



**ÜSTÜN YETENEKLİ ÖĞRENCİLERİN MATEMATİK DERSİNE
KARŞI TUTUM VE ÖZYETERLİLİK ALGILARININ BAZI
DEĞİŞKENLER AÇISINDAN İNCELENMESİ**

Dilek Kocaoglu

**YÜKSEK LİSANS TEZİ
MATEMATİK ve FEN BİLİMLERİ EĞİTİMİ
ANA BİLİM DALI**

**GAZİ ÜNİVERSİTESİ
EĞİTİM BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ**

OCAK, 2020

TELİF HAKKI VE TEZ FOTOKOPİ İZİN FORMU

Bu tezin tüm hakları saklıdır. Kaynak göstermek koşuluyla tezin teslim tarihinden itibaren (...) ay sonra tezden fotokopi çekilebilir.

YAZARIN

Adı : Dilek
Soyadı : Kocaoğlu
Bölümü : Matematik Eğitimi
İmza :
Teslim Tarihi : 13.12.2019

TEZİN

Türkçe Adı : Üstün yetenekli öğrencilerin Matematik Dersine Karşı Tutum ve Öz-yeterlilik Algılarının Bazı Değişkenler Açısından İncelenmesi.

İngilizce Adı : An Investigation Of Attitudes And Self Efficiency Perceptions On Mathematics Course

ETİK İLKELERE UYGUNLUK BEYANI

Tez yazma sürecinde bilimsel ve etik ilkelere uyduğumu, yararlandığım tüm kaynakları kaynak gösterme ilkelerine uygun olarak kaynakçada belirttiğimi ve bu bölümler dışındaki tüm ifadelerin şahsıma ait olduğunu beyan ederim.

Yazar Adı Soyadı: Dilek Kocaoğlu

İmza:

JÜRİ ONAY SAYFASI

Dilek KOCAOĞLU tarafından hazırlanan “Üstün Yetenekli Öğrencilerin Matematik Dersine Karşı Tutum ve Özyeterlilik Algılarının Bazı Değişkenler Açısından İncelenmesi” adlı tez çalışması aşağıdaki jüri tarafından oy birliği/oy çokluğu ile Gazi Üniversitesi Matematik ve Fen Alanları Eğitimi Anabilim Dalı’nda Yüksek Lisans tezi olarak kabul edilmiştir.

Danışman: Dr. Öğretim Üyesi Yasin GÖKBULUT

(Sınıf Eğitimi Anabilim Dalı, Tokat Gaziosmanpaşa Üniversitesi)

.....

Başkan: Prof. Dr. Neşe IŞIK TERTEMİZ

(Sınıf Eğitimi Anabilim Dalı, Gazi Üniversitesi)

.....

Üye: Doç. Dr. Veli TOPTAŞ

(Sınıf Eğitimi Anabilim Dalı, Kırıkkale Üniversitesi)

.....

Tez Savunma Tarihi: 13.12.2019

Bu tezin Matematik ve Fen Alanları Eğitimi Anabilim Dalı’nda Yüksek Lisans tezi olması için şartları yerine getirdiğini onaylıyorum.

Prof. Dr. Selma YEL

Eğitim Bilimleri Enstitüsü Müdürü

.....

“Bir ulusun asker ordusu ne kadar güçlü olursa olsun, kazandığı zafer ne kadar yüce olursa olsun, bir ulus ilim ordusuna sahip değilse, savaş meydanlarında kazanılmış zaferlerin sonu olacaktır. Bu nedenle bir an önce büyük, mükemmel bir ilim ordusuna sahip olma zorunluluğu vardır.” M. Kemal Atatürk

“Gençliği yetiştiriniz. Onlara ilim ve irfanın müspet fikirlerini veriniz. Geleceğin aydınlığına onlarla kavuşacaksınız.” M. Kemal Atatürk

"Gençler cesaretimizi takviye ve idame eden sizlersiniz. Siz, almakta olduğunuz terbiye ve irfan ile insanlık ve medeniyetin, vatan sevgisinin, fikir hürriyetinin en kıymetli timsali olacaksınız. Yükselen yeni nesil, istikbal sizsiniz. Cumhuriyeti biz kurduk, onu yükseltecek ve yaşatacak sizsiniz." M. Kemal Atatürk

TEŞEKKÜR

Öncelikle bu araştırmanın şekillenmesinde büyük katkı sağlayan öğrencisi olduğum ve kendisiyle çok yeni tanışmış olmamıza rağmen ilk andan başlayarak karşılaştığım tüm güçlüklerde yanımda olan, tüm çalışmalarımızda sorularımı sabırla, içtenlikle ve titizlikle yanıtlayan desteğini her anlamda ve her zaman hissettiğim danışmanım olmasından büyük mutluluk duyduğum Sayın Dr. Öğretim Üyesi Yasin Gökbulut’a en içten teşekkürlerimi sunuyorum. Tez hazırlama sürecimde desteklerini esirgemeyen Prof. Dr. Neşe Tertemiz, Doç. Dr. Veli Toptaş’a, Gazi Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü Müdürü Prof. Dr. Selma Yel’e, müdür yardımcıları ve memurlarına teşekkürlerimi sunuyorum.

Tezimin uygulama aşamasında çalışmalarımı kolaylaştıran Gazi Üniversitesi Enstitüsüne, destekleri için analizlerde yardımcı olan hocalarıma, akademik alanda gelişme konusunda benim kadar istekli olan, beni bugüne kadar her konuda olduğu gibi bu alanda da destekleyen ve bu desteğini ömür boyu sürdüreceğinden emin olduğum aileme çok teşekkür ediyorum. Aynı zamanda okuldaki çalışma arkadaşlarıma, tez hazırlanırken destekleri için Reyhan İpekdal ve Gözde Bingöl’e, öğrencilerime ve BİLSEM’lerde uygulama sırasında yardımcı olan tüm öğrenci, öğretmen ve idarecilere teşekkür ederim.

**ÜSTÜN YETENEKLİ ÖĞRENCİLERİN MATEMATİK DERSİNE
KARŞI TUTUM VE ÖZYETERLİLİK ALGILARININ BAZI
DEĞİŞKENLER AÇISINDAN İNCELENMESİ
(Yüksek Lisans Tezi)**

**Dilek Kocaoğlu
GAZİ ÜNİVERSİTESİ
EĞİTİM BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ
Ocak 2020**

ÖZ

Bu tez çalışmasında ilk ve orta öğretimde öğrenim gören üstün yetenekli öğrencilerin, matematiğe karşı tutumlarının ve özyeterliliklerinin bazı değişkenlerle ilişkisi incelenmiştir. Bu çalışma, İstanbul ve Ankara Büyükşehirleri ile Kastamonu ve Şanlıurfa illerinin Bilim ve Sanat Merkezlerine seçilen üstün yetenekli öğrencilerin katılımıyla gerçekleştirilmiştir. Yapılan bu araştırma için nicel veriler matematik tutum ölçeği ve özyeterlilik ölçeği yardımıyla toplanmış ve nitel veriler için yarı yapılandırılmış görüşme soruları ile kişisel bilgi formları kullanılmıştır. Araştırmanın yöntemi yakınsayan paralel desende karma yöntemle yapılmıştır. Çalışma grubunu, Bilim ve Sanat Merkezlerine devam eden 150 öğrenci ve bu öğrencilerden random yöntemle seçilen 6 öğrenci oluşturmaktadır. Veri toplama araçları, matematik tutum ölçeği ve kişisel bilgi formu, özyeterlilik ölçeği ve görüşme sorularıdır. Verilerin analizi, araştırma verileri karma yöntem ile yakınsayan paralel desen kullanılarak, elde edilen veriler Spss ve Nvivo yazılımları yardımıyla analiz edilmiştir. Elde edilen bulgular şu şekildedir: Öğrencilerin matematiğe karşı tutum puanları ile özyeterlilik algıları arasında ilişki pozitif yönde ve orta düzeyde ilişki elde edilmiştir. Öğrencilerin cinsiyetleri, yaşları, okul türleri ve sınıfları ile matematiğe karşı tutumları arasındaki ilişki anlamlı bulunamamıştır. Aynı zamanda öğrencilerin özyeterlilik algıları ile cinsiyetleri, okul türleri ve sınıfları arasındaki ilişki anlamlı bulunamamıştır. Öğrencilerin tercih ettikleri alanlara göre öğrencilerin matematiğe karşı tutum puanları arasında pozitif yönde ve orta düzeyde bir ilişki olduğu görülmektedir. Özyeterlilik puanları ile özyeterlilik algıları arasında istatistiksel olarak anlamlı

fark olduğu ve sayısal bölümü tercih edenlerin matematiğe karşı tutumları ve özyeterlilik puanları eşit ağırlık ve sözel bölümü tercih eden öğrencilerin tutum puanlarından daha yüksek olduğu görölmektedir. Yaşı göre öğrencilerin özyeterlilik puanları ortalamaları arasında istatistiksel olarak anlamlı fark elde edilmiştir, daha küçük yaş grubundaki üstün yetenekli öğrencilerin daha yüksek özyeterlilik puanı aldıkları görölmektedir. Araştırma sonuçları ışığında, matematik öğretmenlerine, araştırmacılara, program geliştirenlere yönelik çeşitli öneriler sunulmuştur.

Anahtar Kelimeler : Üstün Yetenekli Öğrenciler, Özyeterlilik, Tutum.
Sayfa Adedi : 148
Danışman : Dr. Öğretim Üyesi Yasin GÖKBULUT

**AN INVESTIGATION OF ATTITUDES AND SELF
EFFICIENCY PERCEPTIONS ON MATHEMATICS COURSE
(M. Thesis)**

**Dilek Kocaoğlu
GAZI UNIVERSITY
INSTITUTE OF EDUCATIONAL SCIENCES
January 2020**

ABSTRACT

In this thesis, the relationship between the attitudes and self-efficiency of gifted students in primary and secondary education with some variables is examined. This study was carried out with the participation of gifted students selected to the Science and Arts Centers of Istanbul and Ankara Metropolitan Areas and Kastamonu and Şanlıurfa provinces. For this research, quantitative data were collected with the help of mathematical attitude scale and self-efficiency scale and semi-structured interview questions and personal information forms were used for qualitative data. The method of research was done by mixed method in the parallel pattern that converges. The study group consists of 150 students attending science and arts centers and 6 students who are randomly selected from these students. Data collection tools, math attitude scale and personal information form, self-efficiency scale and interview questions. The data were analyzed using the parallel pattern that converges the research data with the mixed method, and the data obtained were analyzed with the help of Spss and Nvivo software. The findings are as follows: The relationship between students' attitude scores towards mathematics and their perceptions of self-efficiency has been achieved in a positive and moderate manner. The relationship between students' gender, age, school types and classes and their attitudes towards mathematics was not found to be significant. At the same time, the relationship between students' perceptions of self-efficiency and their gender, school types and classes were not found to be significant. It is observed that there is a positive and intermediate relationship between students' attitude scores towards mathematics according to their preferred areas. There is a statistically significant difference between self-efficiency scores and self-efficiency perceptions, and attitudes and self-efficiency scores of those who prefer the numerical department are from the attitude scores of students who prefer equal weight and verbal higher. Statistically significant difference was obtained between

the mean self-proficiency scores of the students according to age, and the higher self-efficiency scores of the skilled students in the younger age group were found to have higher self-efficiency scores. In the light of the results of the research, various recommendations have been presented to mathematics teachers, researchers and program developers.

Key Words : Gifted Students, Self-efficacy, Attitude.

