve "düşük başarılı" gibi paradoksal terimler, meseleyi daha da karmaşılaştırarak, problemi oldukça tartışmalı bir alan haline gelmiştir. Whitmore'un (1980) çığır açan çalışması, Üstün Zekâlılık, Çatışma ve Başarısızlık, üstün zekâlı öğrencilerin eğitim araştırmalarında almış oldukları ilgi eksikliğine meydan okuyarak 1980'lerde ve 1990'larda ilginin yeniden canlanmasına neden oldu. Bu, düşük başarıyı gidermek için ilk araştırılan stratejilerden bazılarını göstermiştir. Örneğin, Richert, Alvino ve McDonnell (1982) tarafından hazırlanan bir rapor, beklenmedik düşük başarılı üstün zekâlı öğrencileri etkili bir şekilde tanımak için yerinde tanımlama prosedürlerinin eksikliğini kabul etti.

Daha yakın yıllarda, Peters ve Engerrand (2016), düşük gelirli ailelerden ve bazı kültürel gruplardan gelen öğrencilerin beklenmedik düşük başarının "üstün zekâlı programlarına yönelik öğrencilerin belirlenmesinin önündeki büyük bir engel" olduğunu belirtmiştir. Betts ve Neihart (1988), beklenmedik düşük başarılı üstün zekâlıların farklı davranışlara, duygulara ve öğrenme gereksinimlerine sahip bireyler olduğunu bulmuşlardır ve bu nedenle herhangi bir müdahale stratejisinden önce bireyin beklenmedik düşük başarısının nedenlerinin göz önünde bulundurulması gerektiğine işaret etmişlerdir.

Diğer yazarlar, tipik olarak, beklenmedik düşük başarılı üstün zekâlı öğrencilerin düşük bir benlik kavramı veya benlik imajı sergilediklerini belirlemişlerdir (Fine & Pitts, 1980; Reis & McCoach, 2000). 1980'lerden ve 1990'lardan bu yana daha fazla araştırmacı ve eğitimci üstün zekâlı öğrencilerde beklenmedik düşük başarının nedenleri ve beklenmedik düşük başarıyı etkili bir şekilde gidermek için göz önünde bulundurulması gereken konular hakkında rapor vermiştir. Örneğin, Siegle (2012) beklenmedik düşük başarı döngüsünü tersine çevirmek için üstün zekâlı öğrencilerde, iyi performans gösterebileceklerine ve başarılı olabileceklerine dair bir inanç, gerçekçi hedefler belirleme yeteneği ve onların başarılı olduklarına dair bir algı da dahil olmak üzere bir dizi faktörün mevcut olması gerektiğini bildirmiştir.

Ancak, beklenmedik düşük başarılı üstün zekâlı öğrenci kavramını anlamak için öncelikle "üstün zekâlılığı" tanımlama üzerine 1920'lere dayanan araştırma tarihini kabul etmek gerekir. Araştırmalar tipik olarak üstün zekâlılığı bir veya daha fazla alanda yüksek potansiyel olarak tanımlamaktadır (Davis, Rimm & Siegle 2011; Gagne, 1993; Lassig, 2009). Üstün zekâlılığın potansiyel ile eşitlenmesi, üstün zekâlı öğrenciler arasında beklenmedik düşük başarı olasılığına olanak tanıdığı için bu çalışma bağlamında özellikle yararlı bir tanımdır. Gagné'nin (1993) farklılaştırılmış üstün zekâlılık ve yetenek modeli de üstün zekâlılığın potansiyelle ilişkili olduğu önermesine dayanır.

Ayrıca, Gagné'nin modeli (2007), üstün zekâlılığı temsil etmesi ve bir süreklilik boyunca performans sergilenmesini modellemesinden dolayı beklenmedik düşük başarı olasılığını da tanımlamaktadır. Bu süreç boyunca ilerleme üç ana faktörden etkilenir: çevresel faktörler, içsel faktörler ve şans. Dolayısıyla bu model, üstün zekâlı olarak tanımlananların, yukarıda belirtilen katalizörler ilerlemelerini engellerse, gösterilen performanstaki yeteneklerini fark etmeyebileceklerini göstermektedir. Gagné'nin iddiası, kişinin sosyal ve ailevi bağlamının, eğitim sağlanmasının, içsel motivasyonlarının mizacın ve refahının tümünün potansiyelin gerçekleşmesini etkilediği yönündedir. Bu nedenle, beklenmedik düşük başarı, olağanüstü potansiyeli ("zekâlılığı") olağanüstü kanıtlanmış performansa ("puana") dönüştürmede bir başarısızlık olarak anlaşılabilir çünkü bu



dönüşüm sürecini iç ve dış faktörler etkiler. Gagné'nin beklenmedik düşük başarıyı yerine getirilmemiş potansiyel olarak tanımlaması, öğrencilerin bu çalışmaya katılım kriterlerini şekillendirmiştir. Bu araştırmada da Gagne modeli temel alınmıştır. Bu modelde Gagné'nin iddiası, kişinin sosyal ve ailevi bağlamının, eğitimin sağlanmasının, içsel motivasyonların, mizacın ve refahının tümünün potansiyelin gerçekleşmesini etkilediğidir. Bu nedenle, düşük başarı, olağanüstü potansiyeli ("IQ") olağanüstü kanıtlanmış performansa ("başarı") dönüştürmede bir başarısızlık olarak anlaşılabilir, çünkü bu dönüşüm sürecini iç ve dış faktörler etkiler. Bu modelde belirtilen etkenler beklenmedik düşük başarının nedenleri olabilir. Bu durum nedenlerin yeterince ortaya konulmamasıyla ilgili olabilir.

Beklenmedik düşük başarılı üstün zekalı öğrencilerin belirlenmesi, tanımları ve profillerinin çıkarılmasına ilişkin çok sayıda araştırma olmasına rağmen, beklenmedik düşük başarının düzeltilmesi veya tersine çevrilmesi için etkili pratik stratejiler ve programlar hakkında daha az çalışma rapor edilmiştir (Coleman, Micko, Cross, 2015; Gallagher, 1991; Peters & Engerrand, 2016).

Siegle'nin (2012) beklenmedik düşük başarıyı tanıma, anlama ve tersine çevirme konusundaki çalışması, üstün zekâlı öğrencilerde mükemmeliyetçilik sorunlarının yanı sıra öğrenmeye olan güvenlerinin nasıl artırılacağına yönelik stratejiler ortaya koyarken, Landis ve Reschly (2013) eksiklikleri belirlemek için önlemler önermiştir. Reis ve McCoach'ın (2000) ufuk açıcı çalışması üstün zekalı öğrencilerin beklenmedik düşük başarısı: Ne biliyoruz ve nereye gidiyoruz?, beklenmedik düşük başarı alanına ilişkin araştırmaların kapsamlı bir özetini ve değerlendirmesini sağlar. Daha da önemlisi, bu araştırmacılar, müdahale programları ve üstün zekâlı olarak tanımlanan öğrencilerdeki beklenmedik düşük başarıyı tersine çevirebilecek öğretim stratejileri hakkında daha fazla araştırma için önerilerde bulunmuşlardır. Strateji örnekleri sunmalısın. Son yıllarda öğrenci katılımı, üstün zekâlı öğrencilerin beklenmedik düşük başarılarının incelendiği bir mercek olarak kullanılmaktadır (Landis ve Reschly, 2013). Ayrıca üstün zekâlı öğrencilerin okullardaki deneyimleri de incelenmiştir (Coleman ve diğerleri, 2015).

Bazı istatistiklerin dikkate alınması gerekmektedir. Üstün zekâlı öğrenci nüfusunun yarısı, bu alanda acil bir araştırmaya ihtiyaç duymaktadır. Okul temelli bağlamlarda üstün zekâlı öğrencilerde potansiyelin gerçekleştirilmesini kolaylaştıracak ve böylece üstün zekalı öğrencilerdeki beklenmedik düşük başarıyı tersine çevirecek etkili ve pratik stratejilerin belirlenmesi gerekmektedir (Siegler, 2012). Eğitim ortamının değiştirilmesi, üstün zekâlı öğrencilerdeki beklenmedik düşük başarıyı tersine çevirmede başarılı olabilir (Reis & McCoach, 2000), Fakat nedenlerini bilmek bu durumu tersine çevirmede önemli bir başlangıçtır. VanTassel-Baska ve Stambaugh (2005), uygun modifikasyon veya farklılaşma olmadan üstün zekâlı öğrencilerin performanslarında “geriye gideceklerini” veya başarısız olacaklarını ileri sürmüşlerdir .

Benzer durum fen bilimleri öğrenmeleri içinde geçerlidir. Üstün zekâlı olup düşük fen bilimleri başarıları sergileyen öğrencilerin “beklenmedik düşük başarıları” oldukça önemli bir problem olmasına rağmen literatürde yeterince yer bulamamıştır. Fakat fen bilimleri başarıları açısından ulusal ve uluslararası değerlendirme sonuçları öğrencilerin büyük bir çoğunluğunun düşük başarı sergilediğini göstermektedir. Fakat beklenenin altında başarı sergileyen öğrencilerle ilgili bir bulgu bulunmamaktadır.

Türkiye’de öğrencilerin başarılarını ölçmede yapılan ulusal sınavlara LGS (Liselere Geçiş Sınavı), uluslararası sınavlara ise PISA (Programme for International Student Assessment-Uluslararası Öğrenci Değerlendirme Programı) ve TIMSS (Trends in International Mathematics and Science Study-Uluslararası Matematik ve Fen Eğilimleri Araştırması) sınavları örnek olarak verilebilir (Acar & Öğretmen, 2012). PISA ve TIMSS sınavlarında çıkan konularla, Türkiye’de fen bilimleri derslerinde verilen konular uyumlu görünmektedir ancak sınav sonuçlarına bakıldığında, öğretilen konuların aynı olması istenilen başarıların elde edilmesinde yeterli olmamaktadır. Çünkü yakın tarihlerde fen ve matematik eğitimi alanında yapılan PISA ve TIMSS gibi uluslararası karşılaştırmalı sınavlarda ülkemiz öğrencilerinin istenilen sonuçlara ulaşmadığı görülmüştür (Balbağ, Leblebiciler, Karaer, Sarıkahya & Erkan, 2016).

Dünya ülkeleri matematik ve fen alanlarındaki başarı durumlarını öğrenebilmek amacıyla TIMSS ve PISA sınavlarına katılmaktadır. Yakın tarihlerde yapılan TIMSS ve PISA sınavlarında Türkiye öğrencilerinin ortalama puanlarının OECD ülkelerinin ortalama puanlarının altında kaldığı ve sonuçların tatmin edici olmadığı görülmektedir (Uzun, Bütüner & Yiğit, 2010). Fakat günümüze kadar geçen süre incelendiğinde, bu tür sınavlarda istenilen başarının elde edilemediği görülmektedir. Örneğin fen bilimlerinde OECD ülkeleri puan ortalaması 489 olup Türkiye 468 puan ile 39. sırada yer almaktadır. Türkiye'nin öğrencileri ortalama puanlarında ve ülke sıralamalarında önceki yıllara göre gelişim göstermektedir ama puanların OECD ülkelerinin ortalamalarının altında olması düşündürücüdür (Schleicher, 2019). Bakioğlu ve Yıldız (2013) çalışmalarında Türkiye'deki ortaokul öğrencilerinin PISA sınavında en başarısız olduğu alanların matematik ve fen bilimleri olduğunu işaret etmektedir. Araştırmalara göre ortaya koyulan çalışma sonuçları, incelenen LGS sorularının genel anlamda sınav kazanım ölçütleriyle uyumlu olduğunu fakat bilgi ve beceri derinliği gerektiren ölçütlerde örtüşmenin zayıf olduğunu göstermektedir. Öğrenci başarıları ele alındığında beklenen düzeyin altında olduğu görülmektedir.

LGS, TIMSS ve PISA' da fen bilimlerindeki başarı düşüklüğü göze çarpmaktadır ve bu başarı düşüklüğünün sebebi beklenmedik düşük başarılı tanılanmamış üstün zekâlı öğrenciler olabilir. Bu öğrencilerin fen bilimlerinde yeterince destek görmemesi önemli bir problem durumu olarak karşımıza çıkmaktadır. Dolayısıyla fen bilimleri alanında beklenmedik başarısızlığın faktörlerinin ortaya konulması ve bir sonraki öğretime hem destek sağlanması açısından bu fenomen önemli bir yol gösterici olmuştur.

### Bölüm 3

#### Yöntem

Bu bölümde araştırma modeliyle, katılımcılarla, veri toplama araçlarıyla ve veri çözümlene teknikleriyle ilgili bilgiler yer almaktadır.

Araştırmada fen bilimlerini öğrenmede beklenmedik düşük başarı sergileyen ortaokul seviyesindeki 2 üstün zekâlı öğrenciyi tespit edilmiş ve onların akademik başarısızlığına neden olan faktörler belirlenmiştir.

Bu araştırma nitel araştırma yaklaşım kapsamında çoklu durum araştırması ile çalışma olarak yürütülmüştür. Durum çalışması, araştırılan olguyu kendi yaşam çerçevesi içinde inceleyen, olgu ve içinde bulunduğu ortam arasındaki sınırların kesin hatlarla belirgin olmadığı ve birden fazla kanıt veya veri kaynağının mevcut olduğu durumlarda kullanılan bir araştırma desenidir (Yıldırım & Şimşek, 2016). Bir analitik strateji her bir durum içinde konuları tanımlar ve sonra bu durumları aşan ortak temaları arar ( Yin, 2009). Bu analiz, durumun kendini gösterdiği durumun bağlamı veya ortam açısından zengindir ( Merriam, 1988). önce Araştırma desenini oluşturan durum çalışmasında da geniş örneklemeler kullanılarak sınırlı sayıdaki değişkeni katı kurallar doğrultusunda ele almak yerine, bir olay ya da durum üzerinde boylamsal ve derinlemesine inceleme yapılmaktadır (Flyvbjerg, 2006). Çoklu durum seçildiğinde, önce her durumun ve durumlar içindeki temaların ayrıntılı bir şekilde açıklaması sağlanmalıdır. Bu çalışmada kullanılacak veri toplama araçları yarı yapılandırılmış görüşme formunu, öğrenci açık uçlu soru formunu ve veli açık uçlu soru formunu içermektedir. Akademik başarı notları ve zeka puanları katılımcı belirlemede ölçüt alınmıştır. Bu araştırmanın deseni bütüncül çoklu durum desenidir. Bu desende, birden fazla kendi başına bütüncül olarak algılanabilecek durum söz konusudur. Her bir durum kendi içinde bütüncül olarak ele alınır ve daha sonra birbiriyle benzerlikler ve farklılıklar açısından incelenir (Yıldırım & Şimşek,2016 ).

Katılımcılar

Bu araştırmanın katılımcılarını Ankara ilinde bulunan BİLSEM' lerde öğrenim gören ve üstün zekâlı beklenmedik düşük başarı gösteren öğrencilerden oluşturmaktadır.

Katılımcı 1: Selen kodlu öğrenci BİLSEM öğrencisidir. 6. Sınıfa gitmektedir. Selen'in akademik başarısı 5 puan üzerinden 4'tür. Selen'in fen bilimi ders notu 100 puan üzerinden 70-84 puan arasındadır. Annesinin eğitim düzeyi ilkokul mezunu, babasının eğitim düzeyi ise üniversite mezunudur. Sosyoekonomik durumları ise orta düzeydedir. Katılımcı 1'in ebeveyni ile yapılan açık uçlu form sonucunda verdiği cevaplar V1 şeklinde belirtilmiştir.

Katılımcı 2: Ahmet kodlu öğrenci BİLSEM öğrencisidir.7. sınıfa gitmektedir. Anne ve baba ise üniversite mezunudur. Sosyoekonomik düzeyleri ise çok iyi düzeydedir. Ahmet'in akademik başarısı 5 puan üzerinden 4'tür. Ahmet'in fen bilimleri ders notu 100 puan üzerinden 70-84 arasındadır. Katılımcı 2'nin ebeveyni ile yapılan açık uçlu form sonucunda verdiği cevaplar V2 şeklinde belirtilmiştir.

### **Veri Toplama Süreci**

- 1- BİLSEM'lerde bulunan üstün zekâlı öğrencilerin zekâ puanlarına bakarak ve akademik başarılarını da dikkate alarak bir değerlendirme kurulu desteği ile beklenmedik düşük başarılı olanların belirlenmesi,
- 2- Bireysel bilgi formunun uygulanması
- 3- Görüşme formu aracılığıyla öğrencilerden bilgi toplanması,
- 4- Görüşme formunun analiz edilmesi,
- 5- Açık uçlu soru formunun uygulanarak öğrencilerden bilgi toplanması,
- 6- Açık uçlu soru formunun uygulanarak ebeveynlerden bilgi toplanması,
- 7- Açık uçlu soru formunun analiz edilmesi
- 8- Üstün zekâlı beklenmedik düşük başarılı öğrencileri başarısızlığa götüren faktörlerin belirlenmesi

Özetle araştırma kapsamında sırasıyla literatürün incelenmesi, kuramsal ve kavramsal çerçevenin belirlenmesi, kurumlarda yapılacak çalışmalar için izinlerin alınması, veri toplama araçların uygulanması, verilerin analiz edilip yorumlanması, nihayetinde de sonuçların raporlaştırılması aşamalarından geçilmiştir.