Page Number : 148

Supervisor : Dr. Faculty Member Yasin GÖKBULUT

İÇİNDEKİLER

TELİF HAKKI VE TEZ FOTOKOPİ İZİN FORMU.....	i
ETİK İLKELERE UYGUNLUK BEYANI.....	ii
JÜRİ ONAY SAYFASI.....	iii
TEŞEKKÜR.....	v
ÖZ.....	vi
ABSTRACT	viii
İÇİNDEKİLER.....	x
TABLolar LİSTESİ	xiv
ŞEKİLLER LİSTESİ	xvi
SİMGELER ve KISALTMALAR LİSTESİ.....	xvi
BÖLÜM 1	1
GİRİŞ	1
Problem Durumu	1
Amaç.....	4
Problem.....	5
Alt Problemler:	5
Araştırmanın Önemi.....	5
Sınırlılıklar.....	7
Varsayımlar	7

Tanımlar	7
BÖLÜM 2	9
KAVRAMSAL ÇERÇEVE VE LİTERATÜR TARAMASI.....	9
21. Yüzyıl, Gerektirdiği Beceriler ve Yetkinlikler	9
21. Yüzyıl Beceri Gelişiminde Matematik Yetkinlikleri	12
Üstün Yetenek ve Üstün Zekâ Kavramları	13
Üstün Zekâ, Tanımı ve Özellikleri	16
Üstün Zekâlı Çocukların Özellikleri	21
Üstün Yetenek Tanımı.....	21
Bebeklik ve İlk Çocuklukta Üstün Yeteneklilerin Düzeyssel Olarak Belirtileri ...	23
1.Düzey Üstün Yetenekli Belirtileri.....	24
2.Düzey Üstün Yetenekli Belirtileri.....	24
3.Düzey Üstün Yetenekli Belirtileri.....	25
4.Düzey Üstün Yetenekli Belirtileri.....	26
5.Düzey Üstün Yetenekli Belirtileri.....	27
Üstün Yetenekli Çocukların Özellikleri.....	28
Fiziki Özellikleri.....	28
Zihinsel Özellikleri.....	29
Sosyal Özellikleri.....	30
Kişilik Özellikleri.....	31
Yaratıcı ve Eleştirel Düşünme Becerileri.....	31
Üstün Zekâlı ve Üstün Yeteneklilerin Belirlenmesinde Kullanılan Ölçekler.....	34
Üstün Yetenekli Eğitimi Tarihi Gelişimi	35
Bazı Ülkelerde Üstün Yetenekli Eğitimi	38
Türklerde Üstün Yetenekli Eğitimi.....	42
Orta Asya'dan İtibaren Türklerde Üstün Yetenekli Eğitimi	43

IX-XIX. Yüzyılda Türklerde Üstün Yetenekli Eğitimi	45
Osmanlı İmparatorluğu'nda Üstün Yetenekli Eğitimi: Enderun Uygulaması....	49
Cumhuriyet Döneminde Üstün Yetenekli Eğitimi	51
<i>Bilim ve Sanat Merkezleri</i>	57
Tutum.....	58
Matematik Dersine Karşı Tutumun Önemi	61
Özyeterlilik	63
Matematik Dersine Karşı Özyeterlilik Algısı ve Önemi.....	66
İlgili Araştırmalar	67
Üstün Yeteneklilik ve Tutum Konusuna Yönelik Olanlar.....	67
Özyeterlilik Üzerine Yapılan Çalışmalar	71
BÖLÜM 3	78
YÖNTEM.....	78
Araştırmanın Modeli	78
Çalışma Grubu	79
Veri Toplama Araçları	80
Görüşme Soruları.....	80
Genel Özyeterlilik Ölçeği.....	81
Matematik Tutum Ölçeği.....	81
Verilerin Toplanması.....	82
Verilerin Analizi.....	82
Geçerlilik ve Güvenirlik	83
İç Geçerlilik	84
Dış Geçerlilik	84
BÖLÜM 4	87
BULGULAR VE YORUM.....	87

Üstün Yetenekli Öğrencilerin Tutum ve Özyeterlilikleri Arasındaki İlişki.....	87
Üstün Yetenekli Öğrencilerin Matematik Dersine Karşı Tutumları ve Özyeterliliklerinin Yaş ve Cinsiyetlerine Göre Karşılaştırılması.....	88
Üstün Yetenekli Öğrencilerin Matematik Dersine Karşı Tutumlarının Bireysel Özelliklerine Göre Karşılaştırılması.....	90
Üstün Yetenekli Öğrencilerin Matematik Dersine Karşı Tutumları ile Okudukları Okul Türleri ve Tercih Ettikleri Bölümlerin Karşılaştırılması.....	94
Üstün Yetenekli Öğrencilerin Özyeterlilik Algıları ile Bireysel Özelliklerinin Karşılaştırılması.....	97
Üstün Yetenekli Öğrencilerin Özyeterlilik Algıları ile Okudukları Okul Türleri ve Tercih Ettikleri Bölümlerin Karşılaştırılması.....	100
Üstün Yetenekli Öğrencilerin Matematiğe İlişkin Bazı Duyuşsal (Tutum Ve Özyeterlilik) Özelliklerine Yönelik Düşünceleri	103
Görüşme Soruları.....	103
BÖLÜM 5	114
SONUÇLAR, TARTIŞMA ve ÖNERİLER	114
Sonuçlar	114
Tartışma.....	117
Öneriler.....	125
KAYNAKLAR.....	128
EKLER	142
Ek 1. Görüşme Soruları.....	143
Ek 2. Kişisel Bilgi Formu ve Matematiğe Yönelik Tutum Ölçeği	144
Ek 3. Genel Öz-Yeterlilik Ölçeği.....	147

TABLolar LİSTESİ

Tablo 1. Katılımcıların Sosyo Demografik Değişkenlere İlişkin Frekans ve Yüzde Tablosu	80
Tablo 2. Katılımcıların Betimsel İstatistik Tablosu	87
Tablo 3. Katılımcıların Tutum ve Özyeterlilik Arasında Korelasyon Tablosu	88
Tablo 4. Katılımcıların Yaş ve Cinsiyete Göre Bağımsız Gruplar t Testi (Tutum).....	89
Tablo 5. Katılımcıların Yaş ve Cinsiyete Göre Bağımsız Gruplar t Testi (Özyeterlilik)	90
Tablo 6. Katılımcıların Yaşa Göre Bağımsız Gruplar t Testi	91
Tablo 7. Katılımcıların Cinsiyete Göre Bağımsız Gruplar t Testi.....	92
Tablo 8. Katılımcıların Sınıfa Göre Bağımsız Gruplar t Testi	93
Tablo 9. Katılımcıların Okul Türüne Göre ANOVA Tablosu	94
Tablo 10. Katılımcıların Tercih Edilen Alana Göre Bağımsız Gruplar t Testi	95
Tablo 11. Katılımcıların Yaşa Göre Bağımsız Gruplar t Testi (Özyeterlilik).....	97
Tablo 12. Katılımcıların Cinsiyete Göre Bağımsız Gruplar t Testi (Özyeterlilik)	98
Tablo 13. Katılımcıların Sınıfa Göre Bağımsız Gruplar t Testi (Özyeterlilik)	99
Tablo 14. Katılımcıların Okul Türüne Göre ANOVA Tablosu (Özyeterlilik).....	101
Tablo 15. Katılımcıların Tercih Edilen Alana Göre Bağımsız Gruplar t Testi (Özyeterlilik)	102
Tablo 16. Katılımcıların Matematik Çalışmadan Önce, Çalışma Esnasında Ve Çalışmadan Sonrasındaki Duygu Ve Düşünceleri İle İlgili Görüşleri	105
Tablo 17. Katılımcıların Matematik Başarısı Ölçüsü İle İlgili Görüşleri	107
Tablo 18. Katılımcıların Sevdikleri Matematik Oyunları İle İlgili Görüşleri	108
Tablo 19. Katılımcıların Gelecekle İle İlgili Görüşleri Ve Matematiğin Yeri	109

Tablo 20. <i>Katılımcıların Hiç Karşılaşmadıkları Bir Problemle Karşılaştıklarında Problem Tutumu İle İlgili Görüşleri</i>	110
Tablo 21. <i>Katılımcıların Matematik Sınavları İle İlgili Görüşleri</i>	111
Tablo 22. <i>Katılımcıların Matematik Sınavları İle İlgili Görüşleri</i>	112

ŞEKİLLER LİSTESİ

Şekil 1. Katılımcıların cinsiyet ve yaşa göre tutum puan ortalaması grafiği	89
Şekil 2. Katılımcıların cinsiyet ve yaşa göre özyeterlilik puan ortalaması grafiği.....	90
Şekil 3. Katılımcıların yaşa göre tutum puan ortalaması grafiği.....	91
Şekil 4. Katılımcıların cinsiyete göre tutum puan ortalaması grafiği.....	92
Şekil 5. Katılımcıların sınıfa göre tutum puan ortalaması grafiği	93
Şekil 6. Katılımcıların okul türüne göre tutum puan ortalaması grafiği	95
Şekil 7. Katılımcıların tercih edilen alana göre tutum puan ortalaması grafiği	96
Şekil 8. Katılımcıların yaşa göre özyeterlilik puan ortalaması grafiği.....	98
Şekil 9. Katılımcıların cinsiyete göre özyeterlilik puan ortalaması grafiği.....	99
Şekil 10. Katılımcıların sınıfa göre özyeterlilik puan ortalaması grafiği	100
Şekil 11. Katılımcıların okul türüne göre özyeterlilik puan ortalaması grafiği.....	101
Şekil 12. Katılımcıların tercih edilen alana göre özyeterlilik puan ortalaması grafiği.....	103

SİMGELER ve KISALTMALAR LİSTESİ

AYT	: Alan Yeterlilik Testi.
BİLSEM:	Günümüzde Üstün Yetenekli bireylerin farklılıklarını ve meziyetleri göz önünde tutularak eğitim verilmesi amacıyla zenginleştirme eğitimi için açılmış özel eğitim merkezi, Bilim Sanat Merkezi Kısaltması.
DEHB	: Dikkat eksikliği hiperaktivite bozukluğu.
DEP	: Destek Eğitimi Programı.
OECD	: Ekonomik Kalkınma ve İş birliği Örgütü.
ÖYG	: Özel Yetenekleri Geliştirme Programı.
PİSA	: Programme For International Student Assesement.
STEM	: Özel Yetenekli Öğrencilerin Bilim, Teknoloji, Mühendislik, Matematik alanlarından birinde yoğunlaşarak bütünleşme tarzı yapılan eğitim.
TBMM	: Türkiye Büyük Millet Meclisi.
TEVİTÖL.:	Türk Eğitim Vakfı İnanç Türkeş Özel Lisesi.
TIMSS	. Uluslararası Matematik ve Bilim Çalışması.
TYT	: Temel Yeterlilik Testi.
ÜniAr	: Üniversite Araştırmaları Laboratuvarı.
ÜYEP	: Üstün yetenekli eğitimi programının kısaltılması.
WISC-R	: Wechsler Intelligence Scale for Children.
OECD	: Ülkeleri aşağıdaki gibidir (Kanal Finans, 2019):

- “Avustralya– sonradan katılan 1971• Avusturya – kurucu, • Belçika – kurucu,
- Kanada – kurucu • Şili – sonradan katılan 2010,• Çek Cumhuriyeti – sonradan katılan 1995• Danimarka – kurucu• Estonya – sonradan katılan 2010• Finlandiya– sonradan katılan 1969• Fransa – kurucu• Almanya – kurucu• Yunanistan – kurucu• Macaristan– sonradan katılan 1996• İzlanda – kurucu• İrlanda – kurucu• İsrail– sonradan katılan 2010• İtalya- kurucu• Japonya – sonradan katılan 1964• Lüksemburg – kurucu• Meksika – sonradan katılan 1994• Hollanda – kurucu• Yeni Zelanda – sonradan katılan 1973• Norveç – kurucu• Polonya – sonradan katılan 1996• Portekiz – kurucu• Slovakya – sonradan katılan 2000• Slovenya – sonradan katılan 2010• Güney Kore – sonradan katılan 1996• İspanya – kurucu• İsveç – kurucu• İsviçre – kurucu• Türkiye – kurucu• Birleşik Krallık – kurucu• Amerika Birleşik Devletleri – kurucu”.

BÖLÜM 1

GİRİŞ

Bu bölümde tanımlar, problem durumu, araştırmanın amacı, araştırma problemi, araştırmanın sınırlılıkları ve varsayımları yer almaktadır. Araştırmacı problem durumunu ve araştırmanın önemi de bu bölümde vermiştir.

Problem Durumu

Yirmi birinci yüzyılın temel yarışı tüm ülkeler ve insanlar için bilgi üretme ve üretilen bilginin kullanılmasını merkeze alan bir yaklaşıma dayanmaktadır. Teknoloji ile bilgiyi öğrenmek ve eskitmek de bir o kadar kolaylaşmıştır. Bu yarışta geri kalmak, kuşkusuz diğer dünya ülkelerine bağımlılığı artırmakla kalmayacak maddi ve manevi kayıplara neden olacaktır (Yalın, 2000, s. 2).