### **Veri Toplama Araçları**

Araştırmada veri toplama aracı olarak bireysel bilgi formu, yarı yapılandırılmış görüşme formu ve açık uçlu sorular kullanılmıştır. Akademik başarı ölçütü olarak öğrencilerin öğrenim gördükleri okuldan alınan ortaokuldaki eğitim-öğretim yıllarında fen bilimleri dönem sonu not ortalamaları esas alınmıştır.

**Akademik Başarı Notları:**Katılımcıları BİLSEM'lerde öğrenim görmekte olan ortaokul öğrencilerinin ortaokul boyunca fen bilimlerinden aldıkları notları akademik başarı ölçütü olarak esas alınmıştır. Birden fazla notu olan öğrencilerin not ortalamaları alınmıştır, tek notu varsa öğrencinin kriter olarak tek notu ele alınmıştır.

**Bireysel Bilgi Formu:**Katılımcılar hakkında bilgi toplamak için araştırmacı tarafından hazırlanan formla; bireyin cinsiyeti, yaşı, sınıf seviyesi, eğitim gördükleri okullar, okul başarı durumları, kardeş sayıları, ebeveynlerin eğitim seviyeleri sorularak sosyo demografik özellikleri belirlenmiştir. (EK-Ç'de bulunmaktadır.)

**Görüşme Formu:**BİLSEM ortaokul öğrencilerinin fen bilimlerini öğrenme başarılarını etkileyen faktörlerin belirlenmesi amacıyla yarı yapılandırılmış görüşme formu uzmanlar ile birlikte hazırlanıp sorular yöneltilmiştir.

Sorular "Öğretmeninizin kişisel özelliklerinin akademik başarınızda etkisi var mıdır? Ne gibi etkisinin olduğunu söyleyebilirsiniz? , Öğretmeninizin sizinle olan iletişiminin başarınızda etkisi var mıdır? Bunu size düşündüren nedir? , Öğretmeninizin yaptığı ders içi etkinliklerin çeşitliliğinin akademik başarınızda ne yönde etkisi olduğunu düşünüyorsunuz? Bu etkinliklere katılmak başarınızı neden belirttiğiniz yönde etkiliyor?,

Öğretmeninizden kendi başarınızı arttıracak yönde bir şeyler isteyecek olsaydınız neler yapmasını isterdiniz?, Sınıf ortamınızda sahip olduğunuz olanakların sizin akademik başarınıza etkisi olduğunu düşünüyor musunuz? Bu olanaklar sizin başarınızı hangi yönde etkiliyor/Neden? , Sınıfınızın fiziksel ortamının akademik başarınız üzerindeki etkisini ne şekilde tanımlarsınız? Sınıfınızın fiziksel ortamını yeniden başarınızı arttıracak şekilde düzenleseniz nasıl değiştirirdiniz?, Bireysel özelliklerinizden kaynaklı akademik başarınıza etki eden durum olduğunu düşünüyor musunuz? Ne yönde etkisi vardır? Bireysel özelliklerinizin başarınıza olan etkisiyle ilgili bir somut örnek veriniz. Akranlarınızdan kaynaklı başarınızı etkileyen durumlar var mı? Ne yönde etkilediğini düşünüyorsunuz? Akranlarınıza başarınızı olumlu yönde etkileyecek bir şey yapmalarını söyleseydiniz ne yapmalarını isterdiniz?, Ailenizin hangi özelliklerinin sizin akademik başarınızı etkilediğini düşünüyorsunuz? Ailenizin özellikleri başarınızı ne yönde etkilemektedir? Ailenizden başarınızı daha olumlu şekilde etkileyecek bir isteğiniz olsaydı ne isterdiniz?" dir.

Çalışma şekilleriyle, sınıfın fiziksel şartlarıyla ilgili, öğretmen ile ilgili, sınıf atmosferi ile ilgili, bireyin kendinden ve akranlarından kaynaklı faktörler ile ilgili bilgiler elde etmek amaçlanmıştır. Sorular hazırlanırken alan yazında başarıyı etkileyen faktörler ile ilgili yer alan çalışmalar incelenmiş ve fen bilimleri alanındaki uzmanların görüşleri alınmıştır. (EK-D'de bulunmaktadır.)

**Açık Uçlu Soru Formu:**Hazırlanan açık uçlu sorular hazırlanmış ve alan uzmanları tarafından değerlendirilmiştir. Açık-Uçlu Sorulara son şekli verildikten sonra kapsam ve geçerliliği sağlanmıştır. Araştırmacı, ebeveynlere ve öğrencilere yapılan araştırma hakkında bilgi vermiş ve öğrencilerin/ ebeveynlerin anlamadıkları sorular hakkında, yönlendirme yapmadan, gerekli açıklamaları yapmıştır. Öğrenciler ve ebeveynler formu sadece araştırmacının bulunduğu bir sınıfta cevaplamışlardır. Görüşme formunu desteklemek için açık uçlu soru formu kullanılmıştır (EK-E ve EK-F'de bulunmaktadır).

**Fen Bilimlerine İlişkin Tutum Ölçeği:**Araştırmada üstün zekalı öğrencilerin fen bilimlerine karşı tutumlarını belirlemek amacıyla Gökhan Taşkın ve Gökhan Aksoy tarafından oluşturulan öğrencilerin “Fen Tutum Ölçeği” kullanılmıştır. Ölçek 3 faktör ve 12 maddeden oluşmaktadır. Ölçeğin birinci faktörü fen bilimleri dersi yöntem tekniklerine karşı tutumunu, ikinci faktörü fen bilimleri dersinin günlük hayatla ilişkilendirilmesine karşı tutumu, üçüncü faktörü ise fen bilimleri dersi içeriğine dair görüşleri tutumunu ölçmektedir. Ölçeğin birinci faktöründe 6 madde, ikinci faktöründe 4 madde, üçüncü faktöründe ise 2 madde yer almaktadır. Ölçekte eğilim seçenekleri olarak “Kesinlikle katılıyorum”, “katılıyorum”, “kısmen katılıyorum”, “katılmıyorum” ve “kesinlikle katılmıyorum” biçiminde 5’li likert tipi maddeler kullanılmıştır. (EK-G’ de bulunmaktadır.)

**Katılımcı Teyidi:**Katılımcılara çalışma bulgularının kendi düşüncelerini doğru yansıtıp yansıtmadığını sormaya katılımcı teyidi (member checking) denmektedir. Bu strateji verilerin sağlandığı ya da görüşülen kişilerden bazılarında ulaşılmamasını ve ortaya çıkmaya başlayan bulgular hakkında geri bildirim istenmesini öngörür. Katılımcı teyidini kullanan araştırmacılar çalışmaya alınan katılımcılara yorumların ve sonuçların doğruluğunu sormak için çalışma sonuçlarını okuturlar. Katılımcı teyidi her bir katılımcıyla ikişer kere görüşülmesini gerektirir. Birincisi veri toplamak için, ikinci görüşme sonuçların doğruluğunu ve bütünlüğünü kontrol ettirmek için olmaktadır. Araştırmanın en son aşamasında açık uçlu sorular ve yarı yapılandırılmış görüşme formu raporlarından elde edilen bulgular öğrencilere gösterilmiş ve “Bulgular sizi ne kadar yansıtıyor?” diye sorulmuştur. Açık uçlu soruların ve görüşmelerin geçerliliği artırmak için veriler öğrencilere tekrar okutulmuş ve verilerin birbirini desteklemesi sağlanmıştır. Araştırmada bulgular her katılımcı bir durum olarak alınıp durum durum açıklanmıştır.



## Verilerin Analizi

Üstün zekâlı öğrencilerin fen bilimlerinde öğrencilerin akademik başarıları hakkında bilgi edineceğimiz dönem notlarının ortalamasının hesaplanması ve organize edilmesinde Microsoft Excel yazılımlarından faydalanılmıştır.

### Geçerlik

Bu araştırmada toplanan verilerin gerçeği yansıtması ve ölçmeyi amaçlanan olgunun doğru ölçülmesi için ve bütüncül bir resmin oluşması için elde edilen veriler ve ulaşılan sonuçların teyit edilmesi için katılımcı teyidi ve çeşitlenme yöntemleri kullanılmıştır.

Zoom üzerinden gerçekleştirilen görüşme yoluyla sorulan sorularla elde edilen nitel verilerin analizinde içerik analizi yapılmıştır. İçerik analizi yönteminde temel amaç toplanan verileri açıklayabilecek kavramlara ve ilişkilere ulaşmaktır. Bu amaçla toplanan verilerin önce kavramsallaştırılması daha sonra da ortaya çıkan kavramlara göre mantıklı bir biçimde düzenlenmesi ve buna göre veriyi açıklayan temaların saptanması gerekmektedir. Strauss ve Corbin'in (1990) belirttiği gibi " Bilim kavramlar olmadan varolmaz; kavramlar bizim olguları anlamamıza ve bu olgular üzerinde etkili düşünmemize yardımcı olur. Bir kavrama bir ad verdiğimiz zaman o kavramı inceleyebiliriz ve başka kavramlarla ilişkilendirebiliriz". Kavramlar bizi temalara götürür ve temalar sayesinde olguları daha iyi düzenleyebilir ve daha anlaşılır hale getirebiliriz.

Verilerin kodlanması ve kodlamanın güvenilirliği için bir uzmandan yardım alınmıştır. Bu işlem sırasında bulguların geçerliliğini sağlamak için çift kodlama yöntemi kullanılmıştır. İfadelerdeki benzerlikler gruplandırılarak temalar belirlenmiştir. Yapılan kodlamada 18 maddeden 14'ü uyumlu olarak tespit edilmiştir. Temalar arasında %77 uyum vardır. Bu uyum oranını iyileştirmek için uzman ile bir araya gelinmiş ve %100 oranında uyumun sağlanması gerçekleştirilmiştir.

Araştırmanın en son aşamasında açık uçlu sorular ve yarı yapılandırılmış görüşme formu raporlarından elde edilen bulgular öğrencilere gösterilmiş ve “Bulgular sizi ne kadar yansıtıyor?” şeklinde sorulmuştur. Açık uçlu sorular ve görüşmeler ile elde edilen veriler geçerliliği artırmak için analiz edilmiştir ve verilen cevapların benzerlikleri farklılıklarına bakılarak yorumlar yapılmıştır. Araştırmada bulgular her katılımcı bir durum olarak alınıp durum durum açıklanmıştır.

### Güvenirlilik

Araştırmada veri toplanırken doğal ortama duyarlı kalınmıştır. Toplanan veriler analiz edilirken iç güvenirliliğin sağlanması için alan uzmanlarından yardım alınmıştır. Veri toplama araçları olarak öğrencilerle açık uçlu görüşme formu ve yarı yapılandırılmış görüşme formu kullanılmış ve ayrıca ebeveynler için tarı yapılandırılmış görüşme formu kullanılmıştır. Bu durum toplanan verilerin inandırıcılığını arttırmaktadır. Zoom üzerinden yapılan görüşmeler kayıt altına alınmıştır. Verilerin yorum katılmadan aktarılması oluşabilecek farklılıkların aza indirilmesi hedeflenmiştir. Ayrıca elde edilen verilerde kodlama yapılırken bir uzmandan yardım alınmıştır ve ulaşılan sonuçların güvenirliliği sağlanmıştır. Veri toplanırken farklı yöntemler (yarı yapılandırılmış görüşme formu, açık uçlu soru) kullanılmıştır böylece elde edilen verilerin birbirini teyit etmesi sağlanmıştır.

Araştırmada uygulama yapılırken etik ilkelere dikkat edilmiştir. Bunlardan ilki bilinçli onaydır. Araştırmada uygulama yapılmadan önce öğrencilere veli onam formu dağıtılmıştır ve çalışmaya katılımın tamamen gönüllülük esaslı olduğu belirtilmiş ve herhangi bir baskı olmaksızın araştırmaya gönüllü olarak katılmaları sağlanmıştır. Bu çerçevede katılımcılara araştırmanın amacı, verilerin nasıl toplanacağı, nasıl rapor edileceği açık olarak anlatılmıştır. Araştırmanın herhangi bir aşamasında katılımcıların araştırmayı terk edebilecekleri söylenmiştir. Veli onam formları gelen öğrencilerden veri toplanmıştır. Bütün bilgiler katılımcılara yazılı bir şekilde sunulmuştur. Bunun yanı sıra

“gizlilik” ilkesine uygun araştırma yapılmıştır ve araştırmaya katılan katılımcıların isimleri deşifre edilmemiştir. Katılımcılara ait veriler koruma altına alınmıştır ve yetkisiz kurum veya kişilerin eline geçmesi önlenmiştir. Araştırmada “aldatmama/yanıltmama” ilkesine uygun davranılmıştır. Elde edilen bulgu ve sonuçlar değiştirilmeden yansıtılmıştır. Ayrıca verilere sadık kalınmıştır. Veriler çarpıtılmadan, uydurulmadan dikkatli bir şekilde işlenerek analiz edilmiştir. Araştırmada uygulama yapılmadan önce araştırmacı olarak kimlik açıklanmıştır ve araştırma öncesinde ve sonrasında her türlü soruların erişimi için iletişim bilgileri paylaşılmıştır. Veriler toplanırken görüntülü bağlantı programlarından zoom kullanılmıştır. Bütün görüşmeler katılımcının rızası alınarak ve araştırma için gerekli bilgiler verilerek kayıt altında gerçekleştirilmiştir.

## Bölüm 4

### Bulgular, Yorumlar ve Tartışma

Bu araştırmada beklenmedik düşük başarılı öğrencilerin düşük başarı düzeyinin ne olması gerektiğini belirlemek için pilot çalışma yapılmıştır. Yapılan bu çalışmada 216 öğretmen ve 157 normal eğitimdeki öğrencilere ulaşılmıştır ve akademik düşük başarının sınırının ne olduğu sorulmuştur. Pilot çalışmada öğretmenlere ve öğrencilere kaç puanın başarı olarak kabul edilebileceği soruldu. Öğretmenlerin cevapları analiz edildiğinde ortalama olarak 100 puan üzerinden 76 puanın başarı kesiti olabileceği tespit edilmiştir. Öğrencilerin cevapları analiz edildiğinde ise ortalama olarak 100 puan üzerinden 95 puan ve üzeri başarı kesiti olarak belirlenmiştir. Bu başarı kesitlerine göre değerlendirme yapıldığında ise 84 puan ve üzeri başarılı kabul edilmiştir. Böylece pilot çalışmaya göre elde edilen düşük akademik başarının sınırı 100 puan üzerinden 84 puan ve altı olarak belirlenmiştir. Burada üstün zekâ tanısı alıp, 100 üzerinden fen bilimleri başarı 84 veya altı olan ve fen bilimlerine karşı tutumu yüksek olan öğrenciler beklenmedik düşük başarılı üstün zekalı öğrenciler olarak tanılanmıştır.

Araştırma için Ankara ili BİLSEM'ler seçildi. Yapılan araştırmanın ilk adımı beklenmedik düşük başarılı üstün zekâlı öğrencilerden fen bilimleri dersi tutumu yüksek ancak okuldaki fen bilimleri dersi notlarının yapılan pilot çalışma ile beklenen düzeyin altında olanların belirlenmesi gerçekleştirilmiştir. Bu nedenle uygulama yapılan öğrencilere bireysel bilgi formu ve fene karşı tutum envanteri yapılmıştır ve fen bilimleri ders notlarının incelenmesi gerçekleştirilmiştir. Bu verilere bakılarak fene karşı tutumları yüksek ve fen bilimleri ders notları düşük olan öğrenciler seçilmiştir. Bu öğrencilerin tespiti için toplamda 104 öğrenciye ulaşılmıştır, bu öğrencilerden 4 tanesi beklenmedik düşük başarılı çıkmıştır ancak 2 tanesinden veli izin belgesi gelmiştir. Bu katılımcılar ile beklenmedik düşük başarılı üstün zekâlı öğrencilerin fen bilimleri dersi başarılarını etkileyen faktörlerin tespiti üzerine çalışma yürütülmüştür. Belirlenen iki öğrencinin fene karşı tutum ölçeklerinin analizleri;

Selen 12 soruluk ölçeğin birinci boyutunda bulunan 6 adet sorudan; 2 tanesine kesinlikle katılıyorum, 2 tanesine katılıyorum, 1 tanesine kısmen katılıyorum, 1 tanesine ise katılmıyorum ikinci boyutundaki 4 sorudan; 3 tanesine kesinlikle katılıyorum, 1 tanesine katılıyorum üçüncü boyutunda bulunan 2 sorudan; 1 tanesine katılmıyorum, 1 tanesine ise katılıyorum şeklinde cevap vermiştir. Ahmet ise 12 sorudan oluşan ölçeğin birinci boyutundaki 6 sorudan 1 tanesine kesinlikle katılıyorum, 2 tanesine kısmen katılıyorum, 3 tanesine katılmıyorum ikinci boyutundaki 4 sorudan 2 tanesine katılıyorum, 2 tanesine kısmen katılıyorum üçüncü boyutundaki 2 adet sorudan 1 tanesine katılmıyorum, 1 tanesine kısmen katılıyorum şeklinde cevap vermiştir.

Üstün zekâlı beklenmedik düşük başarı gösteren öğrencilerde fen bilimleri dersi başarısını etkileyen faktörlerin üç tema altında toplandığı bulunmuştur. Bu faktörlerin öğrenciden, okuldan ve aileden kaynaklı olduğu saptanmıştır. Araştırma sonucunda ortaya çıkan beklenmedik düşük başarı gösteren üstün zekâlı öğrencilerin fen bilimleri başarılarını etkileyen nedenlere ilişkin temalar belirli kategorileri içermektedir. Araştırma sonucuna göre beklenmedik düşük başarılı üstün zekâlı öğrencilerin düşük başarılarının temaları başlıklar halinde sunulmuştur.

### **Öğrenciden Kaynaklı Nedenler:**

Birinci tema öğrenciden kaynaklı etmenler temasıdır, bu tema altındaki kategoriler ise benlik saygısı, motivasyon, kişilik yapısı olarak belirlenmiştir. Bu kategorileri belirlerken isteksizlik, çabuk pes etme, yanlışı telafi edememe, kıyaslama etkisi, olumsuz kişisel özellikler şeklinde kodlama yapılarak kategorinin belirlenmesi sağlanmıştır. Bu kodlar belirlenirken öğrencilerle yapılan yarı yapılandırılmış görüşme formu ve açık uçlu soru formlarından elde edilen veriler ve ebeveynler ile yapılan açık uçlu görüşme formundan elde edilen ham veriler kullanılmıştır. İsteksizlik, çabuk pes etme, yanlışı telafi edememe, kıyaslama etkisi, olumsuz kişisel özellikler şeklinde kodlama yapılmıştır.

Öğrenciden kaynaklı nedenler temasına ait ham veriler şu şekildedir:

- Canım ders çalışmak istemiyor (K1,S4,AU).

- Test çözüme isteğim yok (K1,S4,AU).
- Bir işten çabuk pes ederim ( K1,S8,G).
- Motivasyonum bozuluyor (K2, S9,G).
- Sıkılıyorum, bıkiyorum (K2,S8,G ).
- Dersler çok fazla tekrar edince sıkılıyorum (K2, S8, G).
- Ders çalışırken ara sıra dalıyorum, odaklanma sorunlarım var (K2, S4, AU).
- Ben 143. Arkadaşım Su ise 1. oluyor, kısacası ben Su olmak isterdim (K1 ,S4 ,G).
- 12 soruluk bir testten 3 yanıışım çıkınca motivasyonum bozuluyor (K1, S8, G).

Bulgular ışığında beklenmedik düşük başarılı üstün zekalı öğrencilerin fen bilimleri başarılarını etkileyen kişiden kaynaklı faktörler incelenmiştir. Öğrencilerde görülen düşük benlik saygısı fen bilimleri beklenmedik düşük başarılı öğrencilerin başarısını olumsuz etkileyen etmenlerdendir. Diğer bir öğrenciden kaynaklı faktör motivasyon olarak belirlenmiştir. Motivasyonu düşük olan beklenmedik düşük başarılı üstün zekalı öğrencilerin fen bilimlerine çalışmalarının iç veya dış faktörler yüzünden etkilendiği bu nedenle öğrencinin fen bilimlerine çalışma isteğinin azaldığı bulunmuştur. Motivasyonu etkileyen dış faktörler öğretmen davranışları, ebeveyn tutumu, akran davranışları olarak belirlenmiştir. Motivasyonu etkileyen iç faktörler ise öğrencinin kişilik özellikleri, düşük benlik saygısı olarak belirlenmiştir. Öğrenciden kaynaklı faktörlerden birisi ise öğrenci kişilik özellikleridir. Öğrencinin kişilik özelliklerinin olumlu olması başarısını olumlu etkilemiştir. Öğrencinin kişilik özelliklerinin olumsuz olması ise başarısını olumsuz etkilediği saptanmıştır.

### **Okul Kaynaklı Nedenler:**

İkinci tema ise okuldan kaynaklı faktörlerdir ve bunun kategorileri ise öğretmen davranışları, okul kültürü, sınıfın fiziksel özellikleri, akran davranışlarından

oluşmaktadır. Bu kategorileri belirlerken akran etkisi, mantıksız gelen okul kurallarına uyumsuzluk, bilgi yoğunluklu ders işlenmesi, güdülememe, öğretmen davranışları, sınıfın fiziksel yapısı şeklinde kodlamalar yapılarak kategorinin belirlenmesi sağlanmıştır. Bu kodlar belirlenirken öğrencilerle yapılan yarı yapılandırılmış görüşme formu ve açık uçlu soru formlarından elde edilen veriler ve ebeveynler ile yapılan açık uçlu görüşme formundan elde edilen ham veriler kullanılmıştır.

Okul kaynaklı nedenler temasına ait ham veriler şu şekildedir:

- Öğretmenimiz çok disiplinli ve bizi çok sıkıyor (K1,S2,G).
- Dersten soğutuyor. Derse girmek istemiyorum (K1,S2,G).
- Öğretmenimi pek sevmiyorum (K1,S2,G).
- Öğretmen sürekli bağıyor sürekli kızıyor, derse girmek istemiyorum (K1,S3,G).
- Hocanın davranışları sözde disiplin ama baskı...(K1,S2,G).
- Öğretmen deney yaptırmıyor (K2,S5,G).
- Arkadaş ortamının kötü olduğunu düşünüyorum. Bu yüzden derslerim etkileniyor (K1,S1,AU).
- Arkadaşlarım sürekli konuşuyor (K2,S9,G) / (K1,S9,G).
- Öğretmenimiz iyi davrandığında ders çalışma isteğim artıyor, fen dersini seviyorum (K2,S3,G).
- Öğretmenimiz sinirlendiği zaman dersi dinleyesim gelmiyor (K2,S3,G).
- Arkadaşlarım kötü davrandığında dersi dinleyemiyorum, moralim bozuluyor inciniyorum (K2,S3,G).
- Çocuğumun öğrendiği konular yeterli ancak uygulama kısmında eksik, günlük yaşantıya aktaramıyor (V2,S3,AU).
- Çocuğumun sınıfında 38 kişi olması dolayısıyla belirli bir süre verilen söz hakkı ve konuya birebir katılımlarının yeterli olmadığından başarısının daha az olduğunu düşünüyorum (V2,S2,AU).

- Öğretmen sınava yönelik bir çalışma yürüttüğünden bilgiler askıda kalıyor, uygulamanın çok azaldığını konunun bilgi-soru-cevap şeklinde tekrarlandığını düşünüyorum (V2,S6,AU).
- Çocuğum fen bilimi öğretmenini sevmiyor, bu ders başarısını etkiliyor olabilir (V1,S4,AU).
- Sınıfta herhangi bir konuda modelleme çalışması yapılmadı, buda benim oğlumda görsel zekâsında konuların kalmamasına sebep olduğunu düşünüyorum (V2,S6,AU).

Okul kaynaklı faktörlerde öğretmen davranışının etkisinin fazla olduğu görülmektedir. Selen isimli öğrencinin fen bilimleri öğretmeni ile ilgili verdiği cevaplara bakarak öğretmenin olumsuz davranışlarından (sinirlenme, disiplinli davranma, bağırma, kızma) kaynaklı olarak fen bilimleri dersine çalışmak istememesi, dersten soğuması hatta öğrencinin fen bilimleri dersine hiç girmek istememesi görülmektedir. Ahmet ise fen bilimleri öğretmenin gayet saygılı ve sevgi ile yaklaşım gösterdiğini böyle zamanlarda derse karşı olan ilgisinin arttığını ifade etmiştir. Öğretmenin sinirlendiği zamanlarda ise moralinin bozulduğunun, incindiğinin ve dersi dinlemek istemediğini ifade etmiştir. Hem Selen'in hem Ahmet'in ifadeleri ele alındığında öğretmenin olumsuz davranışlarının beklenmedik düşük başarılı üstün zekâlı öğrencilerin fen bilimleri başarısını olumsuz etkilediği ortaya çıkmıştır. Öğrencilere öğretmenlerinden akademik başarısını arttıracak yönde bir şey isteselerdi ne isterlerdi diye sorulduğunda verdikleri cevaplarda dikkat çekicidir. Selen ve Ahmet öğretmenlerinin deney yapmadan sadece konu anlatarak ders anlatmalarından dolayı fen bilimlerindeki ilgilerinin düşük olduğunu ifade etmişler. Diğer yandan Ahmet ise öğretmeninden deney yapmasını isteyeceğini ve konuları deney ile daha kolay anlayabileceğini ifade etmiştir. Bütün bunlar ise öğretmenin ders içinde kullandığı geleneksel yöntemin beklenmedik düşük başarılı üstün zekâlı öğrencilerin fen bilimleri başarılarını olumsuz yönde etkilediğine dair bulgudur. Bu nedenle beklenmedik



düşük başarılı üstün zekâlı öğrencilerin fen bilimleri dersi başarısını etkileyen değişkenlerden önemli olan etmenlerden birinin öğretmen olduğu söylenebilir.

Beklenmedik düşük başarılı üstün zekâlı öğrencilerin fen bilimleri başarılarını etkileyen diğer etmen akran tutum ve davranışları olarak belirlenmiştir. Selen ve Ahmet'in akranlarının tutumlar benzerdir. Selen sınıfındaki arkadaşlarının saygısız davranmalarından dolayı öğretmenin kızdığını ve kızmasından dolayı dersi dinlemek istemediğini belirtmiştir. Ahmet ise çok konuşan arkadaşlarını uyardığında arkadaşları tarafından terslendiğini ifade etmiştir. Bu nedenle moralinin bozulduğunu ve dersi dinlemek istemediğini ifade etmiştir. Olumsuz akran davranışlarının beklenmedik düşük başarılı üstün zekâlı öğrencilerin fen bilimleri başarılarına olumsuz etki ettiği söylenebilir.

Dikkat çeken bir diğer durum ise öğrencilerin ve ebeveynlerin ifadelerinden çıkarılmıştır. Öğrencilerden Selen öğretmenin sistemler konusunu işlerken ineğin sindirim sistemini anlatması üzerine fen bilimlerini daha istekli dinlediğini ifade etmiştir. Sınav konularının dışında başka konularından bahsedilmesinden dolayı Selen fen bilimleri dersini daha ilgili bir şekilde dinlediğini ifade etmiştir. Bunun yanında Ahmet'in ebeveyni ise fen bilimleri dersinde sadece teorik bilgiye yönelik çalışmaların olduğu yaşama dönük uygulamaların olmadığı bu nedenle öğrencinin öğrendiği bilgileri içselleştiremediğini söylemiştir. İki durumda da beklenmedik düşük başarılı üstün zekâlı öğrencilerin fen bilimleri dersindeki konuları anlatırken hayat ile ilişkilendirildiğinde daha iyi kavramaktadırlar ve fen bilimlerine karşı ilgilerinde artış meydana gelmektedir.

Ahmet ve Selen sınıfının fiziksel ortamıyla ilgili sorulan sorularda sıra düzeninin değişmesi gerektiğini belirtmişlerdir. Selen sıra düzenini çember şeklinde düzenlemiştir ve 7-8 kişilik mevcut belirlemiştir. Ahmet ise dersi dinlemek isteyenler ve dinlemek istemeyenler olmak üzere sınıfı düzenlemiştir. Fen bilimleri dersini dinlemek isteyenleri ise en öne oturtmuş ve bu öğrencilerin başarıların artacağını ifade etmiştir. Her iki sınıf düzeninde de beklenmedik düşük başarılı üstün zekâlı öğrenciler kendilerini ön sırada ve öğretmene yakın konumlandırmıştır. Fen bilimleri öğretmenlerine yakın oturmanın fen bilimleri dersindeki başarılarını arttıracığını ifade etmişlerdir. Bu nedenle beklenmedik düşük

başarılı üstün zekalı öğrencilerin sınıf içerisindeki konumu ve öğretmene olan uzaklığının fen bilimi ders başarısına etkisi vardır yorumu yapılabilir. Sınıf ortamının fiziksel şartlarının öğrencinin fen bilimleri başarısında etkisi ile ilgili soru yöneltildiğinde verilen cevaplara göre çıkarım yapılmıştır. Ahmet sınıfında en arkada oturduğunu ve tahtanın yansıdığını bu nedenle tahtayı göremediğini ifade etmiştir. Selen ise sınıfındaki sıraların karalanmış ve eski olduğunu ancak bu durumun fen bilimleri başarısına bir etkisinin olmadığını da eklemiştir. Bazı olumsuz sınıf fiziksel özelliklerinin fen bilimleri başarısında olumsuz etkilerinin olduğu söylenebilir.

### **Aile Kaynaklı Nedenler:**

Üçüncü tema aileden kaynaklı faktörler temasıdır, kategorileri ise ebeveyn tutum ve davranışları, sosyoekonomik durum, aile yapısı faktörlerinden oluşmaktadır. Bu kategorileri belirlerken mükemmeliyetçi ebeveyn tutumu, olumsuz kıyaslama, ekonomik imkân, bilinçsizlik şeklinde kodlamalar yapılarak kategorinin belirlenmesi sağlanmıştır. Bu kodlar belirlenirken öğrencilerle yapılan yarı yapılandırılmış görüşme formu ve açık uçlu soru formlarından elde edilen veriler ve ebeveynler ile yapılan açık uçlu görüşme formundan elde edilen ham veriler kullanılmıştır.

Aile kaynaklı nedenler temasına ait ham veriler şu şekildedir:

- Evde çalışma ortamım var, test kitaplarım var, tabletim var, teknolojik aletlere ulaşabiliyorum. Bunlar başarıyı olumlu etkiliyor.(K1,S2,AU)
- Benden bir yaş büyük ablam kulaklık takmadan ders çalıştığı için okuyorum ama anlamıyorum, ablamın hocasını dinliyorum. Ablamla aynı ortamda çalışmak beni olumsuz etkiliyor.(K1,S3,AU)
- Ebeveynlerimin benden beklentileri çok yüksek bu beni rahatsız ediyor.  
(K1,S10,G)

- Neden 100 almadın? Bide BİLSEM'li olacaksın diyerek benim motivasyonumu düşürüyorlar ve hiçbir şey yapmak istemiyorum.(K1,S10,G)
- Ebeveynlerime bir şey diyecek olsam benden beklentilerinin yüksek olmamasını ve beni olduğum gibi kabul etmelerini söyledim.(K1,S10,G)
- Sosyoekonomik düzeyimiz iyi gerekli imkanları eğitim konusunda destekliyoruz, ancak dışarıda kendisi öğrensin diye deney konusunda maddi imkan sağlıyoruz.(V2,S5,AU)
- Ailem beni ders açısından çok destekliyor, böyle bir durumda ders çalışma hevesim artıyor.(K2,S10,G)
- Başarımı olumlu yönde etkileyecek bir şey isteyecek olsaydım deney setleri alınabilir, merak ettiğim soruların karşılanması açısından kaynak bulunabilirdi.(K2,S10,G)

Beklenmedik düşük başarılı üstün zekâlı öğrencilerin fen bilimleri dersi başarısını etkileyen etmenlerden diğeri ise ebeveynlerin tutum ve davranışları olarak ortaya çıkmaktadır. Ebeveynlerin olumlu tutum ve davranışları öğrenci başarısını olumlu yönde etkimekte olumsuz ebeveyn tutum ve davranışları ise öğrencinin fen bilimleri başarısını olumsuz etkilemektedir. Selen ebeveyninin beklentilerinin yüksek olduğunu ifade etmiştir. Bu durum Selen'in motivasyonunu olumsuz etkilemektedir ve fen bilimleri başarısının düşmesine neden olmaktadır. Selen ebeveynlerinin kendisini olduğu gibi kabul etmediğini belirtmiştir. Ahmet ise ebeveyninin kendisine destek olduğunu bu nedenle kendisinde fen bilimleri dersine çalışma isteğinin arttığını belirtmiştir. Bu noktada ebeveynlerin olumsuz tutum ve davranışlarının öğrencilerin fen bilimlerine çalışmalarını da olumsuz etkilediğini göstermiştir. Ailenin yapısı öğrencinin fen bilimleri başarısını etkilediği çıkarılmıştır. Ailede bulunan kardeş sayısı beklenmedik düşük başarılı üstün zekalı öğrencilerin fen bilimleri başarılarını etkilediği tespit edilmiştir. Selen dört çocuklu bir ailenin çocuğu, Ahmet ise iki çocuklu bir ailenin çocuğudur. Selen kendinden büyük aile üyelerinin da derslerine yardımcı olduğunu ve anlamadığı yerlerde anlattıklarını bunun olumlu bir yön olduğunu

ama olumsuz olarak ailesinde kendinden büyük olan bireyin kulaklık takmadan ders çalışması gibi zamanlarda okuduğunu anlamadığını bu nedenle ders çalışmasında olumsuz etkilendiğini ifade etmiştir. Kendinden küçük kardeşinin ise odaya girip onu ders çalışırken rahatsız etmesinden dolayı ders çalışmaya odaklanamadığını da eklemiştir. Diğer yandan Ahmet'in ebeveyni ise Ahmet'ten büyük olan çocuğunun fen bilimleri dersinde yapılan uygulamaları hatırlayarak Ahmet'e deney ve uygulama ortamını evde sağladıklarını, büyük çocuğunun bu konuda destek sağladığını belirtmiştir. Bu durumda kardeş sayısı, kardeşlerin öğrenciden büyük/küçük olma durumu öğrencinin fen bilimleri başarısını etkileyen bir diğer etken olarak görülmektedir. Beklenmedik düşük başarılı üstün zekâlı öğrencilere sosyo-ekonomik durumlarının fen bilimleri başarılarına etki edip etmediği soruldu. Ahmet sosyo-ekonomik olarak ebeveyninin desteklediğini bu nedenle fen bilimleri dersine olan çalışma isteğinin arttığını belirtti. Selen ise tabletinin, çalışma odasının ve test kitaplarının olduğunu bu nedenle fen bilimleri dersi başarısının olumlu etkilendiğini ifade etmiştir. Yani ebeveynlerin sosyo-ekonomik durumlarının iyi olmasının beklenmedik düşük başarılı üstün zekâlı öğrencilerin başarısında olumlu etkileri bulunmaktadır.