Tüm dünyada insan faktörü tüm dünyada bireylerin doğumundan itibaren kaynak olarak görülmektedir. Çağımızın bilim çağı olduğu göz önüne alınırsa, bilimi üretebilmek için; insanı merkeze alan ve gelişimlere paralel hareket edecek bir sistemle yetişen insan kaynağına ihtiyaç olduğu yadsınamaz. Üstün yetenekli ve deha seviyesindeki bireylerin diğerlerine göre çabuk öğrenme, kolay uyum sağlama gibi bilgiyi üretme ya da kullanma için gereken temel yeteneklerinin diğer bireylere göre daha gelişmiş olduğu gözlemlenmiştir (Csikszentmihalyi' den aktaran Keskin, 2006, s. 4). Bu sonuç toplumların ilerlemesi için üstün yeteneklilerin değerlendirilmesinin ülkelere sağlayabileceği katkıları gözler önüne sermektedir.

Yapılan çeşitli araştırmalar üstün yeteneklilerin eğitilmelerinin; eğitimde fırsat eşitliğinin sağlanması açısından gerekli olduğunu ortaya çıkarmıştır. Diğer yandan sosyal gelişim için yaratıcı ve başarılı kişilerin kullanılmasının sosyal değişmeye makul hızda ve pozitif yönde katkı sağlandığı görülmüştür. Bunun yanında elit eğitimi gerçekleştirmenin; kendini

gerçekleştiren bir deha eğitimi olması haliyle, bu alanda yapılabilecek en pozitif atılım olduğu söylenebilir. Üstün yetenekli bir bireyin felsefi düşüncesinin ve kendi içinde fikir olarak sahip olduğu yaklaşımları ve felsefik kazanımları pek çok alana katkı sağlayacaktır. Dünya'nın en gelişmiş ülkelerinden olan ABD, şüphesiz üstün yeteneklilerin keşif ve kullanımının ülkeyi getirdiği noktayı göz önüne getiren en önemli örnektir. Bu çocukların eğitimi, uzun vadede kar sağlayacak kalkınma anahtarıdır. Beyin göçünün çok da bilinmedik kavram olmadığı ülkemizde üstün yeteneklilerin desteklenmesi ihtiyaçtan öte bir gerekliliktir (Bilgili, 2000, s. 63).

Dünyada üstün yetenekli eğitimi ile ilgili değişik uygulamalar yapılmaktadır. İnsanların eğitime ihtiyaçları göz önüne alındığında, üstün yetenekli öğrencilerin hızlı öğrenme ve üretkenlikleri nedeniyle, normal zekâlı öğrencilerle eğitilmelerinin öğrencilere sağladığı fayda ya da faydasızlık üzerine çalışmalar yapılmıştır. Uygulanacak eğitim çeşitliliği için çeşitli özel olduğu belirlenmiş öğrencilerin oluşturduğu özel okullarda ya da okulların içinde oluşturulan özel sınıflarda eğitilmelerinde çeşitli faydalar görülmüş ama hala süren tartışma ve çalışmalarla da bu konuda hangi eğitimin ne kadar fayda sağladığıyla ilgili sonuca varılamamıştır. Tüm müfredatların normal yetenekli ya da daha altındaki yeteneğe sahip öğrencilerin eğitilmeleri üzerine yapılandırılmaları nedeniyle üstün yetenekli öğrenciler eğitim sisteminde sorunlara yol açmışlardır. Şüphesiz bu kaynağın değerlendirilmesi ülke gelişimi açısından gerekliliğin ötesinde öneme sahiptir.

Üstün yeteneklilerin eğitimleri için gerek Osmanlı döneminde gerekse Cumhuriyet sonrası itibariyle çeşitli okullar açılmış, öğrenciler belli yetenek sınavları ile seçilmiştir. Yakın geçmişte ise BİLSEM' lerde üstün yeteneklilerin eğitimi için çeşitli imkanlar sağlanmaya başlanmıştır (Tebliğler Dergisi, 2001). Bu gençlerin ülkeye katkı sağlamaları için duygu, düşünce ve davranışlarının anlamlandırılması ile tutumlarının belirlenmesi, geleceğin bu öğrencilerin donanımlarına göre şekilleneceği gerçeği göz önüne alınırsa ilgilendikleri alanlarında donanımlı yetiştirilmeleri gerekmektedir. Tutumların belirlenmesi, olumlu ve uyumlu davranışların oluşmasına etkisi ile uyum güçlüğü yaşama olasılığı olan, üstün yetenekli öğrencilerin sıkıntı oluşturma ihtimallerini ortadan kaldırabilir (Akgün, 2002, s. 64). Bu şekilde yeteneklerini kullanamayan öğrencilerin kaybı engellenebilir.

Matematik, yapısı gereği üst düzey düşünmeyi ve sistematikliği doğası gereği içermektedir. Üstün yetenekli öğrencilerin bu alanlara kazandırılması bu bilimin gelişmesini sağlayacak, dolayısıyla matematik bilimine katkı sağlamalarını, matematiğe olan ilgilerini kullanmalarını ve düşünce yapılarının sistematikliği yardımıyla bu alana çok farklı ve yeni katkılar

sağlayabilmelerini gerçekleştirebilecektir. İnsan kaynaklarıyla yapılan günümüzdeki bilgi yarışı göz önüne alınırsa bu eğitimin önemi aşikârdır.

Öğrencilerin ders çalışma ve öğrenmeye yönelik yaklaşımlarında yapılan çeşitli araştırmalarda; öğrenci başarısını etkileyen faktörler oldukça fazladır. Öğrenme çok net olmayan ve karmaşık bütünleşik bir kavram olduğu için; öğrenmeyi hem bireyin özellikleri hem de etkileşimde olduğu çevresel özellikler etkilemektedir. Bireysel özelliklerden kaynaklanan faktörlerden öğrenmeye etkisi olanlardan bazıları; zekâ, öğrenme yeterlilik ve farklılıkları, bireyin akademik yeteneği, hazır bulunuşluğu, öğrenme için kullanılan yöntem, duyuşsal özellikleri, cinsiyet, güdülenmesi, dikkati, kaygı durumu, yaşı olarak sayılabilir (Bosker, Kiamanesh, Papanastasiou ‘dan aktaran Savaş, Taş ve Duru, 2010, s. 118). Bireyin sahip olduğu farklı yaşantılar, farklı donanımlar çeşitli sonuçlar doğurabilmektedir.

Öğrencinin dış çevresi (ailesi, arkadaşları, okul ortamı ve kültür etkisine rağmen kendi hazır bulunuşluğu, çevreyle etkileşimi vb. faktörler) de en az bireysel özellikleri kadar öğrenme üzerinde etkilidir. Öğrenme üzerine pek çok araştırma yapılmış, bireylerin başarı durumlarını etkileyen nedenler araştırılmıştır. Fidan’a (1986) göre, çocuğun başarısını etkileyen nedenlere bireysel rahatsızlıkları, psikolojik ve sosyal sorunları, sosyal çevresi, okula uyum-uyumsuzluk durumu ve okulda müfredatla uygulanan öğretim programı gibi maddeler belirtilebilir (Fidan’dan aktaran Savaş, Taş ve Duru, 2010, s. 118). Kendini gerçekleştiren kehanet gibi bir kavram bilinir ki bu, başarısızlık fikrine odaklanılırsa başarısızlık; başarıya odaklanılırsa başarı getirir (Gezek, 2009, s. 1). Bu kavramın üstün yetenekli eğitiminde neler getirebileceği ise ayrıca incelenmesi gereken bir konudur.

Öğrencilerin matematikte yaşadığı başarısızlıklardan bir kısmını inceleyen araştırmacılar; genel olarak hata yapma nedenlerinin öğrencilerin geliştirdiği tutumlardan kaynaklandığını ve bu tutumların pek çok başarısızlık ya da başarı durumunu tetiklediğini gözlemlemişlerdir. Bu tutumların içinde en dikkat çeken hata yapma korkusu ve derse karşı başarısızlık kaygısıdır. Öğrencilerin geneli matematik derslerinde hata yapma korkusuyla matematik ders içi etkinliklere katılmaktan kaçınmaktadırlar. Matematik dersi korkusu ve matematik kaygısı üzerine yapılmış araştırmalar çocukların matematik ile ilgili etkinlik ve uğraşları arttıkça matematiğe karşı olumsuz tutumlarının olumluya değiştiğini ortaya koymuştur (Ruffell, Mason ve Barbara, s. 1-18; Ruffell, Mason ve Barbara’dan aktaran Savaş, Taş ve Duru, 2010, s. 121).

Eğitimde başarıyı etkileyen faktörlerden bir diğeri de öğrencilerin gördükleri derslerle ilgili özyeterlik algılarıdır. Özyeterlik algısı, “Bandura (1997) tarafından geliştirilen ve kişilerin

sahip oldukları becerileri kullanabilmeleri için önce, ilgili alanda özgüven duymaları gerektiğini öne süren sosyal öğrenme kuramının anahtar kavramıdır” (Pajares’den aktaran Takunyacı ve Kurbanoglu, 2012, s. 110-130). Özyeterlik algısı, kişilerin amaçlarını gerçekleştirebilmek için sosyal, bilişsel, duyuşsal ve devinimsel becerilerini etkin şekilde kullanma becerileridir. Ayrıca, özyeterlik algısı bireyin yeteneklerinin çeşitliliğinin değil bunları nasıl kullanıldığı inancıyla ilgilidir (Sakız, 2013, s. 187). Pajares ve Miller (1994) çalışmalarında, matematik yeterliliğinin diğer değişkenlere oranla özyeterlilik algısını daha çok etkilediğini belirlemiştir (Pajares ve Miller’den aktaran Kotaman, 2008, s. 116). Pajares ve Graham (1999) yaptıkları çalışmada, özyeterlilik algısı ile farklı değişkenlerin etkisinden farklı olarak matematik başarısını olumlu yönde etkilediğini tespit etmiştir (Pajares ve Graham’dan aktaran Yabaş ve Altun, 2009, s. 204).

Özel eğitim alan üstün yetenekli bireylerin bilime ve matematiğe yapabileceği katkı yadsınamaz. Öğrencilerin olumlu yaklaşımı ile hem matematiğin hem bilim dünyasının kazancı gözle görülür bir gerçektir. Bu alanda yapılan çalışmaların azlığı ve çeşitliliğin olmaması nedeniyle araştırmacı; tutum ve özyeterliliğin bireysel yaşantılardan etkilenip etkilenmediğine; etkileniyorsa bunun öne çıkarılması gerektiği yargısına ulaşarak bu alanda çalışma yapmak istemektedir. Sorun şudur ki, bu öğrencilerle yapılan tutum inceleme ile ilgili çalışma sayısı çok az ve yetersizdir. Özyeterliliği etkileyen faktörlerle ilgili çalışma ise bu kapsamdaki öğrencilerle yapılmamış ve yapılan öğrenci profillerinde ve alanlarda uzlaşmaya varılamamıştır. Araştırmacı bu alandaki eksikleri gidermek ve bu öğrencilerin bireysel yaşantılarının bu alanlara etkisini ortaya koymak için bu çalışmayı yapmak istemektedir. Bilimin sadece belli döneme ya da belli gruplara dönük genellemelere ulaşması tümevarım sonucu doğurmasa da bu konuda önemli katkılar sağlayacaktır.

Amaç

Bu çalışmanın hedefi, üstün yetenekli öğrencilerin matematiğe karşı tutumlarının, özyeterlilik algılarına, matematiğe karşı tutum ve özyeterlilik algılarının öğrenimlerini sürdürdükleri okullara, bireysel yaşantılarına ve tercih ettikleri bölüm ve alanlara bağlı olup olmadığını belirlemeye çalışmaktır.

Problem

İlköğretim ve ortaöğretimde eğitime devam eden üstün yetenekli öğrencilerin matematik dersine karşı tutum ve özyeterlilik algıları arasındaki ilişki nedir ve tutum ve özyeterlilik algıları belirlenen bazı değişkenlere (yaş, cinsiyet, sınıf, okul türü ve tercih ettikleri bölümlere) göre değişmekte midir?