#### Katılımcı Cevapları

Selen;

Selen BİLSEM öğrencisidir. Altıncı sınıfa gitmektedir. Selen'e fen bilimlerine çalışırken onu etkileyen faktörlerle ilgili sorular yönlendirilmiştir ve bu sorulara verdiği cevaplar doğrultusunda aşağıdaki bilgiler tespit edilmiştir.

Öncelikle Selen fen bilimleri öğretmeninin davranışlarından kaynaklanan durumlardan fazlasıyla şikayet etmektedir. Selen "*Fen bilimleri öğretmenimiz fazla disiplinli davranıyor hatta bazen bu disiplinin fazla olmasından dolayı baskı hissediyorum (S2,G)*" şeklinde düşüncesini ifade etmiştir. Bu durumun yanı sıra aynı soruya cevap

olarak Selen öğretmeninin ders sırasında sinirlendiği, kızdığı, tutanak tutup disiplin ile herkesi uyardığını dile getirmiştir, bu uyarı sonucunda Selen “ *fen bilimleri dersinde soru sormak istemiyorum, dersten soğuyorum ve derse girmek istemiyorum (S3.G)*” gibi davranışların kendinde oluştuğunu ifade etmiştir. Fen bilimleri öğretmenin davranışlarından kaynaklanan bu durum öğrencinin fen bilimleri dersine karşı daha az çalışma isteğinin oluşmasına neden olmaktadır. Selen’e fen bilimleri öğretmeninden başarısını arttıracak yönde bir şey isteseydi ne olurdu sorusu sorulduğunda verdiği cevapta dikkat çekicidir. Selen “*Öğretmenimiz fen bilimleri dersinde konuları sadece slâyttan anlatıp deftere not aldırıyor ve ders kitabında bulunan deneyleri herkes malzeme getiremez diyerek yaptırmıyor, bir kişi bile o deneyleri gösteri halinde yapsa derslerin daha az sıkıcı olabilirdi (S5, G)*” şeklinde ifade etmiştir. Konularla ilgili deney yaptırılmamasından dolayı derslerin sıkıcı olduğunu eğer öğretmeninden bir şey isteyecek olsaydı bunun deney yapmasını istemesi olacağını söylemiştir. Ayrıca ders kitabında bulunan sindirim sistemi konusu anlatılırken fen bilimleri konularının dışında öğretmenin ineğin sindiriminden bahsetmesi Selen’in dikkatini çekmiştir ve dersi daha çok dinlemek istemiştir. Bunun sebebini açıklarken Selen “*Sadece sınavda çıkacak konuların dışında farklı alanlardan bahsetmek bana fen bilimleri dersini sevdireyor (S4,G)*” şeklinde ifade etmiştir.

Selen’e fen bilimlerine çalışmasını etkileyen faktörlerle ilgili sorulan sorulardan biri de bireysel özelliklerinden kaynaklanan akademik başarısını etkileyen faktörlerin neler olabileceği ile ilgilidir. Selen “*Kişisel yapım çabuk pes etmeye yatkın, bu dersime giren öğretmenlerimin de dikkatini çekmiş ve anneme toplantıda söylemişler (S8,G)*” şeklinde söylemiştir. Selen aynı soruya bu bireysel özelliğinin fen bilimlerine çalışmasını etkilediğini ve 12 soruluk bir testte 3 yanlşının çıkmasının motivasyonunu hemen düşürdüğünü bu yüzden de test çözmek istemediğini eklemiştir. Selen’e eğer elinde bir sihirli değnek olsaydı ve kendi kişisel özelliklerinden birini değiştirme hakkın olsaydı hangi özellikleri değiştirirdin diye sorulduğunda ise “*İlk başta kendime ödev yapma isteği getirirdim (S4,AU)*” şeklinde cevap vermiştir. Selen’in verdiği bu cevaba yapmış olduğu açıklama ise

ilkokuldayken daha çok ödev verildiği ancak ortaokulda fen bilimlerinde az ödev verilmesi bu nedenle ödev yapma isteğinin azaldığı şeklindedir. Bunun sonucunda fen bilimlerine çalışma isteğinin olmaması durumu meydana gelmektedir. Selen “ *Test çözmeye ihtiyacım var biliyorum ancak canım istemiyor (S4,AU2)*” şeklinde durumu ifade etmiştir. Bu soruya verdiği bir başka cevap dikkat çekicidir. Selen Türkiye geneli yapılan bir sınavda Ankara genelinde 143. olmuş, Selen’in BİLSEM’li ve okuldan arkadaşı Su’yun yapılan bu sınavda hem okul hemde Ankara 1.si olmasıyla birlikte “ *Ben Selen değil de Su olmak isterdim(S4,AU)*” şeklindeki ifadesi düşük benlik saygısının olduğuna işaret etmiştir.

Selen “*Sınıftaki arkadaşlarımla fen bilimleri dersine çalışmamı olumsuz etkilediğini düşünüyorum (S1,AU)*” şeklinde söylemiştir. Arkadaşları arasında çok fazla gürültü olduğunu ve bu nedenle derslerine odaklanmakta zorluk çektiğini belirtmiştir. Selen “ *Gürültü yapanlar çoğunlukla erkekler.*” diyerek katılımcı teyidindeki görüşmede eklemiştir. Selen arkadaşlarından bir şey isteyecek olsa bunun “ *Sessiz olmalarını isterdim onlar yüzünden okuduğumu anlayamadığım için soru çözemiyorum( S9,G)*” şeklinde düşüncesini eklemiştir.

Selen’e yöneltilen bir diğer soru ise sınıfında bulunan fiziksel olanakların onu etkileyip etkilemediği ile ilgilidir. Bu soruda Selen “*Sınıfta bulunan sıralar karalanmış ve kötü bir şekilde ancak bu durum fen bilimleri dersi başarımla etkilemiyor(S6,G)*” şeklinde belirtmiştir. Bunun yanında eğer sınıfın düzenini yeniden düzenleme imkânı olsaydı çember şeklinde sıraları düzenlemek istediğini ancak bunun kendi sınıfında mümkün olmadığını çünkü sınıfta çok fazla kişi olduğunu ve gürültünün artacağını dile getirmiştir. Selen “*Eğer sınıf 7-8 kişiden oluşsaydı hem fen bilimleri dersleri daha eğlenceli olurdu hem de sınıf daha küçük olurdu bu nedenle de çember şeklinde oturma düzeni sağlanabilirdi ve fen bilimleri dersi başarımla artardı(S7,G)*” şeklinde söylemiştir.

Selen’e sorulan son sorular aileden kaynaklanan faktörlerden dolayı fen bilimleri başarısının etkilenip etkilenmediği ile ilgilidir. Selen öncelikle aile yapısı hakkında bilgi vermiştir. Sonra aynı soruya cevap olarak ablalarının kendisinin akademik başarısında olumlu yönde etkilerinin olduğunu ancak onların okulunun olmasından dolayı her

zaman yardımcı olamadıklarını söylemiştir. Ailenden başarısını olumlu yönde etkileyecek bir şey isteseydin ne isterdin sorusuna verdiği yanıt şu şekildedir: *“Ebeveynlerimin benden beklentileri çok yüksek ve bu durum beni rahatsız ediyor. Örneğin biri fen bilimleri dersi sınavından 100 almış olsun, sen neden almadın? Bir de BİLSEM’li olacaksın, sınıftakiler şöyle yapmış böyle yapmış diyorlar. Bu benim motivasyonumu düşürüyor ve bir şey yapmak istemiyorum (S10, G)”* şeklinde kendini ailesi yönünden etkileyen durumu ifade etmiştir. Ayrıca mevcut yaşamında kendi akademik başarısını olumsuz yönde etkileyen durum sorulduğunda *“ Mesela ablam ve benim sınav haftalarımız çakıştı ve ablam derslerine çalışırken kulaklık takmadan derslerini dinledi, ben de fen bilimleri dersinin defterini okumaya çalışıyordum ama okuyamadım. Ablamın hocasını dinledim yani... ablamla aynı ortamda çalışmak beni olumsuz etkiledi(S3,AU)”* demiştir. Ancak mevcut yaşamını olumlu etkileyen faktörde ise *“tabletim var, test kitaplarım var, teknolojik aletlere ulaşabiliyorum ve evde bir çalışma ortamım var (S2,AU)”* diyerek fen bilimleri dersi başarısı üzerindeki etkilerin yok sayılamayacağını belirtmiştir.

Selen’in ebeveyni ile yapılan görüşmede ise fen bilimleri dersinde *“Selen’in fen bilimleri başarısının beklenmedik düzeyde olmasının nedeni öğretmenini sevmemesi, şuanda biraz iyi gibi. Umarım öğretmenini sevmesi fen bilimleri dersini sevmesine neden olur (V1,S4,AU)”* diyerek belirtmiştir.

Katılımcı teyitleri alınmış ve verilen cevaplar Selen tarafından onaylanmıştır. Yazılanların kendisini yansıttığını ve doğru olduğunu belirtmiştir.

Ahmet;

Ahmet 7. Sınıfa giden BİLSEM öğrencisidir. Ona da fen bilimleri dersi başarısını etkileyen faktörler ile ilgili sorular sorulmuştur ve sorulan sorulara verilen cevaplar doğrultusunda fen bilimleri dersi başarısını etkileyen faktörler açığa çıkarılmaya çalışılmıştır.

Bu doğrultuda Ahmet'e fen bilimleri öğretmeninin kişisel özelliğinin fen bilimleri dersi başarısında etkisi olup olmadığı sorulduğunda " *öğretmenimiz konuları detaylı ve iyi anlatıyor ve anlatımı ile ilgili bir sıkıntım yok(S2,G)*" belirtmiştir. Ahmet öğretmeninizin sizinle olan iletişiminin başarınızda bir etkisi var mı sorusu yöneltildiğinde ise " *Fen bilimleri öğretmenimiz iyi davrandığı zamanlarda derse adapte olma oranım artıyor ve fen bilimleri dersini severek dinlemeye başlıyorum. Ancak öğretmenimiz ders içinde uygun davranmayan arkadaşlarım yüzünden genel bir konuşma yapıp derste herkesi uyarınca moralim bozuluyor, inciniyorum ve sinirlenmesinden dolayı dersi dinlemek istemiyorum (S3,G)*" şeklinde kendisini ifade etmiştir. Bunların dışında Ahmet'e öğretmeninin ders içi etkinliklerinin akademik başarısındaki etkisinin sorulması üzerine " *Farklı türde soru çözenin fen bilimleri dersi sınavında çıkacak soruları anlayabilmemiz ve kavrayabilmemiz artar bu ise soruları çözme hızımızı arttırır (S4,G)*" şeklinde belirtmiştir. Ahmet fen bilimleri öğretmeninden dersteki başarısını arttıracak yönde bir şey isteseydi " *Deney yapmasını isterdim çünkü deney yapmak konuları daha iyi kavramamızı sağlar ve aklımızda oluşan soruları gidermemizi sağlar (S5,G)*" diyerek düşüncesini ifade etmiştir.

Ahmet aynı zamanda bireysel özelliklerinden kaynaklanan faktörlerinde fen bilimleri dersi başarısında etkisinin olduğunu belirtmiştir. Örneğin Ahmet " *Fen bilimleri öğretmenimiz bazı konulardaki bilgileri çok fazla tekrar ediyor bu nedenle dersten sıkılmaya başlıyorum ve artık fen bilimleri dersinin bir anlamı olmadığını düşünüyorum(S8,G)*" şeklinde belirtmiştir. Aynı soruya " *Bazı fen bilimleri konularının zor ve anlamadığım yerler oluyor. Ama sınıftaki çoğu kişi anlayınca o konu ile anlamadığım yeri soramıyorum ve ders bu şekilde bitiyor(S8,G)*" diyerek ekleme yapmıştır. Yani kendinin anlamadığı yerleri soramaması ve çok fazla tekrar halinde sıkılması fen bilimleri dersi başarısını etkileyen durumlardandır. Ahmet bunlara ek olarak " *Fen bilimleri dersine çalışırken odaklanamıyorum ve ara sıra dalgınlık yaşıyorum (S4,AU)*" diyerek kendinden kaynaklanan bir sorunu daha dile getirmiştir.

Ahmet akranlarının olumsuz davranışlardan dolayı fen bilimleri başarısının etkilendiğini belirtmiştir ve bu davranışların ne olduğu sorulduğunda Ahmet " *Şuanda en*



*arkada oturuyorum ve ders sırasında konuşan arkadaşlarımı uyardığımda arkadaşlarım bana aksi davranıyor, seni ilgilendirmez diyip terslemeleri yüzünden moralim bozuluyor, inciniyorum. Bu nedenle dersi dinleyemiyorum ve başarısız oluyorum(S9,G)”* şeklinde düşüncelerini aktarmıştır. Aynı zamanda *“Fen bilimleri dersi arkadaşlarım tarafından sabote ediliyor ve bu nedenle fen bilimleri derslerini anlamam engelleniyor(S3,AU)”* şeklinde de belirtmiştir.

Bunun üzerine Ahmet'e sınıfının fiziksel ortamını yeniden düzenlese nasıl düzenlerdin sorusu yönlendirilmiştir. Ahmet *“Fen bilimleri dersini dinleyecek olanları öne oturturdum, dinlemek istemeyen ve konuşmak isteyenleri ise arkaya oturmalarını sağladım (S7,G)”* şeklinde belirtmiştir. Aynı soruya cevap verirken oturduğu yerde tahtanın yansıdığını bu yüzden fen bilimleri dersini dinlemeye engel olmaması adına camları örtüp ve perdeleri çekip sınıfı ders dinlemeye hazır hale getireceğini de ekleyerek düşüncelerini söylemiştir. Sıraları ise tekrardan şekillendireceğini ve herkesin tahtayı göreceği şekilde düzenleyeceğini de eklemiştir. Ahmet *“Sınıftaki imkanların fazla olması konuları anlamada fayda sağlıyor ve fen bilimleri başarıyı olumlu yönde etkiliyor(S6,G)”* şeklinde eklemiştir. Ahmet buna örnek olarak öğretmenin derste kuvvet konusunu anlatırken dinamometre ile bir cismin kaç Newton geldiğini göstermesinin konuyu daha da anlamlı öğrenmesini sağladığını belirtmiştir.

Ahmet'e ailesinin fen bilimleri başarısı üzerinde olumlu veya olumsuz etkilerini tespit edebilmek için sorular yönlendirilmiştir. Bunlardan biri ailenizin hangi özelliklerinin akademik başarınızı etkilediğini düşünüyorsunuz sorusudur. Ahmet *“Ailem fen bilimleri dersi açısından beni destekliyor bu nedenle derse odaklanıyorum ve çalışma hevesim daha da artıyor(S10,G)”* şeklinde sorulan soruya cevap vermiştir. Ayrıca ailesinden fen bilimleri başarısını isteyecek bir şey olmasını isteseydi *“ Deney setleri ve merak ettiği konuların cevaplarını içeren kitapların alınmasını isterdim(S10,G)/(S2,AU)”* şeklinde belirtmiştir.

Ahmet'in ebeveyni ile yapılan görüşmede *“Ahmet'in fen bilimleri başarısı beklenen düzeyde değil. Çünkü öğrendiği konular teorik olarak yeterli ancak uygulama kısmında*

*yetersiz.(V2,S3,AU)*” olduğunu belirtmiştir. Ahmet’in ebeveyni Ahmet’in öğrendiği bilgileri günlük hayatta kullanamadığını da ekleyerek bu nedenle Ahmet’in fen bilimleri başarısının beklenen düzeyde olmadığını söylemiştir. Bunun yanında ebeveyn “*Ahmet’in fen bilimleri başarısını etkileyen etmenlerden biri sınıfın mevcut kişi sayısı ve 38 kişiden oluşan bir sınıfta söz hakkı almak ve birebir ilgi zor bu nedenle Ahmet’in başarısı beklenen düzeyde değil.(V2,S4,AU)*” şeklinde eklemiştir. Sosyoekonomik düzeylerinin etkisi sorulduğunda ise “*Ahmet’in fen bilimleri dersi başarısında sosyoekonomik etkimiz olumlu yönde deneyler konusunda ve okul dışı ortamlarda Ahmet’i öğrendiği bilgileri içselleştirebilmesi için destek sağlıyoruz.(V2,S5,G)*” ifade etmiştir. Ayrıca Ahmet’in başarısını okuldaki etmenlerin daha çok etkilediğini düşünen ebeveyn “*Okulda fen bilimleri laboratuvarı yok ve bu büyük bir eksiklik bu nedenle teorik bilginin pratiğe dönüşmemesinden kaynaklı Ahmet’te konular yüzeysel kalıyor(V2,S6,G)*” belirtmiştir. Bütün bunlara ek olarak ebeveyn fen bilimleri öğretmeninin konuları yalnızca bilgi-soru-cevap şeklinde işlemesinden dolayı bilgilerin tekrarlandığını modelleme, deney ile daha iyi bu bilgilerin öğrenilebileceğini belirtmiştir. Bu duruma örnek olarak hücre konusunu işleyen fen bilimleri öğretmeni herhangi bir modelleme yaptırmadan sadece konuyu işleyip soru cevap şeklinde eksiklerini telafi edip modelleme yaptırmadan diğer konuya geçmesi ebeveyne göre konunun Ahmet’in hafızasında kısa süreli kalmasına neden olmuştur. Ebeveyne göre Ahmet konuları görsel hafızası desteklenerek öğrenirse bilgiler daha kalıcı olacaktır ve konunun içselleştirilmesi sağlanarak fen bilimleri başarısında artık meydana gelecektir.