Alt Problemler:

- 1) Üstün yetenekli öğrencilerin,
 - a) matematik dersine karşı tutumları ile özyeterlilik algıları arasında ilişki nasıldır?
 - b) farklı yaş gruplarında ve cinsiyetlerde tutum puanları değişmekte midir?
 - c) farklı yaş gruplarında ve cinsiyetlerde özyeterlilik puanları değişmekte midir?
- 2) Üstün yetenekli öğrencilerin matematik dersine karşı tutum puanları ile
 - a) bireysel özellikleri (yaş, cinsiyet, sınıf)
 - b) öğrencilerin okudukları okul türleri ve tercih ettikleri bölümler arasında anlamlı fark var mıdır?
- 3) Üstün yetenekli öğrencilerin özyeterlilik puanları ile
 - a) Bireysel özellikleri (yaş, cinsiyet, sınıf)
 - b) Okudukları okul türleri ve tercih ettikleri bölümler arasında anlamlı fark var mıdır?
- 4) Öğrencilerin kendilerinin matematik dersine ilişkin duyuşsal özelliklere (özyeterlilik algıları ve tutum) yönelik düşünceleri nelerdir?

Araştırmanın Önemi

Bir toplumun diğer ülkelerle olan bilimsel, sosyal, kültürel yarışlarında sınırlarının çizilmesinde, üstün yetenekli öğrencilerin yetenekleri göz önüne alınmalıdır, onlara bu kapsamda verilebilecek desteklerle yeteneklerinin doğal sonucu olan rolleri ortaya çıkacak böylelikle, hem öğrencilerin ders başarısı artmış olacak hem de ülkenin gelişmesi konusunda gereken katkı sağlanacaktır. Bu aşamada; öğrenci tutumlarının belirlenmesi ile öğrencilerin sahip olduğu olumsuz yaşantılar varsa bunlar uygun eğitimle değiştirilebildiği gibi; böylelikle başarısızlık yaşadıkları durumlarla ilgili içsel bir kaynak yoksa olumsuz tutumlarının nedeninin tespiti kolaylaştırabilir. Öğrenciler istedikleri alana yönlendirilerek yeteneklerini doğru

ve verimli kullanabildiği gibi; dolayısıyla ülke açısından da uygun eğitimlerinin sağlanmamasından kaynaklı yaşanabilecek kayıpların önüne geçilebilir.

Özyeterlilik ve tutumlarının tespit ediliyor olması öğrencilerin tutumdan ya da öz güven eksikliğinden kaynaklı yaşanabilecek kayıpları engellediği gibi başarıyı da artırabilir. Farklı sınıf seviyeleri ya da yaş gruplarında matematik dersine karşı tutumla matematik başarısını kıyaslayan araştırmalar mevcut olmakla birlikte her araştırmanın bir belirsizliği aydınlattığı düşünülürse bu alanda bulunan her bilgi eğitim için ayrı önem taşımaktadır. Yapılan bir araştırmada yaş arttığında matematik dersine yönelik tutum ile matematik başarısı arasındaki ilişkinin olumlu etkilendiği görülmüş ve bunun da nedeni, ifade yeteneklerinin gelişmesiyle açıklanmıştır (Özlü'den aktaran Kurbanoglu, Takunyacı, 2012, s. 122). Matematik başarısını etkileyen tek faktör tutum değildir, özyeterlilik, bireysel yaşantı gibi içsel; aile etkisi gibi dışsal pek çok faktör başarıyı etkilemektedir. Pajares ve Miller (1994) yaptıkları çalışmalarında, özyeterlilik algısı ile matematik başarısının olumlu etkilendiğini, etkisinin diğer değişkenlerden fazla olduğunu tespit etmiştir (s. 200-202). Pajares ve Graham (1999) başka bir çalışmada, özyeterlilik algısının matematik başarısını olumlu yönde etkilediğini bulmuşlardır (Pajares ve Graham'dan aktaran Yabaş ve Altun, 2009, s. 201-203).

Üstün yetenekli bireylerin potansiyellerini kullanamamaları ve başladıkları işleri yarım bırakmaları kaçınılmaz bir iş gücü, zihin gücü, yaratıcılık kaybı olabilir. Özyeterlilik farkındalığıyla yetiştirilen birey, bu alanda kendini geliştirerek, psikolojik ya da sosyal destek görebilecek; bu bilgiler araştırmacıların hedef kitleyi tanıyıp, bu doğrultuda eğitim stratejisi belirlemelerini sağlayabilir. Yalnızca bu konunun etkisinin tespit edilmesiyle dahi bu grubun yönlendirme ve yetiştirmelerinde, eğitimcilerin dikkat etmeleri gereken ayrıntılar belirginleştirilebilecek ve sonrasında yapılacak çalışmalara önderlik edilebilecektir.

Özyeterlilik ve tutumları belirlenen öğrencilerin yönlendirilmesi ve yetiştirilmesi konusunda takipleri daha dikkatli yapabilecek ve bu grupların ilgi ve ihtiyaçlarına yönelik yaşadıkları sorunlar için gerektiğinde rehberlik ya da psikolojik destek gibi önlemler alınabilecektir. Üstün yetenekli öğrencilerin bu konudaki tanımlanmaları; bu grup için etkinlik ve faaliyetleri çeşitlendirmek isteyen araştırmacılar için verimli ortamı oluşturabilir. Hangi durumda daha verimli oldukları bilgisi yardımıyla bu gruba yönelik eğitim planlayan araştırmacılara fikir yardımında bulunula bilecektir. Ayrıca literatürde bu tarz bir araştırma da araştırmacılar için kaynak teşkil edecek ve var olan çalışmaları çeşitlendirebilecektir.

Sınırlılıklar

1. Bu araştırma örneklemini, 2014 yılında Bilim ve Sanat Merkezine devam eden 2 büyük şehir (4 BİLSEM) ve 2 ildeki (2 BİLSEM), toplamda 4 ildeki üstün yetenekli öğrenciler ile sınırlıdır.
2. Öğrencilerin tutum ve özyeterlik algıları kullanılan ölçeklerde yer alan maddelerle sınırlıdır.

Varsayımlar

1. Araştırmaya katılan öğrencilerin ölçme araçlarındaki maddeleri, samimi olarak cevaplandıkları kabul edilmektedir.

Tanımlar

Üstün yetenek: Ortalamanın üzerinde bir kabiliyet, yaratıcı düşünce ve görev sorumluluğunun bileşkesi olarak tanımlanmıştır (Csikszentmihalyi'den aktaran Keskin, 2006, s. 2). Genel kabiliyetler, kişisel düşünce ve motivasyonun bir bileşkesi ile tanımlanmıştır (Feldhusen, 1986, s. 25-27). Munro (1994)'ya göre, *Üstün yetenekli öğrenci* ise; “kesin olarak öğretilmeyen alanlarda da olağanüstü kabiliyet gösteren öğrencidir” (Munro'den aktaran Keskin, 2006, s. 2).

Bu çalışmada *Üstün yetenekli öğrenci*, Bilim Sanat Merkezlerinin yaptığı taramalarda ve seçim testlerinde gereken puanı almış ve ilgili çalışmayı tamamlamış, seçilmiş öğrenciyi belirtmektedir. Özel testlerle, yalnızca belli yaş dönemlerinde seçilerek alınan öğrenciler için bu genel ifade tanımlanması olarak uygun görülmüştür.

Tutum: Allport (1935)'a göre *tutum*, “bireysel yaşantı ve kişisel deneyimler sonucu oluşan, ilgili olduğu bütün obje ve durumlara karşı bireyin davranışlarını şekillendirme üzerinde etkin güce sahip duygusal ve zihinsel hazırlık durumudur.” Bu çalışmada *matematik dersine karşı tutum*, matematik dersine karşı duygu, düşünce ve davranışlarının öğrenci ifadelerini içeren karma bir kavram olarak tanımlanabilir (s. 68).

Özyeterlik algısı: Bandura (1997) özyeterlik algısını, bireyin belli bir performansı gösterebilmek için eylemleri organize edip uygulayabilmesine yönelik yetenekleriyle ilgili kişisel yargıları olarak tanımlamıştır (Bandura'dan aktaran Öncü, 2012, s. 184). Senemoğlu (2004), özyeterlik algısını, “bireyin gelecekte karşılaşılabileceği güç durumların üstesinden gelmede

ne derecede başarılı olabileceğine ilişkin kendi hakkındaki yargısı, inancıdır.” (s. 230) olarak tanımlamaktadır. Bu çalışmada özyeterlilik; bireyin matematik dersine ve yaşantısına karşı sahip olduğu yeterlilik inancı, duygusal, düşünsel, davranışsal yaklaşımı, kendini gördüğü değer, tutum ya da kendini tanımladığı başarılı olma durumu olarak kabul edilecektir.

BÖLÜM 2

KAVRAMSAL ÇERÇEVE VE LİTERATÜR TARAMASI

İlk bölümde belirtildiği gibi bu araştırmanın hedefi, üstün yetenekli öğrencilerin matematiğe karşı tutumlarının, özyeterlilik algılarına; matematiğe karşı tutum ve özyeterlilik algılarının öğrenimlerini sürdürdükleri okullara, bireysel yaşantılarına ve tercih ettikleri bölüm ve alanlara bağlı olup olmadığını belirlemeye çalışmaktır. Bu araştırma uzun süredir çalışılan üç alanı, üstün yetenekli öğrencilerin matematik dersine karşı tutumları ve özyeterlilikleri konularını birlikte incelemek beklentisindedir.

Bu bölümde sözü edilen teorik ve uygulamalı çalışmalar bağlamında, bu araştırmaya temel oluşturan teorik yapıyı içerecek şekilde araştırmanın kavramsal çerçevesini ve ilgili literatürü ortaya koymak amaçlanmıştır. Bu nedenle bu kısımda genel bilgiler ve araştırma deseni anlatılmıştır.

Bu bölüm dört ana kısımdan oluşmaktadır. Birinci kısımda araştırmanın kavramsal çerçevesi; 21. Yüzyıl, gerektirdiği beceriler ve yetkinlikleri, zekâ ve üstün yetenek kavramları, araştırmayı oluşturan veri grubumuz olan üstün yeteneklilerin özellikleri ve karşılaştırıldıkları üstün zekâlı öğrencilerin özellikleri, üstün yetenekli eğitimi tarihçesi ve tanımları, ikinci kısımda tutum ve özellikleri, üçüncü kısımda özyeterlilik kavramının tanımı ve özellikleri, son kısımda ise ilgili literatürlerin incelemesi ile yapılmıştır.

21. Yüzyıl, Gerektirdiği Beceriler ve Yetkinlikler

21. yüzyıl tamamen bilgiyi üretme, onu kullanma, ulaşma ve yenilenmesini, değişimini ve gelişimini takip etmede etkin ve ülke ekonomilerinin, gelişimin tamamen insan kaynağını geliştirip kullanma üzerine kurulduğu ve ekonomilerin insan gücü ile zenginleştirildiği bir dönem olarak alınabilir. Her yüzyıl farklı gelişmeleri gerektirmektedir. Bu dönemde temel değişim dört yönüyle ele alınabilir (Turhanlar, 2014, s. 1):

1. Hız: Bilgi çok hızlı üretilmekte, diğer alanlara uygulanmakta ve çabuk paylaşıp başkaları tarafından da aynı hızla kullanılmaktadır. Bu hız bize her yönüyle bilginin üretilmesinin ve eskitilmesinin de aynı hızla gerçekleştirildiğini, dönüşümün sürekli ve kaçınılmaz olduğunu göstermektedir.
2. Teknoloji: Olağan üstü hızla dünyanın her yerinde teknolojik üretim, yenilik ve hızlı bir teknoloji üretim ve kullanım sektörü olduğu görülmektedir. Bu da bize teknoloji için de bilgi ve bilgi üretimi zorunlu olduğunu göstermektedir.
3. Kültür ve İnovasyon: Kurum kültürü olmayan işyerleri ya da ülkeler bunu ağır ödeyebilmektedir. Aynı şekilde yeniliklere açık olmayan ve yenilikleri desteklemeyen tüm topluluklar da bunu geri kalarak ya da ağır maddi zararlar ödemektedirler.
4. Teknolojiyi Kullanan İnsan: Yalnız eğitim hayatında değil iş hayatında da teknolojiyi kullanabilen insan bu alanda öne çıkmaktadır. Teknoloji hem bilgiye ulaşmayı hem üretmeyi ve bunu organize edip çeşitli alanlara aktarmayı hem de bu üretimi pazarlamayı kolaylaştırmaktadır.