Katılımcı teyitleri alınmış ve verilen cevaplar Ahmet tarafından onaylanmıştır. Yazılanların kendisini yansıttığını, doğru olduğunu ve eklemek istediği bir şeyin olmadığını belirtmiştir.

## **Tartışma**

Bu araştırma, beklenmedik düşük başarılı üstün zekâlı öğrencilerin fen bilimleri başarılarına etki eden faktörler ve bu faktörlerin olası nedenlerine ilişkin bilgiler sağlamaktadır.

Bu arařtırmadaki iki durum çalıřmasından elde edilen bulgulardan ilki kiřiden kaynaklı özelliklerin beklenmedik dūřuk bařarılı ūstūn zekalı öğrencileri negatif etkileyebildiđidir. Beklenmedik dūřuk bařarılı ūstūn zekalı öğrencilerde gözlenen karakteristik özellikler; akademik erteleme, organizasyonsuzluk ve umursamazlıktır (Rimm, 1997). Beklenmedik dūřuk bařarılı ūstūn zekalı öğrencilerin kiřisel özelliklerinden kaynaklanan dūřuk bařarı faktörleri Rimm (2008) tarafından dört grup altında toplanmıřtır: dūřuk benlik saygısı, sınırlı öz-yeterlilik, sadece bařarılı olunan konulara katılım, akademik normları reddetmek (Govan, 2012). Yapılan arařtırma da ise beklenmedik dūřuk bařarılı ūstūn zekalı öğrencilerin verilerine bakıldıđında fen bilimleri dersinde sıkılma, odaklanamama, fen bilimleri dersinden sođuma, fen bilimleri dersine girmek istememe, çabuk pes etme, fen bilimleri ödevini yapmayı istememe gibi durumlarla karřılařılmıřtır. Bunlardan yola çıkararak beklenmedik dūřuk bařarılı ūstūn zekalı öğrencilerden kaynaklanan yukarıdaki faktörler öğrencinin fen bilimleri dersinde dūřuk bařarılı olmasına neden olmaktadır.

Bu alıřma beklenmedik dūřuk bařarılı ūstūn zekalı öğrencilerin fen bilimleri bařarılarının dūřüklüđünün olumsuz ğretmen davranıřlarıyla iliřkili olduđu çıkarımını yapmıřtır. Emerick (1992), beklenmedik dūřuk bařarılı ūstūn zekalı öğrencilerin beklenmedik bařarısızlıklarının tersine çevrilmesi için öğretmenin rolünün önemli olduđunu öne sūrmüřtūr. Bu alıřma, bu iddianın dođruluđunu desteklemektedir. Heller'e (2001) göre öğretmenin kiřiliđi öğrencinin sınıf içindeki bařarısını etkileyen ana faktrdūr. Butler-Por (1993), buna řunu eklemiřtir; öğrencinin okula karřı tutumları vardır. Beklenmedik dūřuk bařarılı ūstūn zekalı öğrencilerin aktif olmaması ya da sıkılması sadece öğretmenin öğrencinin kapasitesini gözlemlemesini engellemez aynı zamanda bařarı dūřüklüđünü de artırır ( Peters, Glader-Loidl, Supplee, 2000).

Beklenmedik dūřuk başarılı ūstūn zekalı öğrencilerin fen bilimleri dersi başarısında ailelerin olumsuz tutum ve davranışları öğrencileri negatif etkilemiştir. Bu ıkarımı Ahmet ve Selen'in ifadelerinden řu şekilde çıkarılmıştır. Selen fen bilimleri

dersinden tam puan alamadığında ebeveyninin BİLSEM’li olmasından dolayı ona baskı yaptığını ve motivasyonunu etkilediğini ifade etmiştir. Ahmet ailesi tarafından desteklediğini ve bu durumun fen bilimleri dersi çalışma isteğinin artmasına neden olduğunu belirtmiştir. Bunun yanında sosyoekonomik durumun iyi olması beklenmedik düşük başarılı üstün zekâlı öğrencilerin desteklenmelerini ve fen bilimleri başarılarını olumlu yönde etkilemektedir. Başka bir araştırmada ise başarılı üstün zekâlı çocukların aileleri ile beklenmedik düşük başarılı üstün zekâlı öğrencilerin ailelerinde buldukları bulgular birbirleriyle kıyaslanmış ve kıyaslamalar sonucunda araştırmalar genellikle beklenmedik düşük başarılı olan üstün zekâlı çocukların ailelerinin yapısal özelliklerinin belirgin derecede farklı olduğunu göstermiştir (Çağlar, 2004). Beklenmedik düşük başarılı üstün zekâlı çocukların ailelerinde; çocuğu fazla koruma, reddetme yahut ta ondan çok şeyler bekleme görülmüş, bu durumun ise çocuklarda aşırı kaygıların oluşmasına yol açmıştır. Ya da ebeveynin az demokratik olduğu görülmüştür. Genellikle ailenin yaşamı ebeveynlerden birinin hâkimiyetine dayalı olarak kontrol ediliyor ve sürdürülüyor olduğu yada ebeveynlerin çok ciddi olup çocuklarını çok sınırlı hareket etmeye zorladıkları görülmüştür. Üstün zekâlı öğrenciler ve ebeveynleri arasındaki ilişki önem arz eden durumdur. Butler –Por (1993) beklenmedik düşük başarılı üstün zekâlı öğrencilerin durumunu şöyle açıklamıştır; Beklenmedik düşük başarılı üstün zekâlı öğrencilere doğru yönlendirme ve bilgilendirme yapıldığında beklenmedik düşük başarıları tersine dönüştürülebilir. Aileler çocuklarına zaman harcayarak ve çaba sarf ederek bu durumun olumsuz etkilerini azaltabilirler (Peters, Glader-Loidl, Supplee, 2000). Ailelerin yüksek beklentileri de bu başarı düşüklüğünü etkiler. Ebeveynler beklenmedik düşük başarılı üstün zekâlı çocuklarıyla olan etkileşim ve iletişimlerini değiştirmelidirler. Böylece fen bilimleri dersinde beklenmedik düşük başarılı olan üstün zekâlı öğrencilerin bu durumları tersine dönebilir.

Çalışmanın bulgularından üstün zekâlı öğrencilerde fen bilimleri dersinde beklenmedik düşük başarıya sebep olan faktörlerin etkilerinin büyüklüklerinin öğrenciden öğrenciye değiştiği görülmektedir. Çalışmanın bulgularının tartışılmasında ele alınan konuların

ışığında, şimdi daha 6nceki araştırmalardan tespit edilen bulgularla bağlantılı olarak uygulamaya y6nelik bazı 6neriler sunulmaktadır.

## Bölüm 5

### Sonuçve Öneriler

Yapılan araştırma da beklenmedik düşük başarılı üstün zekâlı öğrencilerin fen bilimleri başarılarını etkileyen faktörleri ortaya çıkarmıştır.

Bu araştırmadaki iki beklenmedik düşük başarılı üstün zekâlı öğrencinin de olumsuz kişisel özelliklerinden, düşük benlik saygısından, düşük motivasyondan fen bilimleri başarılarının olumsuz etkilendikleri görülmüştür. Araştırmada ayrıca olumsuz öğretmen davranışlarının beklenmedik düşük başarılı üstün zekâlı öğrencilerde fen bilimleri dersine karşı tutum ve sevgilerinin biçimlenmesinde olumsuz etki olduğu söylenebilir. Bunun yanında beklenmedik düşük başarılı üstün zekâlı öğrencilerin fen bilimleri dersi içerisinde öğretmenin kullandığı geleneksel yönteminde öğrencilerde fen bilimleri dersini dinlemesinde olumsuz etkisinin olduğu çıkarılmaktadır. Beklenmedik düşük başarılı üstün zekâlı öğrencilerin ifadelerinden yola çıkılarak fen bilimleri dersinde geleneksel yöntemler dışında farklı yöntemler kullanmanın öğrencilerin fen bilimleri başarısını olumlu yönde etkileyeceği öngörülmektedir.

Bunun yanı sıra beklenmedik düşük başarılı üstün zekâlı öğrencilerin fen bilimleri dersi başarısını olumsuz yönde etkileyen etkenlerden birinin olumsuz akran davranışları olduğu görülmektedir. Bu olumsuz akran davranışlarının fen bilimleri dersi sırasında konuşma, akranların birbirini terslemesi olarak görülmektedir. Öğrencilerin bu durumla birlikte moral bozukluğu yaşadıkları ve ders dinlemek istemedikleri belirtilmiştir. Ayrıca beklenmedik düşük başarılı üstün zekâlı öğrencilerin sınıflarında bulunan fiziksel özelliklerin fen bilimleri başarılarını negatif yönde etkiledikleri saptanmıştır. Beklenmedik düşük başarılı üstün zekâlı öğrencilerin ifadelerinden yola çıkarak fen bilimlerinde oturma düzenleri çember ya da farklı bir oturma düzeni olduğunda okullarındaki oturma düzeninden daha başarılı olabilecekleri çıkarımı yapılabilir.

Bu araştırmada ebeveynlerin olumsuz tutum ve davranışlarının beklenmedik düşük başarılı üstün zekâlı öğrencilerin fen bilimleri dersine karşı motivasyonlarını dolayısıyla fen

bilimleri başarılarını olumsuz etkilemektedir. Diğer yandan olumlu ebeveyn tutum ve davranışlarının beklenmedik düşük başarılı üstün zekâlı öğrencinin motivasyonunu olumlu etkilediği ve bunun ise öğrencide fen bilimleri dersine çalışma isteğinin artmasına sebep olduğu tespit edilebilmektedir. Bunlara ek olarak ebeveynlerin sosyoekonomik düzeylerinin iyi olması beklenmedik düşük başarılı üstün zekâlı öğrencilerin fen bilimleri başarılarını olumlu yönde etkilemektedir. Ailenin yapısının beklenmedik düşük başarılı öğrencinin başarısını olumlu veya olumsuz etkilediği söylenebilir.

### **Araştırma İçin Öneriler**

Bu çalışmanın önerileri, beklenmedik düşük başarılı üstün zekâlı öğrencilerin fen bilimleri öğretmenlerine bilgi sağlaması açısından önemlidir. Bu araştırmadan iki açık öneri ortaya çıkmıştır. Bu önerilerin tüm beklenmedik düşük başarılı üstün zekalı öğrencilerin fen bilimleri başarısızlıklarının sebepleri için genellenebilir olması önerilmese de, bu önerilerin beklenmedik düşük başarılı üstün zekalı öğrencilerin fen bilimleri öğretmenleri tarafından dikkate alınması amaçlanmıştır.

Öneri 1: Beklenmedik düşük başarılı üstün zekâlı öğrenciler sadece geleneksel yöntem kullanılarak işlenen fen bilimleri derslerine karşı olumsuz tavır sergilemektedir. Bu nedenle fen bilimleri öğretmenleri derslerinde sadece geleneksel yöntem kullanarak beklenmedik düşük başarılı öğrencilere ders anlatımından kaçınmalıdırlar.

Öneri 2: Beklenmedik düşük başarılı üstün zekâlı öğrencilerin fen bilimleri başarısızlıklarına neden olan faktörlerin dereceleri öğrenciden öğrenciye farklılık gösterir.

Öneri 3: Beklenmedik düşük başarılı üstün zekalı öğrencilere fen bilimleri dersinde konular daha yaşam temelli anlatılmalı ve konu ile ilgili verilen örnekler günlük hayattan olmalıdır. Fen bilimleri dersinin daha yaşam temelli anlatılması beklenmedik düşük başarılı üstün zekalı öğrencilerin fen bilimleri dersi başarısının artmasına neden olacaktır.

Öneri 4: Beklenmedik düşük başarılı üstün zekâlı öğrenciler fen bilimleri dersinde öğretmenlerine daha yakın konumlandırılırsa fen bilimlerindeki beklenmedik düşük başarıları tersine çevrilebilir.

Öneri 5: Beklenmedik düşük başarılı öğrencilerin ailelerine eğitim verilerek onların özel durumları hakkında bilgilendirme yapılarak beklenmedik düşük başarıları tersine çevrilebilir.

Öneri 6: Beklenmedik düşük başarının tanımı ve öğrencilerin durumları hakkında öğretmenlere hizmet içi eğitimler verilerek sistem içerisinde bu durumda olan öğrenciler için bilinçlendirme gerçekleştirilebilir.

Öneri 7: Fen bilimleri öğretmenliği programlarında okuyan öğrencilerin beklenmedik düşük başarılı üstün zekalı öğrenciler ile ilgili bilinçlendirilmesi sağlanabilir.

### **Gelecekteki Araştırma Olanakları**

Bu çalışmadan elde edilen bulgular, gelecekteki araştırmalar için çeşitli yollar göstermektedir. Öğretmen kimliğinin olumlu olması, beklenmedik düşük başarılı üstün zekalı bir öğrencide potansiyelin elde edilmesini kolaylaştırdığı bulunduğu, öğretmenlerin beklenmedik düşük başarılı üstün zekalı öğrencilere yönelik bilgi ve tutumları hakkında daha fazla araştırma yapmak faydalı olabilir.

Alternatif olarak, gelecekteki araştırmalar, beklenmedik düşük başarılı üstün zekalı öğrencilerin fen bilimleri başarısızlıklarına müdahale stratejilerinin fen bilimleri dersi ve başka alanlarda beklenmedik düşük başarılı üstün zekalı öğrenciler üzerindeki etkisini araştırmak için bu çalışmayı matematik, Türkçe veya tarih gibi diğer temel öğrenme alanlarıyla birlikte tekrarlayabilir. Beklenmedik düşük başarılı üstün zekalı öğrencilerde potansiyelin elde edilmesini kolaylaştıracak başarılı stratejiler bulmak için ek çalışmalar yapılabilir. Örneğin, üstün zekalı öğrencilerde beklenmedik düşük başarı elde etmede özgüven oluşturmaya yönelik stratejilerin geliştirilmesi, akademik başarısızlıkların giderilmesinde başarılı olabilir. Bu, daha fazla araştırma gerektiren bir alandır.

Bu çalışmada analitik genelleme yapılabilir. Yani beklenmedik düşük başarılı üstün zekalı öğrencilerin fen bilimi başarılarını etkileyen faktörler bu durumu yaşayan üstün zekalı öğrenciler için genellenebilir. Ölçme araçları sınırlı ancak gelecekteki çalışmalar için



beklenmedik düşük başarılı üstün zekalı öğrencilerin sayısı ve etkileşim süresi artırılarak fen bilimleri dersindeki başarısızlıklarının nedenleri daha derinlemesine incelenebilir. Böylece yapılan gözlemler genişletilebilir ve derinleştirilebilir. Veri toplama araçları daha çeşitlendirilebilir ve beklenmedik düşük başarılı üstün zekalı öğrencinin fen bilimleri dersindeki başarısını etkileyen faktörler tespit edilirken etkileşim içinde olduğu çevrenin daha büyük bir kısmından veri toplanarak analiz edilebilir. Bu daha sağlam çıkarımlar yapılmasını sağlayarak beklenmedik düşük başarılı üstün zekalı öğrencinin fen bilimleri dersindeki başarısını etkileyen faktörleri daha doğru şekilde açığa çıkarılmasını sağlayacaktır.

## Kaynaklar

Acar, T. & Öğretmen, T. (2012). Çok düzeyli istatistiksel yöntemler ile 2006 PISA fen bilimleri performansının incelenmesi. *Eğitim ve Bilim Dergisi*, 37(163),178-189

Albaili, M. (2003). Motivational goal orientations of intellectually gifted achieving and underachieving students in the United Arab Emirates. *Social Behavior and Personality*, 31(2), 107-120. doi.org/10.2224/sbp.2003.31.1.107

Ambrose, D. (2002). Socioeconomic stratification and its influences on talent development: Some interdisciplinary perspectives. *Gifted Child Quarterly*, 46(3):, 170–180.

Australian Institute of Health and Welfare. (2012). *Social and emotional wellbeing: Development of a Children's Headline Indicator*. Canberra, Australia: Author.

Bakioğlu, A. & Yıldız, A. (2013). Finlandiya'nın PISA başarısına etki eden faktörler bağlamında Türkiye'nin durumu. *Eğitim Bilimleri Dergisi*,38, 37-53. doi: 10.15285/EBD.2013385565.

Balbağ, M., Leblebici, K., Karaer G., Sarıkahya E. & Erkan Ö. (2016). Türkiye'de fen eğitimi ve öğretimi sorunları. *Eğitim ve Öğretim Araştırmaları Dergisi*, 5(3), 12- 13.

Batdal-Karaduman, G. (2009). Üstün yetenekli öğrencilerde başarı düşüklüğünü önlemek için örnek bir model [The sample model for overcoming underachievement in gifted students]. *International Online Journal of Educational Sciences*, 1(1), 196-221.

Batdal-Karaduman, G. (2013). Underachievement in gifted students. *International Journal on New Trends in Education and Their Implications*, 4(4), 165-172.