21.yüzyılda ön görülen değişim bu yönlerde alınmış olsa da eğitim yönüyle alınan değişim daha farklıdır. 21. Yüzyıl beceri alanlarını, okuryazarlık, aritmetik, bilimsel okuryazarlık, bilgi ve iletişim teknolojileri okuryazarlığı, finansal okuryazarlık, kültürel ve yurttaşlık okuryazarlığı olarak gruplanmıştır (Hamarat, 2019, s. 10).

Okuryazarlık genel itibari ile yazı dilini okuma, anlama ve kullanma üzerine bir beceridir. Aritmetik becerisi ise, sayılar ve diğer semboller ile sayısal ifadeleri anlama ve ifade etme üzerine bir beceridir. Bilimsel okuryazarlık, bireyin bilimsel çerçevede gözlem ve araştırmalar yaparak çevresini incelemesi ve açıklaması şeklinde bir beceridir. Bilgi ve iletişim teknolojileri okuryazarlığı ise bilgi edinme ve paylaşma, sosyal etkileşimde bulunma, teknolojik içerik oluşturma, kullanma ya da paylaşma şeklinde ifade edilebilir. Finansal okuryazarlık, finansal verileri analiz etme, kullanma ve kavramları bilme ile ifade edilebilir. Kültürel ve yurttaşlık okuryazarlığı ise beşerî bilimlerde alma, analiz etme, anlamlandırma ve uygulama işlemlerini içerir (Hamarat, 2019, s. 10).

Tüm bu becerileri oluşturabilmek için ise, gerekli yetkinlikler;

1. Eleştirel Düşünme ve Problem Çözme: Eleştirel düşünme becerisi, 21. yüzyılda tüm alanların beklenti içerisinde bulunduğu bir yetkinliktir. Eleştirel düşünme, analiz etme, yorum yapma, kendini düzenleme, çıkarımda bulunma, açıklama, değerlendirme bileşenlerinden oluşmaktadır. Değişik kavramlar, olaylar ya da durumlar derinlemesine analiz edildikten

sonra çeşitli durumların önemi ve anlamı belirlenir. Bilişsel etkinlik ve bu etkinlik içerisinde kullanılan becerileri denetlemek yoluyla düzenlemeler yapılır. Mantıksal sonuçlar çıkarmak için gerekli bilgiler bilimsel araştırma aşamalarından geçerek sonuca ulaşmak için tanımlanır. Açıklama aşamasında, bireysel veri değerlendirme süreci seçilir. Değerlendirme aşamasında iddialar değerlendirilir (Türnüklü ve Yeşildere, 2005, s. 108).

2. Yaratıcılık: Herhangi bir problem durumunu çözmede ya da sonuca ulaştırmada yeni ve yaratıcı çözüm ya da çözümler üretme ön görüşü ve kapasitesi. Torrance’a göre bu aşamaları içeren yaratıcılık, zorlukları, problemleri, rahatsız edici tüm durumları sezme, çözüm yolu üretme, çözüm yollarını bilimsel yöntemlerle, hipotez kurma, deneme, gerektiğinde değiştirme ilkesi ile geliştirme ve sonuçları iletme ile tanımlamak mümkündür (Torrance’dan aktaran Koray, 2004, s. 583). Yaratıcılık her bireyde bulunan, yaşamının her anında bulunabilen süreç gelişimi, tutum ve davranış birleşimi bir bütün olarak tanımlanabilir (San’dan aktaran Koray, 2004, s. 582)
3. İletişim: Sözel, sözel olmayan tüm yollarla bilgiyi iletme, anlama ve bağdaştırma yetkinliği bu dönemin temel gereksinimidir (Hamarat, 2019, s. 10).
4. İş birliği: Hem bilgi oluşturma hem kullanma hem de tüm alanlarda bilgiyi derinleştirme, yönetme yeteneği dahil bütün alanlarda ortak hedef için takım çalışması yapabilme yetkinliğidir (Hamarat, 2019, s. 10).

Bu yetkinlik ya da beceri gelişimleri için gereken karakter nitelikleri ise şu şekilde verilmiştir: Merak, girişimcilik, süreklilik, dayanıklılık, liderlik, sosyal ve kültürel farkındalık (Hamarat, 2019, s. 10).

Bu yetkinlikler, beceriler ve kişilik özellikleri donanımlı, yüzyılın beklentisini gerçekleştirecek bireyler yetiştirmede etkindir. Yalnız bu donanım disipline edilmiş bir eğitim vasıtasıyla elde edilebilir. Bu eğitimde ise pek çok alanda becerili yetişmek gerekmektedir. Matematik yüzyıllardan beri bilimin merkezi alanı kabul edilebilir. Bilgilerin, sorunların çeşitli yaklaşımlarla ele alınıp çözülmesine kadar gereken sistem matematiksel düşünme sistemidir. Zaman değişimi şüphesiz matematikte de değişim ve güncellemeyi gerektirmektedir. Her yüzyıl farklı sorun çözme ve beceri gelişimi gerektirir. 21. Yüzyıl için ise matematik eğitimi farklı açılardan gelişim ve değişimi içermektedir.

21. Yüzyıl Beceri Gelişiminde Matematik Yetkinlikleri

21.yüzyıl bilginin sürekli yenilendiği, yeni alanlara transferinin, güncellenmesinin, öğrenilmesinin ve paylaşımının çok hızlı olduğu bir çağdır. Bu nedenle her şey çok hızlı değişmekte ve gelişmektedir. İş teknolojisindeki gelişmeler matematik ve fen alanındaki becerilerin önemini arttırmaktadır, önemli hale getirmektedir (Davaslıgil, 2004, s. 211-218).

21. Yüzyıl matematik yetkinlikleri, günlük hayatta karşılaşılabilecek problemlere karşı matematiksel düşünme tarzını geliştirme ve kullanma ile ilgilidir. Yeterli bir aritmetik becerisi ile faaliyet ve bilgi becerisi ile vurgulanmaktadır. Matematiksel yetkinlik matematiksel düşünme ve ifade etme becerisini kullanma yeterliliği olarak belirtilmektedir (Ortaöğretim programı, 2018).

Matematik biliminin gelişmesi ve yeniliklerin öğrenilmesi için yalnızca matematiksel düşünme sisteminin iyileşmesi her öğrenci için faydalı olsa da bu alanda en açık fark üstün yetenekli öğrenci eğitimi ile sağlanacaktır. Bu alandaki eğitimin en etkili olacağı grup matematik alanında üstün yetenekli olan öğrenciler olacaktır. Üstün yetenekli öğrencilerin matematik alanındaki üstün yetenek özellikleri verilmiştir (Sisk'den aktaran Karabey, 2010, s. 6):

- Yaşıtlarının yapamadığı soruları çözer.
- Bilgileri kolayca gruplar, kategorilere ayırır.
- Zihni güçlüdür.
- Yorumları orijinaldir.
- Fikirleri parlaktır ve kolay aktarır.
- Kolay genellemeler yapar.
- Sözlü iletişimi kullanır.
- Farklı çözüm yolları ve stratejiler kullanır.
- Uygulama, analiz, sentez ve değerlendirme basamaklarına odaklanır.
- Kısa sürede problem çözer.
- Matematiği başka alanlara uygular.
- İlgisiz işlemleri ilgili hale getirir.
- Yanlış ve doğruyu kolayca belirler.

Matematik alanında üstün öğrenciler, öğrenme hızı ve derinliği, ilgileri ile normal öğrencilerin matematik öğrenmelerinden farklılık gösterirler (Davaslıgil, 2004, s. 211-218). Bu farklılıklar özel olmakla birlikte yaşitlarının yapamayacağı çalışmaları yapma, yenilikçi ve eleştirel bakış ile bunları düzenleme ve bilime kazandırma sonucunu verebileceği için bu öğrencilerle bu alanda çalışılması bilimsel faydalar sağlayacaktır. Yeni yetkinlikleri kazanma durumu üstün yetenekli öğrencilerde daha etkin sonuçlar verecektir.

İnsan kaynağının tüm bu alanlardaki faaliyetleri ve gerekli donanımla geliştirilmeleri için niteliği de en az bu beklenen gelişim alanları kadar önemlidir. Bu durumda insan kaynağı alanının temel ve esas malzemesi olan bireylerin donanımlı, nitelikli ve üstün özellikli yetişmiş olması gerekmektedir. Çalışmanın asıl bu grupla yapılmak istenmesinin temel nedeni ise burda başlamakta ve üstün bireyler üstün donanımla yetişirlerse çağa uyum ve gelişimde öne çıkmayı sağlayacakları düşünülmektedir.

Üstün Yetenek ve Üstün Zekâ Kavramları

Literatürde geçen zekâ tanımı, Ataman (2016), işlemsel ve kuramsal yaklaşımla tanımlanmaktadır (s. 176). İşlemsel yaklaşımda zekâ, ilişkilendirildiği işlem ya da davranış alanında dolaylı ölçme ile bulunması anlamında kullanılırken; kuramsal yaklaşımda zekâ, gelişimsel ve psiko metrik kuramlara göre tanımlanmaktadır. Gelişimsel kuramlar Piaget'in tanımını akla getirmektedir, bireyin çevresine uyum sağlama potansiyelini zekâ olarak tanımlamaktadır. Psiko metrik kuramlarda ise, zekânın bireysel farklılıkların testler ile ölçülebildiğini ifade eder. Bu konuyu ilk Galton çalışmıştır. Spearman (zekâda etkili 2 etmen, g ve s etmeni) ve Guilford (zekâda etkili 120 etmen) araştırmaları ile bu alanda çalışmışlardır. Tekil olduğu kabul edilen zekânın farklı bölümlerle tanımlamalarını yapmışlardır. Zekâ bölümü ile ölçülen zekâ farklı ve yanlış bir uygulama kabul edilmektedir. Bu konudaki en kapsamlı çalışma Gardner tarafından yapılan çoklu zekâ kuramıdır. Gardner'a göre zekâ, bir ya da daha fazla alanda, kültürde problem çözme ya da ürün oluşturma yeteneği olarak tanımlanmaktadır. Gardner'a göre sekiz tür zekâ vardır (Ataman, 2016, s. 176-178):

Sözel Zekâ: Dil yeteneği, sözcükleri kullanma ve ifadede üstün yetenek, yazılı ya da sözlü anlatım becerilerinde olağan dışı yeterli olma durumu olarak tanımlanabilir.

Mantıksal Zekâ: Analitik ve bilimsel düşünme yeteneklerinden oluşur. Fen ve matematik alanları bu zekâ türünün içinde kabul edilir. Bu zekâ türündeki zekâ, okullara seçme sınavlarında üstündür.

Müziksel Zekâ: Müzik yeteneği de bireyin kendini ifade alanlarından, kendine özgüdür.

Uzamsal Zekâ: Görsel ya da üç boyutlu düşünme yeteneği bu gruba girmektedir. Üç boyutlu düşünme yeteneği bu alana girmektedir. Ressam, sanat alanlarında yetenekli bireyler, cerrah, mühendis gibi alanlar bu tarz zekâyı gerektirir.

Bedensel Zekâ: Bedeni aktif ve olağan üstü kullanma becerisidir. Tiyatro, bale, dans ve spor onların becerilerini sergileyebildikleri alanlardır. Zihin beden koordinasyonları yüksektir.

Başkalarını Anlama: Sosyal çevrenin duygu, düşünce ve yaklaşımlarını anlama ya da algılama yeteneğidir. Öğretmenler, pazarlamacılar, politikacılar ve din işleri ile ilgilenenler bu alanda yeteneklidirler.

Benlik Bilgisi: Bireyin kendi zekâsı ve kendi ile ilgili algılarını içerir. Kendini tanıır ve davranışlarını yönlendirebilir (Ataman, 2016, s. 176-178).

Doğa zekâsı: Yüksek çevre koruma bilinci ve duyarlılığı ile hayvan ve bitki alemine karşı merak ve yaşama, geliştirme, takdir etme, katkıda bulunma davranışlarını içerir (ÜZE, 2019)

Pek çok kuram bu alanda sayıları farklı da olsa çoğul zekâyı göstermektedir. Gagne'nin ayrımsal üstün yetenek ve zekâ modeli de bu kapsamdadır. Gagne üstünlük kavramını mental, psikomotor, yaratıcılık alanlarında başarı kavram karşılığı olarak açıklarken, yeteneği akademik, teknik, sanatsal, sosyal, bedensel alanlarda başarılı kavramı ile açıklar (ÜZE, 2019).

Ayrımsal üstün zekâ ve yetenek modeli, zihinsel, yaratıcılık, sosyal zekâ, duyuşsal motor olmak üzere dört zekâ alanından bahseder. Her biri birçok kategoriye bölünmüş ve farklı alanlardan yararlanır. Doğal yetenekler gelişim sürecince gözlemlenebilir. Bütün doğal yetenek alanları tüm bireylerde farklı seviyelerde gözlenebilir. Doğal yeteneklerin izlenmesi bilişsel alanda IQ testleri, psikomotor alanda ilkököl seviyesinde yetenek ölçme testleri, yaratıcılık alanında kullanılan testler ve sosyal duygusal zekâ alanında öz değerlendirme ve akran değerlendirme testleri ile yapılmaktadır (Baltacı, 2013, s. 3)

Yetenekler özel bir alanda potansiyelin beceriye dönüşmesi ile ortaya çıkar. Yetenek gelişime devam eden bir oluşumdur. Gelişim dört şekilde ele alınabilir: Olgunlaşma, informal öğrenme, formal olmayan öğrenme, formal öğrenme. Olgunlaşma tamamen genler ile

açıklanır. İnfomal öğrenme alanına günlük yapılan, pratik zekâya karşılık gelen öğrenmeler dahil edilebilir. Formal olmayan öğrenmeler de özöğrenme kavramına karşılık gelir, boş zaman faaliyetlerini kapsar. Formal öğrenme okul öğrenmeleridir (Baltacı, 2013, s. 6-7).

Gagne'nin (1996), üstünlükten yeteneğe geçişte vurgu yaptığı nokta, bireyin kendisi ile ilgili olan fiziksel ve psikolojik alanlar iken; diğer faktörler aile, sosyal çevre ve yaşadığı olaylar olarak belirtilebilir. Gagne (1996) yeteğin ilerleyen yaşlarda, üstünlüğün ise çok öncesinde keşfedilebileceğini belirtir (Gagne'den aktaran TBMM raporu, 2012, s. 98).

Stenberg'in Üçlü Saç Ayağı Modeli ise, insan zekâsını 3 etki ile açıklar, bireyin iç, dış ve iç-dış etkileşimli dünyası. Stenberg üç zekâ türünden bahsedilmektedir: analitik, sentezci ve pratik zekâ. Analitik zekâ, geleneksel eğitimdeki zekâ testleri ile ölçülebilen problem çözme, mantıksal düşünme, akıl yürütme ve anlama kavramlarına karşılık gelmektedir. Sentezci zekâ ise, yaratıcı, sezgisel ve iç görü ile çözümlemeye dayanan yeni durumlarla baş etme yöntemlerine karşılık gelir. Pratik zekâda ise, bu iki zekâ türünün günlük hayat problemlerini çözme kapasitesine karşılık gelir. Renzulli'nin eklemeleriyle üstün yetenekli tanımı, yüksek akademik yetenek, yaratıcılık ve motivasyon ile birleştirilmiş bir tanım olarak aktarılmıştır (ÜZE, 2019). Duygusal zekâ ile de yapılan çeşitli çalışmalar bulunmaktadır.

Renzulli'nin Üçlü Çember Model'inde ise, üstün performansın iç içe geçmiş üç yetenek alanı ile ilişkisi olduğunu belirtir, yetenek, yaratıcılık ve motivasyon. Yetenek alanını genel ve özel yetenek olarak gruplarken, genel yetenek alanı olarak soyutlama becerisini, öğrenme hızı ve ilişkilendirmeyi, sözcük kapasitesini ve hafızayı ele alır. Özel yetenek alanında ise, sanat alanındaki resim, müzik, dans, tiyatro gibi yetenekleri ve matematik, fen bilimleri, kimya gibi alanları ele alır. Yaratıcılık alanı, düşünmenin akıcı, esnek ve özgün olması ile yeniliğe karşı istek durumu, ayrıntıcılık ve estetik merak ile açıklanabilir. Motivasyon alanı ise, herhangi bir alana karşı yüksek düzeyde ilgi, alaka, hayranlık ve bağlılık kapasitesi ile sabırlı, azimli ve inançlı olma durumu ile açıklanabilir (Marland, 1972'den aktaran TBMM Araştırma Raporu, 2012, s. 100-101).

Son yıllarda “üstün” ve “yetenekli” kavramları, ABD'de federal hükûmetin bu bireyler için hazırlanan ve 1972'den bu yana eyaletlerde uygulanmasını içeren (Marland, 1972) üstün yeteneklileri aşağıdaki herhangi bir ya da birkaç alanda üstün performans gösteren birey olarak tanımlar (Marland, 1972'den aktaran TBMM Araştırma Raporu, 2012, s. 99):

1. “Genel zihinsel yetenek
2. Özel akademik yetenek

3. Yaratıcı ya da üretici düşünce yeteneği
4. Liderlik yeteneği
5. Görsel ve gösteri sanatlarında yetenek
6. Psiko-motor yetenek”.

Üstün zekâlılar eğitimi alanı, üstün yetenek ve üstün zekâyı ayrı ayrı tanımlar. Üstün yetenek, üstün zekânın alt kategorisi olarak ele alınmaktadır (Feldhusen’den aktaran Baltacı, 2013, s. 2). Üstün zekâ, beceri, yetenek ve yaklaşımların geniş bir kapsamasını içerir (Haensly ’den aktaran Baltacı, 2013, s. 2). Bazı kaynaklarda bu iki tanım aynı kabul edilir (Csikszentmihalyi ve Robinson’den aktaran Baltacı, 2013, s. 2).

Üstün yetenek ve üstün zekâ tanımlarının ortak yönleri, ikisi de insan becerisini işaret eder, iki tanımda daha yüksek potansiyelli kitleyi belirtir, farklı olan sıra dışı bireyleri konu alır (Baltacı, 2013, s. 2). Doğal yetenekler, bireylerin gelişim süreçlerinde direkt ya da dolaylı olarak gözlemlenebilmektedir. Matematiksel dil ya da beceri öğreniminde açığa çıkan bireysel doğal yetenek, zekâ olarak adlandırılmaktadır. Bu herhangi bir alandaki doğal sahip olunan yetenektir, bireyseldir (Baltacı, 2013, s. 5). Üstün yetenek ise, potansiyelin eğitilerek açığa çıkarılması ile beceriye dönüştürülmesi aşamalarının açıklamasıdır. Performans gelişimi yetenek üzerinde geliştirme şeklinde uygulanır. Sıra dışı üstün yeteneklerde %10’luk kısmı oluşturan kişiler üstün yetenekli olarak tanınır. Herhangi bir yetenekte özel beceri sahibi olup bu konuda olağan üstü performans gösterme üstün yetenek olarak tanımlanır. Yetenek gelişimsel bir alandır. Genel eğitimdeki beceri tanımı üstün yetenekli eğitiminde yetenek kavramının karşılığıdır (Baltacı, 2013, s. 5).

Üstün Zekâ, Tanımı ve Özellikleri

Bu bölümde üstün zekâ kavramı açıklanırken, aslında yetenek ile benzeştikleri yönlerin de görülmesi amaçlanmaktadır. Üstün zekâ, yapılan IQ testlerine göre belirlenen bir sonuçtur.

Standart ve geçerli kabul edilen bir IQ testinde 130 puan ve üzeri olarak aynı yaştaki başka çocuklarla kıyaslanmasının kabul edildiği tamamen klinik testle üstünlüğü zihinsel olarak kabul edilen zekâ tanımıdır (Facchin, 2018, s. 17). Zihinsel bakımdan zekâsının üstün olmasıyla değil, farklı düşünme biçimi ve akıl yürütme yeteneği ile diğerlerinden ayrılır ve topluma uyumda genelde sorun yaşar. Duyuşsal bakımdan ise, aşırı duyarlı, etrafındaki tüm uyarıcıları aşırı hassasiyetle duyar, inceler ve bu uyaranlardan korunmak ve kırılganlığını

azaltmak için duygusal dünyadan kopuk yaşar, sert ya da duygusuz imaj oluşturur (Facchin, 2018, s. 27). Duyu organlarının her biri aşırı gelişmiştir. Delici bakışlarıyla iç dünyanızı, duygusal alanınızı ya da bazı ayrıntılarla yaşantınızı görebilirler. Duyma duyusu da aşırı gelişmiştir, aynı anda pek çok yakın alandaki olayı izleyip, duyup, değerlendirip, kendince sonuca ulaştırabilir. Koklama duyusu da en az diğerleri kadar gelişiktir. Dokunma duyusu ise, onun için ihtiyaç ve duygusal dengesi için gerekliliktir (Facchin, 2018, s. 25-33)

Duygusal olarak aşırı duyarlı ve algıları açık olduğu için her olayı hissedip öngörme ve sezme kapasitesi yüksek, bunların dışında genellikle olaylara karşı dürtüsel tepkileri yoğundur. Adalet duygusu yüksek ve merhamet duyguları ve hafızası gelişiktir. Kırılgan ve yalnız hissedenden bir psikolojiye sahiptirler. Empatik yapıları yüksek algıları nedeniyle karşılarındaki insanı analiz etmede yüksek bir seçiciliğe sahiptirler, bu sevdikleri insanlara karşı duyarlılıkları nedeni ile yaşanan olumsuz deneyimleri sezmelerine ve paylaşımlarına neden olabilir. Sürekli tetikte olan zihinleri, çevreye karşı güvensizlik oluşturur ve ailedeki güvenmeleri gereken insanlara karşı, aşırı analiz yetenekleri ile bulundurdıkları güvensizlik nedeniyle kaygı ve yalnızlıkla yetişirler. Ailesi ve çevresiyle özdeşleşme yani, kişiliğini oluşturma sürecinde uyumsuzluklar ve yalnızlık yaşar (Facchin, 2018, s. 31-55).

Başkaları ile kurdukları ilişkiler sağlam ve güven üzerinedir. Kurdukları dostlukları çok uzun yıllar sürdürebilirler (Çağlar, 2004, s. 106-107). Başkalarının yaşantılarına ve hislerine ilgili ve duyarlıdırlar.

Savunma mekanizmaları aşırı gelişkindir. Yaşadığı olumsuz deneyimlerde, zihniyle duygularını bastırma, yüzeysel ve öz benliğinden uzak bir kimlik geliştirebilir. Mizah yolu ile kendini korumaya alıp gelişik yetenekleri sayesinde bu durumla yüzleşirken kendinden uzaklaşmak yerine olayları uzaklaştırmayı seçebilir, geneli böyle davranır, kendine yapılan mizahi yaklaşımları ise saldırı kabul eder. İdealleştirdiği, kendi zihninde oluşturduğu bir evrenle yaşadığı sorunlardan kaçarak kişilik oluşturabilir (Facchin, 2018, s. 56-63).

Dış dünya ile ilişkilerinde olgundur. Genellikle şakaları anlama konusunda olgunluk gösterirler, kabalıklarına, sert tutumlarına çok az ya da nadir rastlanılır. Olgunca tatlı şakalar yapmayı çok erken yaşlarda öğrenirler (Çağlar, 2004, s. 105).

Üstün zekâlı çocuklar sözcükleri gerçek anlamlarıyla anlar. Sağ ve sol beyin farklı faaliyet alanlarını düzenler. Sol beyin akıl yürütme, ispat etmeye dönükken; sağ beyin yaratıcılık, aykırı düşünce organizasyonunu düzenler. Sağ beyin sıralı işlemleri, işitsel, sözcüklerle iletişimi organize ederken, analitik işleyişe sahiptir. Sol beyin eş zamanlı işlem yapmayı,

görsel zekâyı yönetir, sezgisel yapısı vardır. Normal bireylerde sol beyin baskın olmasına rağmen, sağ beyin üstün zekâlı bireyde baskın özelliktedir (Facchin, 2018, s. 70-85). Duygusal yoğunlukla yaptıkları işleri benimserler, duygularının olumlu olduğu çevrede öğrenmeleri kolay ve eksiksizken olumsuz olduğu yerde bağ kuramadıkları için başarı gösteremeyebilirler. Yapılan tüm eylemlerde üstün zekâlı birey, sıra dışı, yaratıcı ve yenilikçidir. Farklı düşünme stratejilerine sahiptir. Üst biliş ya da öğrenme yöntemleri hakkında bilgisi olmasa da işini tam ve doğru yapar, kendi yöntemleri ile yaptığı için başkalarına kabul ettirme ya da açıklama sorunsalı ile karşılaşır (Facchin, 2018, s. 86-99).