Baum, S. M., Renzulli, J. S., & Hebert, T. P. (1995). Reversing underachievement: Creative productivity as a systematic intervention. *Gifted Child Quarterly*, 39(4), 224-235. doi.org/10.1177/001698629503900406

Bennett-Rappell, H., & Northcote, M. (2016). Underachieving gifted students: Two case studies. *Issues in Educational Research*, 26(3), 407-430.

Betts, G. T. & Neihart, M. (1988). Profiles of the gifted and talented. *Gifted Child Quarterly*, 32(2), 248-253. <http://dx.doi.org/10.1177/001698628803200202>

Bonner, FA., (2000). African American giftedness: Our nation's deferred dream. *Journal of Black Studies*, 30(5): 643–663.

Bonner, FA., Lewis, CW., Bowman-Perrot, L., Hill-Jackson, V. and James, M. (2009) Definition, identification, identity, and culture: A unique alchemy impacting the success of gifted African American millennial males in school. *Journal for the Education of the Gifted*, 33(2): 176–202. Available at: <http://files.eric.ed.gov/fulltext/EJ871027.pdf> (accessed 09 July 2014).

Butler-Por, N. (1993). Underachieving gifted students. In K. A. Heller, F. J. Mönks & H. A. Passow (Eds.). *International handbook of research and development of giftedness and talent*, (pp. 649-668). Oxford: Pergamon.

Colangelo, N. (2003). Counseling gifted students. In N. Colangelo & G. A. Davis (Eds.), *Handbook of gifted education*, (3rd ed., pp. 373–387). Boston, MA: Allyn and Bacon.

Coleman, L. J., Micko, K. J. & Cross, T. L. (2015). Twenty-five years of research on the lived experience of being gifted in school: Capturing the students' voices. *Journal for the Education of the Gifted*, 38(4), 358-376. <http://dx.doi.org/10.1177/0162353215607322>

Conklin, A. M. (1940). Failures of highly intelligent pupils. *A study of their behavior by means of the control group*. New York: Bureau of Publications, Teachers College, Columbia University

Çağlar, D. (2004). Okulda Başarısız Olan Üstün Zekâlı Çocuklar. 1. *Türkiye Üstün Yetenekli Çocuklar Kongresi Seçilmiş Makaleler Kitabı*. Çocuk Vakfı Yayınları:İstanbul. 409–415.

Davis, G. A., Rimm, S. B., & Siegle, D. (2011). *Education of the gifted and talented*, (6th ed.). Boston, MA: Pearson.

Davis, G. A., Rimm, S. B., & Siegle, D. (2014). Underachievement: Identification and reversal. In G. A. Davis, S. B. Rimm, & D. Siegle (Eds.), *Education of the gifted and talented*, (pp. 291-326). USA: Pearson.

Dowdall, C. B., & Colangelo, N. (1982). Underachieving gifted students: Review and implications. *Gifted Child Quarterly*, 26, 179–184.

Durr, W.H. (1964). *The Gifted Student*. New York: Oxford University Press.

Emerick, L. J. (1992). Academic underachievement among the gifted: Students' perceptions of factors that reverse the pattern. *Gifted Child Quarterly*, 36, 140-146. doi.org/10.1177/001698629203600304

Figg, S. D., Rogers, K. B., McCormick, J., & Low, R. (2012). Differentiating low performance of the gifted learner: Achieving, underachieving, and selective consuming students. *Journal of Advanced Academics*, 23, 53–71.

Fine, M. J. & Pitts, R. (1980). Intervention with underachieving gifted children: Rationale and strategies. *Gifted Child Quarterly*, 24(2), 51-55. http://dx.doi.org/10.1177/001698628002400202

Flint, L. J. (2002). *Self-interventions of gifted underachievers: Stories of success*. Unpublished doctoral dissertation, University of Georgia, Retrieved June 10, 2009, from [https://getd.libs.uga.edu/pdfs/flint\\_lori\\_j\\_200208\\_phd.pdf](https://getd.libs.uga.edu/pdfs/flint_lori_j_200208_phd.pdf)

Flyvbjerg, B. (2006). Five misunderstandings about case-study research. *Qualitative inquiry*, 12(2), 219-245.

Ford, D.Y. and Harmon D.A., (2001). Equity and excellence: Providing access to gifted education for culturally diverse students. *Journal of Secondary Gifted Education*, 12(3): 141–147. Available from from http://eric.ed.gov/?id¼EJ624855 (accessed 10 July 2014).

Ford, D.Y., Howard, T.C., Harris, J.J. and Tyson, C.A., (2000). Creating culturally responsive classrooms for gifted African American students. *Journal for the Education of*

*the Gifted*, 23(4): 397–427. Available from <http://eric.ed.gov/?id=EJ614725> (accessed 09 July 2014)

Gagné, F., (1993). Constructs and models pertaining to exceptional human abilities. In K. A. Heller, F. J. Monks & A. H. Passow (Eds.), *International handbook of research and development of giftedness and talent*. Oxford, England: Pergamon Press.

Gagné, F., (2007). Ten commandments for academic talent development. *Gifted Child Quarterly*, 51(2), 93-118. <http://dx.doi.org/10.1177/0016986206296660>

Gallagher, S.A., (2000). Project P-BLISS: An experiment in curriculum for disadvantaged high school students. *NAASP Bulletin*, 84(615): 47–57.

Govan, C. M., (2012). Exploring the underachievement of elementary gifted students: An analysis of classroom achievement and standardized test performance (Doctoral dissertation). Available from *ProQuest Dissertations and Theses database*. (UMI No. 3544465)

Hanses, P., & Rost, D.H. (1998). Das ‚Drama‘ der hochbegabten Underachiever – ‚Gewöhnliche‘ oder ‚außergewöhnliche‘ Underachiever? *Zeitschrift für Pädagogische Psychologie*, 12(1), 53–71.

Hebert TP (2001) If I had a notebook, I know things would change: Bright underachieving young men in urban classrooms. *Gifted Child Quarterly*, 45(3): 174–194.

Heller, K.A. (2001). *Hochbegabung im Kindes- und Jugendalter* (2. Aufl.). Göttingen: Hogrefe.

Hoover-Schultz, B. (2005). Gifted underachievement: oxymoron or educational enigma? *Gifted Child Today*, 28(2), 46-49. doi 10.4219/gct-2005-169

Hyson, M. (2008). *Enthusiastic and engaged learners: Learning behaviors in the early childhood classroom*. New York: Teachers College Press.

Jones, S., & Myhill, D. (2004). Seeing things differently: Teacher's construction of underachievement. *Gender and Education*, 16(4), 531-546.

Joyce, B. R., Weil, M., & Calhoun, E. (1986). *Models of teaching*. Englewood Cliffs, NJ: Prentice-Hall.

Kagan, S. L., Moore, E., & Bredekamp, S. (1995). Reconsidering children's early development and learning: Toward common views and vocabulary. Washington, DC: National Education Goals Panel.

Landis, R. N., & Reschly, A. L. (2013). Reexamining gifted underachievement and dropout through the lens of student engagement. *Journal for the Education of the Gifted*, 36(2), 220-249. <http://dx.doi.org/10.1177/0162353213480864>

Lassig, C. J. (2009). Teachers' attitudes towards the gifted: The importance of Professional development and school culture. *The Australasian Journal of Gifted Education*, 18(2), 32- 42. <http://eprints.qut.edu.au/32480/>

MEB. (2007). Özel eğitim hizmetleri yönetmeliği [The policy of special education] Ankara: Milli Eğitim Bakanlığı

McCoach, D. B. (2006). *Factors related to the underachievement of university students in Turkey*. Retrieved from <http://www.thefreelibrary.com/Factors+related+to+the+underachievement+of+university+students+in...-a0150850210>

Mccoach, D.B. & Siegle, D. (2003a), Factors That Differentiate Underachieving Gifted Students From High-Achieving Gifted Students, *Gifted Child Quarterly*, 47(2).  
Doi: [10.1177/001698620304700205](https://doi.org/10.1177/001698620304700205)

McCoach, D. B., & Siegle, D. (2003b). The school attitude assessment survey-revised: A new instrument to identify academically able students who underachieve. *Educational and Psychological Measurement*, 63(3), 414-429. [doi.org/10.1177/0013164403063003005](https://doi.org/10.1177/0013164403063003005)

Merriam, S. (1988). Case study research in education: A qualitative approach. San Francisco: Jossey-Bass.

Neihart M (2006) Dimensions of underachievement, *difficult contexts, and perceptions of self*. *Roeper Review* 28(4): 196–202.

Perleth, C., & Heller, K.A. (1994). The Munich longitudinal study of giftedness. In R.F. Subotnik & K.D. Arnold (Eds.), *Beyond Terman: Contemporary longitudinal studies of giftedness and talent*, (pp. 77–114). Norwood: Ablex.

Peters, S. J. & Engerrand, K. G. (2016). Equity and excellence: Proactive efforts in the identification of underrepresented students for gifted and talented services. *Gifted Child Quarterly*, 60(1), 159-171. <http://dx.doi.org/10.1177/0016986216643165>

Peters, W.A., Grager-Loidl, H., and Supplee, P. (2000). Underachievement in gifted children and adolescents: Theory and practice. In K.A. Heller, F.J. Mönks, R. Sternberg and R. Subotnik (Eds.), *International Handbook of Giftedness and Talent*. Oxford: Pergamon.

Peterson, J. S., & Colangelo, N. (1996). Gifted achievers and underachievers: A comparison of patterns found in school files. *Journal of Counseling and Development*, 74, 399- 407.

Peterson, J. S. (2001a). Gifted and at risk: Four longitudinal case studies of post-high school development. *Roeper Review*, 24(1), 31-39.

Peterson, J. S. (2001b). Successful adults who were adolescent underachievers. *Gifted Child Quarterly*, 45(4), 236-250.

Phillipson SN (2008) The optimal achievement model and underachievement in Hong Kong: An application of the Rasch model. *Psychology Science*,(50), 147–172.

Preckel, F., Holling, H., & Vock, M. (2006). Academic underachievement: Relationship with cognitive motivation, achievement motivation, and conscientiousness. *Psychology in the Schools*, 43(3), 401-411. doi:10.1002/pits.20154

Reis, S.M. & McCoach, D.B., (2000), The Underachievement Of Gifted Students: What Do We Know And Where Do We Go?, *Gifted Child Quarterly*, 44 (3) DOI: [10.1177/001698620004400302](https://doi.org/10.1177/001698620004400302)

Reis, S. M. (2003). Reconsidering regular curriculum for high achieving students, gifted underachievers, and the relationship between gifted and regular education. In J. H. Borland (Ed.), *Education and psychology of the gifted series: Rethinking gifted education*, (pp. 186–200). New York, NY: Teachers College Press.

Richert, E. S., Alvino, J. J. & McDonnel, R. C. (1982). National report on identification: Assessment and recommendations for comprehensive identification of gifted and talented youth. Sewell: Educational Improvement Centre-South.

Richert, E. S. (1991). Patterns of underachievement among gifted students. In J. H. Borland (Series Ed.) & M. Bireley & J. Genshaft (Vol. Eds.), *Understanding the gifted adolescent*, (pp. 139-162). New York: Teachers College Press.

Rimm, S. (1997). An underachievement epidemic. *Educational Leadership*, 54(7), 18-22. Retrieved from <http://www.ascd.org/publications>

Rimm, S. B., & Lowe, B. (1988). Family environments of underachieving gifted students. *Gifted Child Quarterly*, 32, 353–359.

Rimm, S.B. (2003). Marching to the Beat of a Different Drummer, *Sylvia Rimm on Raising Kids*, 14(2).

Rimm, S. B. (2008). Why bright kids get poor grades and what you can do about it(3rd ed.). *Great Potential Press*, Inc.

Ritchotte, J. A., Matthews, M. S., Flowers, C. P. (2014), The validity of the achievement-orientation model for gifted middle school students: An exploratory study. *Gifted Child Quarterly*, 58(3), 183-198. doi.org/10.1177/0016986214534890

Roach, P. B., & Bell, D. (1989). Failing through the cracks: The plight of the gifted underachiever. *The Clearing House*, 63(2), 67-69.

Rogers C (2012) On becoming a person: A therapist's view of psychotherapy. Houghton Mifflin Harcourt.



Rubenstein, L. D., Siegle, D., Reis, S. M., McCoach, D. B., & Burton, M. G. (2012). A complex quest: The development and research of underachievement interventions for gifted students. *Psychology in the Schools, 49*, 678–694.

Schleicher A. (2019). PISA 2018 insights and interpretations final. Retrieved from <https://www.oecd.org/pisa/PISA%202018%20Insights%20and%20Interpretations%20FINAL%20PDF.pdf/>

Seeley, K. (1993). Gifted students at risk. In L. K. Silverman(Ed.), *Counseling the gifted and talented*, (pp. 263-276).

Shaw, M.C. (1964). Definition and identification of academic underachievers. In L. French (Ed.), *Educating the Gifted* (pp.139-155). New York: Holt, Rinehart and Winston.

Siegle, D. (2012). *The underachieving gifted child: Recognizing, understanding, and reversing underachievement*. Waco, TX: Prufrock Press.

Siegle, D., (2018), Understanding Underachievement, *Handbook Of Giftedness In Children*, 285-297. doi: [10.1007/978-3-319-77004-8\\_16](https://doi.org/10.1007/978-3-319-77004-8_16)

Singh, P. (2015). Academic Achievement in Mathematics in Relation to Study-Habits. *International Journal of Innovative Research and Development, 4*(5), 302-306.

Smith, E. (2003). Understanding underachievement: An investigation into the differential attainment of secondary school students. *British Journal of Sociology of Education, 24*(5), 575-586.

Snyder, K. E., & Linnenbrink-Garcia, L. (2013). A developmental, person-centered approach to exploring multiple motivational pathways in gifted underachievement. *Educational Psychologist, 48*, 209–228.

Stipek, D., & Miles, S. (2008). Effects of aggression on achievement: Does conflict with the teacher make it worse? *Child Development, 79*(6), 1721-1735. Retrieved from

Strauss, A. L.& Corbin, J. (1990). Basics of qualitative research: Grounded theory procedures and techniques. Newbury Park, CA: Sage

Terman, L. M., & Oden, M. H. (1947). *The gifted child grows up* Stanford, CA: Stanford University Press.

Uzun, S., Bütüner, S.Ö. & Yiğit, N.(2010). 1999-2007 TIMSS Fen bilimleri ve matematik sonuçlarının karşılaştırılması: Sınavda en başarılı ilk beş ülke-Türkiye örneği. *Elementary Education Online*, 9(3), 1174-1188.

Wellisch M and Brown J (2012) An integrated identification and intervention model for intellectually gifted children. *Journal of Advanced Academics*, 23(2): 145–167.

Whitmore, J. R. (1980). Giftedness, conflict and underachievement. Boston: Allyn and Bacon.

Wolman, B. B. (1973). Dictionary of behavioral sciences. New York:Van Nostrand Reinhold.

Yıldırım, A. & Şimşek, H. (2016). Sosyal bilimlerde nitel araştırma yöntemleri. Ankara: Seçkin Yayıncılık.

Yılmaz, S. (2018). *Beklenmedik başarısızlık gösteren üstün yetenekli öğrencilerin okul başarı tutumları ile akademik öz- yeterlik inançları, algıladıkları aile otorite stilleri ve benlik saygıları arasındaki ilişkinin incelenmesi [Examining of relationship of gifted underachievers' school assesment attitudes between academic selfefficacy, perceived parenting authority styles and selfesteem]* (Yüksek lisans tezi). İstanbul Aydın Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, İstanbul.

Yin, R. K. (2009). Case study research: Design and method (4th ed.). Thousand Oaks, CA: sage

Ziegler, A., Ziegler, A., & Stoeger, H. (2012). Shortcomings of the IQ-based construct of underachievement. *Roeper Review*, 34(2), 123–132. <http://dx.doi.org/10.1080/02783193.2012.660726>.

## EK-A: MEB İZNI



T.C.  
ANKARA VALİLİĞİ  
Millî Eğitim Müdürlüğü

Tarih:  
15/07/2021  
Sayı:  
E-605 99-0000  
00000000

Sayı : E-14588481-605.99-28340540  
Konu : Araştırma izni

15.07.2021

## HACETTEPE ÜNİVERSİTESİ REKTÖRLÜĞÜNE

- İlgi: a) 22.06.2021 tarihli ve 1625633 sayılı yazımız.  
b) MEB Yenilik ve Eğitim Teknolojileri Genel Müdürlüğünün 2020/2 nolu Genelgesi.

Üniversiteniz Eğitim Bilimleri Enstitüsü Yüksek Lisans Öğrencisi Zeynep DİLHAN YILDIRIM'ın "Üstün Zekalı Öğrencilerin Fen Bilimlerinde Beklenmedik Düşük Başarılarının Nedenlerinin İncelenmesi" konulu tezi kapsamında Bilim ve Sanat Merkezleri'nde uygulanacak olan veri toplama araçları ilgilili (b) Genelge çerçevesinde incelenmiştir.

Yapılan inceleme sonucunda, söz konusu araştırmanın Müdürlüğümüzde muhafaza edilen ölçme araçlarının; Türkiye Cumhuriyeti Anayasası, Millî Eğitim Temel Kanunu ile Türk Millî Eğitiminin genel amaçlarına uygun olarak, ilgili yasal düzenlemelerde belirtilen ilke, esas ve amaçlara aykırılık teşkil etmeyecek, eğitim-öğretim faaliyetlerini aksatmayacak şekilde okul ve kurum yöneticilerinin sorumluluğunda gönüllülük esasına göre uygulanması Müdürlüğümüzde uygun görülmüştür.