Üstün zekâlı öğrenci okul eğitiminde, sözcükleri yabancı dilde bir öğrencinin kelime içini doldurması gibi farklı bir anlam yüklediği yani ön görüş eksikliği, ağacımsı düşünme nedeniyle pek çok birleştirme yapıp zihinsel genişlik ağında kaybolma yaşaması ya da matematiksel sezgilerini ispat edemeyişi nedeniyle okul eğitiminde başarısızlık yaşar. Okul öğrencileri farklılıkları ile kabullendiğinde, kendi sistemi ve okul sistemini bütün olarak kabullendiğinde, düşünme sistemlerini çevreleri ile paylaştıklarında daha uyumlu oldukları gözlemlenmiştir (Facchin, 2018, s. 101-118).

Öğrenmelerin yeni olduğu ilk, orta okul dönemlerinde başarılı olmasına rağmen bilgilerini özümsemesi gereken 8. Sınıf ve sonrasında başarısız olabilir, sınıf tekrarına kadar kötü öğrenme süreçleri geçirebilir. Çok nadir sayıda öğrenci için sınıfta kalma sonucu uygulanan yaptırım başarılı sonuç verirken genelde öğrenciler bu durum sonucunda daha fazla bir kayıp sonucu ile karşı karşıya kalır. Okula karşı yaşadığı uyumsuzluğun nedeni bazen can sıkıntısı gibi bir tepki nedeniyle olabilir (Facchin, 2018, s. 119-126).

Bu çalışmaların yanı sıra alınması gereken tedbir özel eğitim uygulamasıdır. Özel eğitim üstün zekâlı öğrencilerin eşitlik fırsatını değerlendirebilmeleri adına olması gereken bir uygulamadır. Bireysel kapasiteleri ve bunları kullanabilme yetileri oranında farklılaştırılmış, özel eğitim fırsatını kullanmaları onları kazanmak adına gereklidir (Davaslıgil ve diğerleri, 2004, s. 21-22).

Bazı uygulanan çözüm yöntemleri üstün zekâlı öğrencilerin derse motivelerini ve bağlanmalarını sağlayabilmiştir. Bunlardan bazıları şunlardır; inen merdiven tekniği, yaşından üst seviye ödevle yönlendirilen öğrenciler bunları başaramadığında çevreden yardım alarak derse konuya bağlanabilmektedir. Tersten okunan kitap tekniğinde ise, ters sıralı bir şekilde verilen müfredatla başa çıkmak için yardıma ihtiyaç duyup ve motive olmaktadır. Bağlama yerleştirme tekniğinde ise, eski bilgilerle yeni öğrenilenleri bütünleştirme onlar için farklı ve

yaratıcı bir süreç yaratmaktadır. Ayrıca proje şeklinde verilecek çalışmalar öğrenmede kişisel içerdiği için kendi potansiyelini göstermesini sağlamakta ve bu öğrenciyi motive etmektedir (Facchin, 2018, s. 132-143).

Motivasyon geliştirmek için içsel ve dışsal olarak nitelendirilebilecek ödül bazlı, dışsal durumda elde edeceği ödülü içeren, içsel durumda tatmin duygusunu hedef alan öğrenme sorununu azaltacak yaklaşımlar bulunmaktadır. Öğrenci motive olursa başarmak için çaba gösterebilecek ve kendini gerçekleştirebilecektir. Motivasyonlarını artırmak için, başarılarını içselleştirmeye, öz saygısını geliştirmeye, yeterlilik duygusunun geliştirilmesine, dikkat ve konsantrasyonlarının artırılmasına ihtiyaç duyarlar (Facchin, 2018.s. 144-162).

Üstün zekâlıların duygusal, çevresel ve içsel motivasyon gibi pekiştireçleri duymaya ve başarıları ile ödül kazanmaya da ihtiyaçları vardır. Karmaşık görevlerden zevk alır ve bu görev onu işine bağlar. Can sıkıntısı çoklukla yaşadıkları yaşam karmaşalarındandır. Okul ya da çalıştıkları etkinlikler yeterince karmaşık değilse öğrenciler canlarının sıkıldığını söyleyebilir ya da hiperaktif davranışlar sergileyebilirler, hayallere dalma gibi değişik davranışlarda bulunabilirler. Bazı sıra dışı davranışları, DEHB denilen hiperaktivite durumu ile adlandırılır ve tedavi gerektiren bir durumdur. Az uykuya gereksinim duyarlar. Ders içerisinde uğraşısı farklı olsa dahi kendine sorulan soruyu kusursuzca yanıtlayabilir. Üstün zekâlı çocuğun dikkati yalnızca pek çok işi aynı anda yaparken yoğunlaşır. Farklı işlere aynı anda çalışmayan beyni eğer başka şeylere ilgisi engellenirse hiçbir şeye ilgi gösteremez. Duygusal bağı olan öğretmenlere ve derslere karşı inanılmaz bağ ve yakınlık kurarak olağan üstü başarı gösterir (Facchin, 2018, s. 146-154).

Üstün zekâlı öğrencilerin liderlik yönleri onları çoğu konuda önder olmaya iter. Okul ve sınıf içerisinde etkinliklere katılır, sorumluluk duygusu yüksek olduğundan bu görevleri yerine getirir, genelde sınıf arkadaşları tarafından sevilirler. Akranları ve yetişkinler onu kabul eder ve severler (Akkanat, 2004, s. 180-181).

Özel okul, özel sınıf ya da kaynaştırma tarzı eğitim alabildikleri sınıflarda kendilerinden beklenen başarıyı gösterebilir ve yetişebilirler. Kaynaştırma eğitimi olarak, okul eğitimi dışı kurs şeklinde matematik etkinliği gibi bir eğitimle eğitilebilirler. Atölye tarzı eğitimlerle aynı yetenekte öğrencilerle zaman geçirmeleri ve gelişmeleri sağlanabilir. Meta öğrenme oturumu tarzı çalışmalarla kendi öğrenme süreçlerini izlemeleri sağlanabilir. Dönem sonu yapılacak sınavlara öncesinde yüzleşme sağlanarak genel görüleri sağlanıp çalışmaları yönetilebilir. Üstün zekâlılar arasında rekabet içeren çalışma ya da yarışmalara katılabilir.

Üstün zekâlı öğrenciler tüm bu yönlendirmelerle dahi uyum sorunu yaşıyorsa sınıf atlatma durumu bu durumda etkili çözüm olabilir. Psikolojik olarak farklı gereksinimleri olduğu için sınıf atlatma çalışması onun karmaşık öğrenme ihtiyacını giderip motive edilerek çalışmasını destekleyebilir. Uyum sorunu ile adlandırılan durum onun aşırı hassasiyetinin dışı vurumu olarak görülebilmektedir. Bunlar onun başka gruba uyum sağlayamamasından ziyade duygusal dışı vurumunun diğerleri tarafından çocuksu görülmesinden kaynaklanır. Sınıf atlama etkinliği ile eğitim istemeyen aileler alternatif çözüm olarak evde eğitimi tercih etmektedirler. Bu tarz eğitim sağlık raporu gerektiren bir durumdur. Sosyal olarak çok da verim alınacak bir çözüm değildir. Uzaktan yapılan eğitim tarzı ile kendi hızında öğrenme düzeyi ile ilerleyebilir (Facchin, 2018, s. 155-162). Güven konusu onlar için önemlidir, çevresine, öğretmenine ya da ailesine güvenmek arzusundadır (Terzi ve Tekinalp, 2013, s.103-109).

Üstün zekâlı çocuk psikolojik olarak çok farklı sistematığe ihtiyaç duyar. Çevredeki her şeyi tüm ayrıntılarıyla bilmek ister. Mutlak olarak kesin tanımlı çizgilere ihtiyaç duyar. Ayrıntı bilmediği durum ya da olayları zihninde canlandıramaz. Bu onun zihninin işleyişi için gerekliliktir. Çok düşük engellenme eşiğine sahiptir. Engellenme durumunda aşırı asi tavırlar sergileyebilir. Günlük hayatta bekleme davranışını onda görmek mümkün değildir, her şeyi istediği anda ve tam talep eder, bulmayı bekler, sabrı gecikmeleri kontrol edemeyecek kadar azdır. Sınırları bilmek ve güvenmek ister. Asilik olarak adlandırılabilir çevresine karşı gösterdiği davranışlar tamamen güven duygusunu tatmin etmek ve referanslarına güvenebilmek adına yapılır. Sürekli ailesini, çeşitli konularda testten geçirir. Aileden ya da çevresinden istediklerini almak onda mutlak kontrol ya da hâkimiyet hissini canlandırıyor olsa da her şeye hâkim olma isteği ya da hâkimiyet fikri onda ısırap ve güvensizliğe yol açar. Başarılı birey zirvede yalnızdır, bu güvensiz bir alan demektir, üstün yetenekli çocuğun buna tahammülü bulunmamaktadır (Facchin, 2018, s. 163- 175).

Üstün zekâlı çocuğun ailesinde yasa ve kuralların olduğu fikrini bilmeye ihtiyacı vardır. Örneğin, kesinlikle değişmesini istenilmeyen bir şey varsa ve ona gerekçesi ile açıklanırsa, üstün zekâlı çocuk buna uyacak ve istediği güven alanını bu sınır ile elde etmiş olacaktır. Örneğin, dış temizliği bir yasa ise gerekçeleri açıklanmalı ve uymasını beklenmelidir, bu onun bu yasayı uygulamasına yetecektir, mantıklı gerekçeler onu bu konuda uyuma zorlayacak ve sınırları zorlamasını engelleyecektir. Kural konusu ise yasa kadar sert olmayan tartışılan karşılıklı adım atılan alanları ifade eder. Kendine esneklik gösterilirse o da istenileni kendine anlamsız gelse de uygularken yardımcı olur. Bu şekilde ona istediği sınırlar sağlanmış ve güven ortamı oluşturulmuş olunur (Facchin, 2018, s. 176-181).

Üstün zekâlı bireylerin gerekli yardımı alamaması ya da yaşadığı travmaları atlatamaması pek çok olumsuz sonuçla sonuçlanmış ve kayıplar çeşitli şekillerde aile, toplum bazında yıkıcı neticeler göstermiştir. Bu nedenle, bu tanılar yapıldıktan sonra bu bireyler desteklenmeli ve yaşam standartlarını istedikleri hale getirmeleri için gerek destekler sağlanmalıdır (Facchin, 2018, s. 217-246).

Bu kısımda genel özellikleri tanımlanan üstün zekâlı çocukların davranışsal eğilimleri ve düşünme tarzları incelenmeye çalışılmıştır. Diğer bölümde çocukların özellikleri verilecektir.

Üstün Zekâlı Çocukların Özellikleri

Bu kısımda üstün zekâlı çocukların özellikleri verilmiştir. Üstün zekâ, üstün yeteğin alt kolu olduğundan üstün yetenekli bireylerin özelliklerinde bu konu detaylı olarak verilecektir. Genel özellikleri işlenmiştir, detaylı özellikleri üstün yetenek bölümünde detaylı verilmiştir.

Üstün zekâlı çocuklar, erken çocukluk döneminde, hareketli, erken konuşan, iyi gözlemci ve zengin kelime haznesine sahip bir çocuk olabileceği gibi tam tersi bazı yaşantılar ile dil becerisi geç gelişmiş bir çocuk da olabilir. Bebeklikte uyku gereksinimleri azdır. Sınırsız öğrenme isteği ile sayısız soruyu anlamlandırmayı sağlayana kadar sorma mizacına sahiptir. Okul öncesinde okumayı öğrenebileceği gibi önceliği farklı olduğu gerekçesi ile öğrenemeyebilir (Facchin, 2018, s. 183-185). Farklı davranışlar gösterdikleri için çeşitli gruplarda bulunabilirler, başarılı ya da başarısız denmeden çeşitli sorun ya da olumlu deneyimlerin çok olduğu durumlarda çocukların araştırılmaları fayda sağlayabilecektir, duygusal değişimle geliştirilen başarı ya da başarısızlık durumu bu tespitte baz alınabilir. Üstün zekâlı bireylerle ilgili özellikler üstün yetenekli bireyler için de kullanıldığı için bu kısım detaylı olarak üstün yetenekli bireylerin özellikleri başlığında incelenecektir.