Bilgilerinizi ve gereğini rica ederim.

Hayati KOCA  
Vali a.  
Millî Eğitim Müdür V.

Ek:  
Uygulama araçları (7 sayfa)  
Dağıtım:  
Gereği:  
Hacettepe Üniversitesi  
Bilgi:  
9 Merkez İlçe MEM

**Bu belge güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.**

Adres : Emniyet Mah. Alparslan Türkeş Cad. 4/A Yenimahalle

Belge Doğrulama Adresi : <https://www.turkiye.gov.tr/meb-ehys>

Tel/Fax No : 0 (312) 306 89 30

Bilgi için: Emine Kozak

E-Posta: [istatistik06@meb.gov.tr](mailto:istatistik06@meb.gov.tr)

İnternet Adresi: [ankara.meb.gov.tr](http://ankara.meb.gov.tr)

Ursula : Şef

Kapı Adresi : [meb@ta01.kap.tr](mailto:meb@ta01.kap.tr)

Faks: \_\_\_\_\_

Bu belge güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır. <https://evsah.gov.tr> adresinden 38cd-1fd2-3395-933d-4131 koda ile teyit edilebilir.

## EK -B: Tutum Ölçeği İzin Maili

Welcome Zeynep Dilhan YILDIRIM Themes Help Sign out

Sent

Get Mail Write Reply Forward Move Print Delete

Search All Attributes

Subject	To	Date	Size
Zeynep Dilhan Yıldırım Tez Önerisi taslağı	Cemil AYDOĞDU	11/09/20 01:25 PM	301kB
Fen Tutum Ölçeği kullanımı izin maili	gokhanaksoy@inonu.edu.tr	10:26 AM	3kB
Fen Bilimleri Öğrenmeye Yönelik Motivasyon Ölçeğinizle ilgili	ydede@gazi.edu.tr	11/07/20 09:59 PM	3kB
Ders Saydırma dilekçesi ve Ders kayıt formum	Cemil AYDOĞDU	10/06/20 02:40 PM	158kB

Subject: Fen Tutum Ölçeği kullanımı izin maili  
To: gokhanaksoy@inonu.edu.tr

Date: 10:26 AM  
From: "Zeynep Dilhan YILDIRIM"

Merhaba hocam,  
Ben Hacettepe Üniversitesi fen bilimleri eğitimi yüksek lisans öğrencilerinden Zeynep Dilhan Yıldırım.  
Ben ve hocam ( Prof. Dr. Cemil Aydoğdu) tezimde sizin Gökhan Taşkın ile hazırladığımız "Fen Tutum Ölçeği" nizi kullanmak için izninizi istiyoruz.  
Sağlıklı günler, iyi çalışmalar dilerim.

Welcome Zeynep Dilhan YILDIRIM Themes Help Sign out

Inbox

Get Mail Write Reply Forward Move Print Delete

Search All Attributes

Subject	From	Date	Size
Ölçek İzin	Gokhan TAŞKIN	06:29 PM	5kB
[Öğrenci] Bilgi İşlem Daire Başkanlığı Duyurusu	Basın ve Halkla İlişkiler Müdürlüğü	12/25/20 06:41 PM	7kB
Mehmet Bicakci published a conference paper	ResearchGate	12/25/20 10:11 AM	45kB
Zeynep, your profile is getting attention	ResearchGate	12/23/20 07:41 PM	24kB
[Genel] EBYS'ne Yansıtılan Yeni Resmî Yazışma Yönetmeliği Hakkında	Basın ve Halkla İlişkiler Müdürlüğü	12/23/20 04:16 PM	9kB

Subject: Ölçek İzin  
To: dilhan.yildirim@hacettepe.edu.tr

Date: 06:29 PM  
From: Gökhan TAŞKIN

İyi akşamlar hocam ölçeği çalışmanızda kullanabilirsiniz. Çalışmanız da kolaylıklar dileriz.

Gökhan TAŞKIN & Prof.Dr. Gökhan AKSOY

## EK- C: Veli Onam Formu

Sayın Veli;

Çocuğunuzun katılacağı bu çalışma, “Üstün Zekâlı Öğrencilerin Fen Bilimlerinde Beklenmedik Düşük Başarılarının Nedenlerinin İncelenmesi” adıyla, 15.09.2021-15.10.2021 tarihleri arasında yapılacak bir araştırma uygulamasıdır.

**Araştırmanın Hedefi:** Araştırmada fen bilimleri dersine karşı beklenmedik düşük başarı sergileyen ortaokul seviyesindeki üstün zekâlı öğrenciler tespit edilerek onları akademik başarısızlığa götüren faktörleri belirlemek ve sonraki öğretime destek sağlayacak bir kanıt temelli bulgu sağlamaktır.

**Araştırma Uygulaması:** Anket / Görüşme şeklindedir.

Araştırma T.C. Milli Eğitim Bakanlığı'nın ve okul yönetiminin de izni ile gerçekleştirilmektedir. Araştırma uygulamasına katılım tamamıyla gönüllülük esasına dayalı olmaktadır. Çocuğunuz çalışmaya katılıp katılmamakta özgürdür. Araştırma çocuğunuz için herhangi bir istenmeyen etki ya da risk taşımamaktadır. Çocuğunuzun katılımı **tamamen sizin isteğinize bağlıdır**, reddedebilir ya da herhangi bir aşamasında ayrılabilirsiniz. Araştırmaya katılmama veya araştırmadan ayrılma durumunda öğrencilerin akademik başarıları, okul ve öğretmenleriyle olan ilişkileri etkilemeyecektir.

Çalışmada öğrencilerden kimlik belirleyici hiçbir bilgi istenmemektedir. Cevaplar tamamıyla gizli tutulacak ve sadece araştırmacılar tarafından değerlendirilecektir.

Uygulamalar, genel olarak kişisel rahatsızlık verecek sorular ve durumlar içermemektedir. Ancak, katılım sırasında sorulardan ya da herhangi başka bir nedenden çocuğunuz kendisini rahatsız hissederse cevaplama işini yarıda bırakıp çıkmakta özgürdür. Bu durumda rahatsızlığın giderilmesi için gereken yardım sağlanacaktır. Çocuğunuz çalışmaya katıldıktan sonra istediği an vazgeçebilir. Böyle bir durumda veri toplama aracını uygulayan kişiye, çalışmayı tamamlamayacağını söylemesi yeterli olacaktır. Anket çalışmasına katılmamak ya da katıldıktan sonra vazgeçmek çocuğunuzla hiçbir sorumluluk getirmeyecektir.

Onay vermeden önce sormak istediğiniz herhangi bir konu varsa sormaktan çekinmeyiniz. Çalışma bittikten sonra bizlere telefon veya e-posta ile ulaşarak soru sorabilir, sonuçlar hakkında bilgi isteyebilirsiniz. Saygılarımızla,

Araştırmacı :

İletişim bilgileri :

*Velisi bulunduğum ..... sınıfı ..... numaralı öğrencisi .....  
.....'in yukarıda açıklanan araştırmaya katılmasına izin veriyorum. (Lütfen formu imzaladıktan sonra çocuğunuzla okula geri gönderiniz\*).*

.../.../.....

İsim-Soyisim İmza:

Veli Adı-Soyadı :

**EK-Ç: Bireysel Bilgi Formu****Bireysel Bilgi Formu:**

Sevgili öğrenciler;

Ortaokul öğrencilerinde başarı ve başarısızlığın nedenleriyle bir araştırma yapıyorum. Lütfen ölçekteki her bir maddeyi dikkatlice okuyarak cevabınıza en uygun olan seçeneğin karşısına çarpı ( x) koyarak işaretleyiniz. Hiçbir maddeyi boş bırakmayınız.

Zeynep Dilhan YILDIRIM

**Adı-Soyadı:**

**Sınıfınız:** 5 ( ) 6 ( ) 7 ( ) 8 ( )

**Cinsiyetiniz:** Kadın ( ) Erkek ( )

**Yaşınız:**

**Eğitim Gördüğünüz Okul:**

**Kaçıncı Sınıftasınız:**

**Okul Başarı Durumunuz:**

( ) Kötü-1 ( ) Geçer Not-2 ( ) Orta-3 ( ) İyi-4 ( ) Mükemmel-5

**Kardeş Sayınız:** Yok ( ) 1 ( ) 2 ( ) 3 ( ) 3'ten fazla ( )

**Annenizin Eğitim Düzeyi:**

Okuma yazma bilmiyor ( )

İlkokul ( )

Ortaokul ( )

Lise ( )

Üniversite ( )

Yüksek Lisans ( )

Doktora ( )

**Babanızın Eğitim Düzeyi:**

Okuma yazma bilmiyor ( )

İlkokul ( )

Ortaokul ( )

Lise ( )

Üniversite ( )

Yüksek Lisans ( )

Doktora ( )

**Sosyo-ekonomik Durumunuz:**

0-2.800 TL ( )

2.801-5.600 ( )

5.601-8.000 ( )

8.001-10.000( )

10.001- ... ( )

## EK -D : Yarı Yapılandırılmış Görüşme Formu

### Araştırma Sorusu:

Üstün zekâlı öğrencilerin fen bilimlerinde başarılı veya başarısız olmalarına sebep olan faktörler nelerdir?

Okul:

Tarih ve Saat ( Başlangıç- Bitiş):

Görüşmeci:

### **GİRİŞ:**

Merhaba benim adım Zeynep Dilhan Yıldırım ve Hacettepe Üniversitesi fen bilimleri eğitimi yüksek lisans öğrencisiyim. Öğrencilerde başarı ve başarısızlığın nedenleriyle bir araştırma yapıyorum ve sizinle başarınızı etkileyen faktörlerle ilgili konuşmak istiyorum. Bu görüşmede amacım sizin başarınızı etkileyen faktörler ile ilgili düşüncelerinizi ortaya çıkarmaktır. Üstün zekâlı öğrencilerle görüşme yapıyorum çünkü araştırma soruma uygun cevap verebilecek bireyler olarak görüyorum. Bu araştırmada ortaya çıkacak sonuçların, bundan sonraki öğretime destek sağlayacak bir kanıt temelli bulgu sağlamasını amaçlıyorum. Bu nedenle sizin katıldığınız bu görüşme formunda düşüncelerinizi ve beklentilerinizi öğrenmek istiyorum.

- ✓ Bana görüşme sürecinde söyleyeceklerinizin tümü gizlidir. Bu bilgileri araştırmacıların dışında herhangi bir kimsenin görmesi mümkün değildir. Ayrıca görüştüğüm bireylerin isimlerini kesinlikle rapora yansıtmayacağım.
- ✓ Başlamadan önce, bu söylediklerimle ilgili belirtmek istediğiniz bir düşünce ya da sormak istediğiniz bir soru var mı?
- ✓ Görüşmeyi izin verirseniz kaydetmek istiyorum. Bunun size bir sakıncası var mı?
- ✓ Bu görüşmenin yaklaşık kırk dakika süreceğini tahmin ediyorum. İzin verirseniz sorulara başlamak istiyorum.

### **GÖRÜŞME SORULARI:**

1. Kendinizi tanıtabilir misiniz?
2. Öğretmeninizin kişisel özelliklerinin akademik başarınızda etkisi var mıdır? Ne gibi etkisinin olduğunu söyleyebilirsiniz? ( Örneğin kek yapmasını bilmeyen bir şef çırağına kek yapmayı anlatamadığından çırağı kek yapmayı öğrenemez .)



3. Öğretmeninizin sizinle olan iletişiminin başarınızda etkisi var mıdır? Bunu size düşündüren nedir? (Örneğin bir bakkalın her gün ekmek alan müşterisine günaydın demesi o müşterinin başka bir bakkala gitmemesine neden olabilir.)
4. Öğretmeninizin yaptığı ders içi etkinliklerin çeşitliliğinin akademik başarınızda ne yönde etkisi olduğunu düşünüyorsunuz? Bu etkinliklere katılmak başarınızı neden belirttiğiniz yönde etkiliyor? ( Örneğin; işi kedi ve köpekler üzerine olan bir veterinerin ineklerin anatomisi üzerine dersler alması anlamsızdır ancak kedi ve köpeklerle ilgili seminerlere katılması yarar veterinerlere yarar sağlayabilir.)
5. Öğretmeninizden kendi başarınızı arttıracak yönde bir şeyler isteyecek olsaydınız neler yapmasını isterdiniz?
6. Sınıf ortamınızda sahip olduğunuz olanakların sizin akademik başarınıza etkisi olduğunu düşünüyor musunuz? Bu olanaklar sizin başarınızı hangi yönde etkiliyor? Neden? (örneğin; Bir kimyager hassas ölçümler yapmak için duyarlı teraziye ihtiyaç duyar ancak laboratuvarında bu imkânı yoksa çözeltilerini yapamaması gibi. )
7. Sınıfınızın fiziksel ortamının akademik başarınız üzerindeki etkisini ne şekilde tanımlarsınız? Sınıfınızın fiziksel ortamını yeniden başarınızı arttıracak şekilde düzenleseniz nasıl değiştirirdiniz?  
(Örneğin bir mühendis hangarda çalışırken çok ses olmasından etkilenmesi gibi)
8. Bireysel özelliklerinizden kaynaklı akademik başarınıza etki eden durum olduğunu düşünüyor musunuz? Ne yönde etkisi vardır? Bireysel özelliklerinizin başarınıza olan etkisiyle ilgili bir somut örnek veriniz. (Örneğin; Her gün hasta gören doktorun sıkıldığı için işe gitmek istememesi gibi)
9. Akranlarınızdan kaynaklı başarınızı etkileyen durumlar var mı? Ne yönde etkilediğini düşünüyorsunuz? Akranlarınıza başarınızı olumlu yönde etkileyecek bir şey yapmalarını söyleseydiniz ne yapmalarını isterdiniz? (Örneğin, arkadaşlarıyla tenefüslerde oynamak isteyen Deniz'in arkadaşları tarafından dışlanması gibi)
10. Ailenizin hangi özelliklerinin sizin akademik başarınızı etkilediğini düşünüyorsunuz? Ailenizin özellikleri başarınızı ne yönde etkilemektedir? Ailenizden başarınızı daha olumlu şekilde etkileyecek bir isteğiniz olsaydı ne isterdiniz?( Örneğin, çok kardeşli bir çocuğun kardeşlerini çalıştırarak daha çalışkan olması gibi)

## EK- E: Öğrenci Açık Uçlu Görüşme Formu

### Araştırma Sorusu:

Üstün zekâlı öğrencilerin fen bilimlerinde başarılı veya başarısız olmalarına sebep olan faktörler nelerdir?

### GİRİŞ:

Merhaba benim adım Zeynep Dilhan Yıldırım ve Hacettepe Üniversitesi fen bilimleri eğitimi yüksek lisans öğrencisiyim. Öğrencilerde başarı ve başarısızlığın nedenleriyle bir araştırma yapıyorum ve sizinle başarınızı etkileyen faktörlerle ilgili konuşmak istiyorum. Bu görüşmede amacım sizlerin başarınızı etkileyen faktörler ile ilgili düşüncelerinizi ortaya çıkarmaktır. Üstün zekâlı öğrencilerle görüşme yapıyorum çünkü araştırma soruma uygun cevap verebilecek bireyler olarak görüyorum. Bu araştırmada ortaya çıkacak sonuçların, bundan sonraki öğretime destek sağlayacak bir kanıt temelli bulgu sağlamasını amaçlıyorum. Bu nedenle sizin katıldığınız bu görüşme formunda düşüncelerinizi ve beklentilerinizi öğrenmek istiyorum.

- ✓ Bana görüşme sürecinde söyleyeceklerinizin tümü gizlidir. Bu bilgileri araştırmacıların dışında herhangi bir kimsenin görmesi mümkün değildir. Ayrıca görüştüğüm bireylerin isimlerini kesinlikle rapora yansıtmayacağım.
- ✓ Başlamadan önce, bu söylediklerimle ilgili belirtmek istediğiniz bir düşünce ya da sormak istediğiniz bir soru var mı?
- ✓ Görüşmeyi izin verirseniz kaydetmek istiyorum. Bunun size bir sakıncası var mı?
- ✓ Bu görüşmenin yaklaşık kırk dakika süreceğini tahmin ediyorum. İzin verirseniz sorulara başlamak istiyorum

1. Kendinizi tanıtabilir misiniz?
2. Mevcut yaşamınızda akademik anlamda başarınızı olumlu yönde etkileyen faktörler nelerdir?
3. Mevcut yaşamınızda akademik anlamda başarınızı olumsuz yönde etkileyen faktörler nelerdir?
4. Elinizde sihirli bir değnek olsaydı ve bu değnekle akademik başarınızı etkileyen kendi kişisel özelliklerinizi değiştirme hakkınız olsaydı hangi özelliklerinizi değiştirirdiniz? Neden? Değiştirdiğiniz özellikleri değiştirmeden önce ve değiştirdikten sonra akademik başarı anlamında nasıl bir fark olurdu? Açıklayınız.
5. Akademik anlamda daha başarılı olmayı etkileyen faktörleri değiştirme hakkınız olsaydı hangi faktörleri değiştirmek isterdiniz? Bu faktörlerde neleri değiştirmek isterdiniz? Neden?

## EK -F: Veli Açık Uçlu Görüşme Formu

### Araştırma Sorusu:

Üstün zekâlı öğrencilerin fen bilimlerinde başarılı veya başarısız olmalarına sebep olan faktörler nelerdir?

### GİRİŞ:

Merhaba benim adım Zeynep Dilhan Yıldırım ve Hacettepe Üniversitesi fen bilimleri eğitimi yüksek lisans öğrencisiyim. Öğrencilerde başarı ve başarısızlığın nedenleriyle bir araştırma yapıyorum ve sizinle, çocuğunuzun başarısını etkileyen faktörlerle ilgili konuşmak istiyorum. Bu görüşmede amacım çocuğunuzun fen başarısını etkileyen faktörler ile ilgili düşüncelerinizi ortaya çıkarmaktır. Üstün zekâlı öğrencilerle görüşme yapıyorum ve ailelerinden veriler topluyorum çünkü sizleri araştırma soruma uygun cevap verebilecek bireyler olarak görüyorum. Bu araştırmada ortaya çıkacak sonuçların, bundan sonraki öğretime destek sağlayacak bir kanıt temelli bulgu sağlamasını amaçlıyorum. Bu nedenle sizin katıldığınız bu görüşme formunda düşüncelerinizi ve beklentilerinizi öğrenmek istiyorum.

- ✓ Bana görüşme sürecinde söyleyeceklerinizin tümü gizlidir. Bu bilgileri araştırmacıların dışında herhangi bir kimsenin görmesi mümkün değildir. Ayrıca görüştüğüm bireylerin isimlerini kesinlikle rapora yansıtmayacağım.
- ✓ Başlamadan önce, bu söylediklerimle ilgili belirtmek istediğiniz bir düşünce ya da sormak istediğiniz bir soru var mı?
- ✓ Görüşmeyi izin verirseniz kaydetmek istiyorum. Bunun size bir sakıncası var mı?
- ✓ Bu görüşmenin yaklaşık otuz dakika süreceğini tahmin ediyorum. İzin verirseniz sorulara başlamak istiyorum

1. Kendinizi tanıtabilir misiniz?
2. Çocuğunuzun fen bilimleri başarısı hakkında neler düşünüyorsunuz?
3. Sizce fen bilimlerindeki başarısı beklenen düzeyde mi? Beklenen düzeyde değilse bunun nedenleri neler olabilir?
4. Çocuğunuzun daha yüksek başarı elde etmesine engel olan etmenlerin neler olduğunu düşünüyorsunuz? Örnek verebilir misiniz?
5. Sosyoekonomik düzeyinizin çocuğunuzun fen bilimleri başarısında etkisi olduğunu düşünüyor musunuz?
6. Okul/ev/arkadaş ortamındaki hangi etmenlerin çocuğunuzun fen bilgisi başarısını etkilediğini düşünüyorsunuz? Bunların etkisi hangi yöndedir? Örnek veriniz.

## EK -G: Fen Tutum Ölçeği

### EK-1

### FEN TUTUM ÖLÇEĞİ

Değerli Öğrenciler,

Bu ölçek ortaokul öğrencilerinin fen bilimleri dersine karşı tutumunu belirlemek amacıyla düzenlenmiştir. Sorulara vereceğiniz cevaplar sadece istatistiksel veri olarak kullanılacaktır. Bu yüzden isminizi vermeniz gerekmektedir. Ölçekteki soruları içtenlikle cevaplamanız araştırmanın amacına ulaşmasında etkili olacaktır. Lütfen ölçekte boş soru bırakmayınız. İlgilerinizden dolayı teşekkür ederim.

#### BÖLÜM-I

**1-Cinsiyetiniz:**

( ) Kız ( ) Erkek

**2-Fen yazısında aldığınız yazılı notları ortalaması:**

( ) 0-44 ( ) 45-54 ( ) 55-69 ( ) 70-84 ( ) 85-100

**3-Anne ve Babanızın Öğrenim Durumu:**

	Anne	Baba
Okuma yazma bilmiyor	( )	( )
İlköğretim	( )	( )
Lise	( )	( )
Üniversite	( )	( )
Üstün	( )	( )

#### BÖLÜM-II

#### -Fen Bilimleri Dersi Yöntem Tekniklerine karşı Tutumu-

MADELER	Kesinlikle Katılmıyorum	Katılmıyorum	Kısmen Katılıyorum	Katılıyorum	Kesinlikle katılıyorum
1.Fen Bilimleri dersine arkadaşlarımla beraber çalışmak hoşuma gidiyor.					
2. Fen Bilimleri dersinde arkadaşlarımla çalışmak bireysel çalışmaktan daha eğlenceli geliyor.					
3. Fen Bilimleri dersi ödevlerini yapmak eğlenceli geliyor.					
4. Fen Bilimleri dersinde proje yapmak diğer bilim dallarını da ilgilendirdiği için hoşuma gidiyor.					
5. Fen Bilimleri dersinde yaptığımız deneyler matematik, mühendislik gibi alanlara olan ilgimi artırıyor.					
6. Fen Bilimleri dersi fen ile ilişkilendirilen bilim dallarına (Matematik, mühendislik) olan ilgimi artırıyor.					

#### - Fen Bilimleri Dersinin Günlük Hayatta İlişkilendirilmesine karşı Tutumu-

MADELER	Kesinlikle Katılmıyorum	Katılmıyorum	Kısmen Katılıyorum	Katılıyorum	Kesinlikle katılıyorum
7. Fen bilimleri dersini günlük hayatın bir parçası olarak görüyorum.					
8. Fen Bilimleri dersinde öğrendiğim bilgilerin günlük hayatta teknolojiyi kullanırken karşılaştığım problemleri çözmeye bana yardımcı olduğunu düşünüyorum.					
9. Fen Bilimleri dersine günlük hayatta kullandığımız teknolojiyle ilişkilendiriyorum.					
10.Fen dersinde araştırma yaparken ders kaynaklarına kolaylıkla ulaşabiliyorum.					

#### -Fen Bilimleri Dersi İçeriğine Yönelik Görüşler-

MADELER	Kesinlikle Katılmıyorum	Katılmıyorum	Kısmen Katılıyorum	Katılıyorum	Kesinlikle katılıyorum
11. Fen bilimleri ders kitabı etkinlikleri teknolojiyi kullanmayı gerektiriyor.					
12. Fen Bilimleri dersinin konularını diğer bilim dallarıyla ilişkilendirebilmek ilgimi çekiyor.					

## EK-H:Araştırma Etik Komisyonu Onay Bildirimi



T.C.  
HACETTEPE ÜNİVERSİTESİ REKTÖRLÜĞÜ  
Rektörlük



Sayı : E-35853172-300-00001591208  
Konu : Zeynep Dilhan YILDIRIM (Etik Komisyon İzni)

1.06.2021

## EĞİTİM BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ MÜDÜRLÜĞÜNE

İlgi: 28.04.2021 tarihli ve E-51944218-300-00001555737 sayılı yazı.

Enstitümüz Matematik ve Fen Bilimleri Eğitimi Anabilim Dalı Fen Bilgisi Eğitimi Yüksek Lisans öğrencisi **Zeynep Dilhan YILDIRIM**'ın Prof. Dr. Cemil AYDOĞDU sorumluluğunda yürüttüğü "Üstün Zekâlı Öğrencilerin Fen Bilimlerinde Beklenmedik Düşük Başarılarının Nedenlerinin İncelenmesi" başlıklı tez çalışması, Üniversitemiz Senatosu Etik Komisyonunun 25 Mayıs 2021 tarihinde yapmış olduğu toplantıda incelenmiş olup, etik açıdan uygun bulunmuştur.

Bilgilerinizi ve gereğini rica ederim.

e-İmzalıdır  
Prof. Dr. Vural GÖKMEN  
Rektör Yardımcısı

**Bu belge güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.**

Belge Doğrulama Kodu: FFB20C70-656A-4C54-B2EF-C8A176DF7711

Belge Doğrulama Adresi: <https://www.turkiye.gov.tr/fbu-ebys>

Adres: Hacettepe Üniversitesi Rektörlük 06100 Sıhhiye-Ankara

Bilgi için: Sevdâ TOPAL

E-posta: [yacimol@hacettepe.edu.tr](mailto:yacimol@hacettepe.edu.tr) İnternet Adresi: [www.hacettepe.edu.tr](http://www.hacettepe.edu.tr) Elektronik

Bilgiysiz İletmeni

Ağ: [www.hacettepe.edu.tr](http://www.hacettepe.edu.tr)

Telefon: 03123051008

Telefon: 0 (312) 305 3001-3002 Faks: 0 (312) 311 9992

Kep: [hacettepeuniversitesi@hs01.kep.tr](mailto:hacettepeuniversitesi@hs01.kep.tr)



**EK-I: Etik Beyanı**

Hacettepe Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, tez yazım kurallarına uygun olarak hazırladığım bu tez çalışmada,

- \* tez içindeki bütün bilgi ve belgeleri akademik kurallar çerçevesinde elde ettiğimi,
- \* görsel, işitsel ve yazılı bütün bilgi ve sonuçları bilimsel ahlak kurallarına uygun olarak sunduğumu,
- \* başkalarının eserlerinden yararlanılması durumunda ilgili eserlere bilimsel normlara uygun olarak atıfta bulunduğumu,
- \* atıfta bulunduğum eserlerin bütününe kaynak olarak gösterdiğimi,
- \* kullanılan verilerde herhangi bir tahrifat yapmadığımı,
- \* bu tezin herhangi bir bölümünü bu üniversitede veya başka bir üniversitede başka bir tez çalışması olarak sunmadığımı

beyan ederim.

...../...../.....

(İmza)

Ad SOYADI

**EK-J: Yüksek Lisans/Doktora Tez Çalışması Orijinallik Raporu**

27/04/2022

HACETTEPE ÜNİVERSİTESİ  
Eğitim Bilimleri Enstitüsü  
Matematik ve Fen Eğitimi Ana Bilim Dalı Başkanlığına,

Tez Başlığı :ÜSTÜN ZEKÂLI ÖĞRENCİLERİN FEN BİLİMLERİNİ ÖĞRENMEDEKİ BEKLENMEDİK DÜŞÜK BAŞARILARININ NEDENLERİNİN İNCELENMESİ

Yukarıda başlığı verilen tez çalışmamın tamamı (kapak sayfası, özetler, ana bölümler, kaynakça) aşağıdaki filtreler kullanılarak Turnitinadlı intihal programı aracılığı ile kontrol edilmiştir. Kontrol sonucunda aşağıdaki veriler elde edilmiştir:

Rapor Tarihi	Sayfa Sayısı	Karakter Sayısı	Savunma Tarihi	Benzerlik Oranı	Gönderim Numarası
27/04 /2022	77	15084	22/06 /2022	%17	1821705989

Uygulanan filtreler:

1. Kaynaklar hariç
2. Alıntılar dâhil
3. 5 kelimedenden daha az örtüşme içeren metin kısımları hariç

Hacettepe Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü Tez Çalışması Orijinallik Raporu Alınması ve Kullanılması Uygulama Esaslarını inceledim ve çalışmamın herhangi bir intihal içermediğini; aksinin tespit edileceği muhtemel durumda doğabilecek her türlü hukuki sorumluluğu kabul ettiğimi ve yukarıda vermiş olduğum bilgilerin doğru olduğunubeyan eder, gereğini saygılarımla arz ederim.

**Ad Soyadı:** Zeynep Dilhan Yıldırım

**Öğrenci No.:** N19136103

**Ana Bilim Dalı:** Matematik ve Fen Eğitimi Ana Bilim Dalı

**Programı:** Fen Eğitimi Tezli Yüksek Lisans Programı

**Statüsü:**  Y.Lisans  Doktora  Bütünleşik Dr.

İmza

**DANIŞMAN ONAYI**

UYGUNDUR.

(Unvan, Ad Soyadı, İmza)

## EK-K: Thesis/Dissertation Originality Report

27/04/2022

HACETTEPE UNIVERSITY  
Graduate School of Educational Sciences  
ToThe Department of Science Education Programme

**Thesis Title:** INVESTIGATION OF REASONS FOR THE UNDERACHIEVEMENTS OF GIFTED STUDENTS IN SCIENCE LEARNING

The whole thesis that includes the *title page, introduction, main chapters, conclusions and bibliography section* is checked by using **Turnitin** plagiarism detection software take into the consideration requested filtering options. According to the originality report obtained data are as below.

Time Submitted	Page Count	Character Count	Date of Thesis Defense	Similarity Index	Submission ID
27/04 /2022	77	15084	22/06 /2022	%17	1821705989

Filtering options applied:

1. Bibliography excluded
2. Quotes included
3. Match size up to 5 words excluded

I declare that I have carefully read Hacettepe University Graduate School of Educational Sciences Guidelines for Obtaining and Using Thesis Originality Reports; that according to the maximum similarity index values specified in the Guidelines, my thesis does not include any form of plagiarism; that in any future detection of possible infringement of the regulations I accept all legal responsibility; and that all the information I have provided is correct to the best of my knowledge.

I respectfully submit this for approval.

**Name Lastname:** Zeynep Dilhan YILDIRIM

**Student No.:** N19136103

**Department:** Mathematics And Scientific Sciences Education Department

**Program:** Science Education Programme

**Status:**  Masters  Ph.D.  Integrated Ph.D.

Signature

### ADVISOR APPROVAL

APPROVED  
(Title, Name Lastname, Signature)



## EK-L: Yayınlama ve Fikrî Mülkiyet Hakları Beyanı

Enstitü tarafından onaylanan lisansüstü tezim/raporun tamamını veya herhangi bir kısmını, basılı (kâğıt) ve elektronik formatta arşivleme veya başka dâverilen koşullarla kullanıma açma iznini Hacettepe Üniversitesi'ne verdiğim bildiririm. Bu izinle Üniversiteye verilen kullanım hakları dışındaki tüm fikrî mülkiyet haklarımbende kalacak, tezimin tamamını ya da bir bölümünü gelecekteki çalışmalarında (makale, kitap, lisans ve patent vb.) kullanım hakları bana ait olacaktır.

Tezin kendi orijinal çalışmam olduğunu, başkalarının haklarını ihlal etmediğimi ve tezimin tek yetkili sahibi olduğumu beyan ve taahhüt ederim. Tezimde yer alan telif hakkı bulunan ve sahiplerinden yazılı izin alınarak kullanılması zorunlu metinlerin yazılı izin alınarak kullandığımı ve istenildiğinde suretlerini Üniversiteye teslim etmeyi taahhüt ederim.

Yükseköğretim Kurulu tarafından yayınlanan "**Lisansüstü Tezlerin Elektronik Ortamda Toplanması, Düzenlenmesi ve Erişime Açılmasına İlişkin Yönerge**" kapsamında tezim aşağıda belirtilen koşullar haricince YÖK Ulusal Tez Merkezi / H.Ü. Kütüphaneleri Açık Erişim Sisteminde erişime açıktır.

- Enstitü/Fakülte yönetim kurulunun kararı ile tezimin erişime açılması mezuniyet tarihinden itibaren 2 yıl telâh edilmiştir.<sup>(1)</sup>
- Enstitü/Fakülte yönetim kurulunun gerekçeli kararı ile tezimin erişime açılması mezuniyet tarihinden itibaren ... ay telâh edilmiştir.<sup>(2)</sup>
- Tezime ilişkin gizlilik kararı verilmiştir.<sup>(3)</sup>

...../...../.....  
(imza)

Öğrencinin Adı SOYADI

"Lisansüstü Tezlerin Elektronik Ortamda Toplanması, Düzenlenmesi ve Erişime Açılmasına İlişkin Yönerge"

- (1) Madde 6.1. Lisansüstü teze ilişkin patent başvurusu yapılmaması veya patent alınması sürecinde vaktin zamanında, tezdanişmanın önerisi ve enstitüün yetkili temsilcilerinin görüşleri üzerine enstitü veya fakülte yönetim kurulunun iki yıl süre ile tezini erişime açılmasını telâh etmesinin kararı verilebilir.
  - (2) Madde 6.2. Yeni teknik, materyal ve metodların kullanıldığı, henüz makaleye dönüşmemiş veya patent gibi yöntemler korunmamış ve internetten paylaşılmamış durumda 3 şahıslar veya kurumlar haksız kazanç; imkân oluşturabilecek bilginin bulgularını içeren tezler hakkında tezdanişmanın önerisi ve enstitüün yetkili temsilcilerinin görüşleri üzerine enstitü veya fakülte yönetim kurulunun gerekçeli kararı ile tezi yayımlanmamak üzere tezini erişime açılması engellenebilir.
  - (3) Madde 7.1. Ulusal çıkarları veya güvenliği ilgilendiren, emniyet, istihbarat, savunma ve güvenlik, sağlık vb. konularla ilişkin lisansüstü tezlerle ilgili gizlilik kararı, tezi yapıldığı kurum tarafından verilir\*. Kurum ve kuruluşlar tarafından yapılan işbirliği protokoller çerçevesinde hazırlanan lisansüstü tezlerle ilişkin gizlilik kararı ise, ilgili kurum kuruluşun önerisi ile enstitü veya fakülte yönetim kurulunun görüşleri üzerine üniversite yönetim kurulunun kararıyla verilir. Gizlilik kararı verilen tezler Yükseköğretim Kuruluna bildirilir.
- Madde 7.2. Gizlilik kararı verilen tezlerin gizliliği süresince enstitü veya fakülte tarafından gizlilik kuralları çerçevesinde muhafaza edilir, gizlilik kararının kaldırılması halinde Tez Otomasyon Sisteminde yüklenir

\*Tezdanişmanın önerisi ve enstitüün yetkili temsilcilerinin görüşleri üzerine enstitü veya fakülte yönetim kurulunun kararı verilir.