Üstün Yetenek Tanımı

Üstün yetenek, yabancı literatürdeki adıyla gifted; özel bir tanımlama olup çeşitli kaynaklarda farklı şekillerde tanımlanmıştır. Üstün yetenekli bireyler genel itibariyle yaşlılarından bir ya da birkaç alanda belirgin fark yaratacak performans gösterirler. Genel olarak toplumun %2-4 arasında olan bir gruptur. (Davis ve Rimm, 2004, s. 18-19) Bazı yönleriyle keşfedilebilirler:

- “Genel bilişsel yetenek

- Özel akademik (bilimsel alan) yetenek
- Yaratıcı ya da üretici düşünce yeteneği
- Liderlik, yönetim yeteneği
- Görsel sanatlar ve performans sanatlarındaki yetenek
- Psiko-motor (devinimsel) yetenek”

Maker ve Nielson (1996, s. 25-27) ise üstün bireylerin özelliklerini dört kategoride inceler:

1. Öğrenme Hızı: Şaşırtıcı hızda anlama ve problem çözme.

2. Hafıza, Bilgi ve Anlayış: Yüksek kapasite ile bilgiyi alma, beceri kazanma, öğrenme, bunu kullanma ve devam ettirme; geliştirme ve başka alanlarda uygulama.

3. Problem Durumu: Problem çözme konusunda meydan okuyucu davranma.

4. Muhakeme: Farklı yollar düşünme konusunda üstün olma.

Ayrıca farklı araştırmacıların üstün yeteneklilikle ilgili literatüre girmiş tanımlamaları vardır (Levent, 2011, s. 15):

- Duyguları ve hisleri güçlüdür (Witty, 1980; Dabrowski, 1972; Silverman ve Ellsworth, 1980; Witmore, 1980; Schetky, 1981; Piechowski ve Collangelo, 1984; Gallagher, 1985; Schiever, 1985; Rogers, 1986; Piechowski, 1991, Clark, 2002; Renzulli vd.’den aktaran Levent, 2011, s. 15).
- Duygusal konularda duyarlıdır (Torrance, 1977; Dabrowski, 1972; Whitmore, 1980; Tuttle ve Becker, 1980; Webb, Meckstroth ve Tolan, 1982; Roeper, 1982; Strop, 1983; Piechowski ve Collangelo, 1984; Gallagher, 1985; Piechowski, 1991; Clark ’dan 2002, aktaran Levent, 2011, s. 15).
- Sosyal içerikli konular ilgilerini çeker (Terman, 1925; Hollingworth, 1942; Martinson, 1961; Boehm, 1962; Drews, 1972; Vare, 1979; Silverman ve Ellsworth, 1980; Ward, 1985; Passow, 1988; Roeper, 1988; Munger, 1990; Gross, 1993; Clark ’dan, 2002, aktaran Levent, 2011, s. 15).
- Yaşıtlarından daha olgun davranışlar gösterir (Hollingworth, 1932; Warren ve Heist, 1960; Haier ve Denham, 1976; Rogers’dan 1986, aktaran Levent, 2011, s. 15).
- Adalet duyguları gelişmiştir (Silverman ve Ellsworth, 1980; Rogers, 1986; Roeper, 1988; Clark’ dan 2002, aktaran Levent, 2011, s. 15).

- Mizah yetenekleri güçlüdür (Terman, 1925; Hollingworth, 1926; Hildreth, 1938; Getzels ve Jackson, 1962; Rogers, 1986; Shade, 1991; Kanevski ve diğerleri, 1994; Renzulli vd.,2002; Cutss ve Mosaley’den 2004, aktaran Levent, 2011, s. 15).
- Yüksek etik değerlerine sahiptirler (Terman, 1925; Hollingworth, 1942; Silverman ve Ellsworth, 1980; Passow, 1988; Roeper, 1988; Gross, 1993; Clark ’dan 2002, aktaran Levent, 2011, s. 15).
- Liderlik özellikleri yüksektir (Renzulli ve diğerleri, Clark’ dan aktaran Levent, 2011, s. 15).
- Daha büyük yaş gruplarıyla iletişim kurmayı severler (Terman, 1925; Hollingworth, 1942, Mann, 1957; O’Shea, 1960; Hildreth, 1966; Freeman, 1979; Lewis ve Michalson, 1985; White, 1985; Rogers, 1986; Gross, 1989; Robinson ve Noble, 1991; Renzulli vd.’ den 1991 aktaran Levent, 2011, s. 15).

Ülkemizde üstün yeteneklilerin eğitimleri amacıyla kurulmuş olan BİLSEM Yönergesi ’ne göre üstün yeteneklilik şöyle tanımlanmaktadır: “Üstün veya özel yetenekli çocuk, özel akademik alanlarda veya zekâ, yaratıcılık, sanat ve liderlik kapasitesi yönüyle yaşıtlarına göre yüksek düzeyde performans gösteren ve bu tür yeteneklerini geliştirmek için okul tarafından sağlanamayan hizmet veya faaliyetlere ihtiyaç duyan çocuktur.”

Farklı tanımlamalarda ise, “Üstün yeteneklilik fiziksel, mekaniksel, görsel ve etkinliklere dayalı yetenekler, üstün bir liderlik ve sosyal bilinçlik, yaratıcılık ve yüksek zekâ içeren altı temel alanı içeren bir bütündür” (George'dan aktaran Karabey, 2010, s. 24). Üstün yeteneklilik, belli bir alanda üstün yetenek sergileyen, yüksek düzeyde yaratıcı özelliklere sahip, belli bir görev alanında ödev sebatkârlığına sahip ve genel kanı olarak üstün entelektüel beceri sergileme durumu olarak tanımlanır (Winner’ dan aktaran Karabey, 2010, s. 24).

Bebeklik ve İlk Çocuklukta Üstün Yeteneklilerin Düzeysel Olarak Belirtileri

Bazı dönemlerde keşifleri güç olmakla birlikte, genel itibariyle yakın dönemdeki özellik gruplamaları yapılmıştır. Bunlar çeşitli gruplamalar içerse de en kabul göreni başlıklar ile incelenmiştir. Sak (2011) ve Ruf’ın (2005) çalışmalarından alınan üstün yetenekli çocukların zekâ düzeylerine göre çeşitli yaş aralıklarında gösterdikleri özellikler aşağıda verilmiştir (Sak ve Ruf’dan aktaran Özkan, 2019, s. 27-31):

1.Düzey Üstün Yetenekli Belirtileri

- Birçoğu 1,5 yaşından önce çoğu kelimenin anlamını bilir ve kullanır.
- Bir kısmı 2 yaşından önce renkleri tanır, sayıları bilir, bulmacalarla ilgilenir.
- 18-30 ay arasında çoğu televizyonu dikkatle izler.
- Önemli bir kısmı 3 yaşına kadar sayıları, harfleri, renkleri öğrenebilir, karmaşık konuşmaya başlar, sözcük dağarcığı geniştir.
- Çoğu 4 yaşına gelinceye kadar, isminin yazılışını ya da alfabeyi öğrenir, basit işlemleri yapar.
- Çoğu 5 yaşına kadar okumayı öğrenmeye ilgi gösterir.
- Çoğu 6 yaşına kadar bilgisayar kullanmayı ve okumayı öğrenir.
- Tamamı 7 yaşına kadar okumayı öğrenir, akranlarından 2-3 yaş üstte okuma tepkisi gösterebilir.
- Tamamı 7-7,5 yaşına kadar bölümlü kitapları okur.
- 8 yaşına kadar okuldaki yavaş anlatımdan sıkılmaya başlar.

2.Düzey Üstün Yetenekli Belirtileri

- Tamamına yakını 1 yaşında soruları anlamaya başlar.
- Çoğu 11-15 aylıkken kitap inceleyebilir.
- Çoğu 15-18 aylıkken pek çok renk ve sözcük bilir.
- Pek çoğu 11-16 aylıkken market, mağaza, marka vb. isimleri bilir.
- 2 yaşına kadar, üç veya daha fazla sözcüklü cümleler kurabilirler.
- Çoğu 12-20 aylıkken sayıları tanır.
- 17-24 aylıkken bir kısmı alfabeyi öğrenir.
- 3 yaşına gelinceye kadar çoğu renkleri ve kelime dağarcığı gelişiktir, karmaşık cümleler kurmaya başlar.
- Pek çoğu 3-4 yaşında harf, sözcük ve sayıları yazmaya başlar.
- Pek çoğu 3,5-4,5 yaşında iken fen ve doğaya, gerçek dünya ilgi duyar.
- Çoğu 4,5 yaşında bilgisayar kullanmaya başlar.

- Çoğu 5 yaşına gelinceye kadar sayı sayma ve kitap okunmasını isteme konusunda istekli olur, kolay kitapları okumaya başlar.
- 6-7 yaşlarında iken yavaş ve tekrarlı ders işlenişini eleştirir
- 7 yaş civarında kendinden 2-3 yaş üzeri kitap okumaya başlar.
- Tamamı 7-7,5 yaşlarında bölümlü kitapları okumaya başlar.

3.Düzey Üstün Yetenekli Belirtileri

- Çoğu doğum sonrası çevreyi algılamaya başlar.
- Çoğu 6 aylık döneme kadar çevresinde konuşulanları anlamaya başlar.
- Çoğu 10 aylık döneme kadar kitap sayfalarını karıştırmaya başlar.
- Çoğu 1 yaşına kadar ailesine isteklerini aktarır, sayılara, şekil, renk ve harflere tanıma tepkisi vermeye başlar, kitaplara ilgi gösterir.
- Çoğu 16 aylık döneme kadar geniş sözcük dağarcığı ile kendini ifade eder.
- Çoğu 12-15 aylık iken bazı sayı ve harflerin karşılıklarını bilir.
- Çoğu 18 aylık olana kadar renklerin çoğunu bilir.
- Tamamına yakını 24 aya kadar alfabeyi bilir.
- Birçoğu 15-24 aylık döneme kadar yap boz ilgi ve becerisi gösterebilir, 4 kelime üzeri cümle kurar, 10'dan büyük sayıları sayar.
- Çoğu 20-44 ay arasında iken dikkat çekici levha, pano, iş yeri ismi gibi isimleri okur.
- 2 yaşından önce kendine okunan kitapları ezberler.
- 2,5 yaşından önce harflerin sesine, hecelemeye karşı ilgi gösterir.
- Çoğu 2,5-3 yaşında harf, rakam, kelime, kendi ismi gibi yazıları yazabilir, geri sayma, gruplayarak geri sayma, basit toplama çıkarma işlemi yapar.
- Tamamı 3-3,5 yaşında ezber bile olsa kitap okur.
- 4-5 yaşına kadar basit kitapları okuyabilir.
- 3-5 aralığında hayal ile gerçeği sorgulayıp ayırabilir.
- Çoğu 4,5-5,5 yaşlarında çocuklar için yazılan ilk okuma kitaplarını okur.
- 6 yaşına kadar kitapları zevkleri ve ilgi duydukları için okurlar.

- 6 yaşında iken takvim yaşından 2-5 yıl üst çocuklara yönelik kitapları okurlar.
- 7-7,5 yaşlarında gençler için yazılan kitapları okurlar.

4.Düzey Üstün Yetenekli Belirtileri

- Neredeyse tamamı 1 aylık iken kendi için okunan kitaba ilgi gösterir.
- Birçoğu 3-4 aylıkken kitaplardan hoşlanır.
- Tamamı 6 aylık döneme kadar anne babanın söylediğini algılar.
- Çoğu 5-9 aylıkken bazı kelimeleri bilir ve söyler.
- Çoğu 14 aylık olana kadar zengin dağarcık geliştirir.
- Birçoğu 12- 15 ay arasında harfleri sayıları tanır ve anlamlandırır.
- Birçoğu 15- 36 aylıkken yapboz oynamaktan keyif alır.
- Tamamı 15- 22 aylıkken alfabeyi bilir.
- Çoğu 20- 44 ay arasında iken dikkat çekici levha, pano, iş yeri ismi gibi isimleri okur.
- Pek çoğu 2 yaşından önce okunan kitapları ezberler.
- Pek çoğu 2,5 yaşından önce harflerin sesine, hecelemeye karşı ilgi gösterir.
- Çoğu 15- 24 ay arası 4 kelime üzeri karmaşık cümle kurar.
- Çoğu 13- 20 ay arası 10'dan büyük sayıları sayar.
- Çoğu 3- 4 yaşında bilimsel olaylara mekanik araçlara ilgi gösterir.
- Çoğu 3- 4 yaşına kadar geri sayma, gruplayarak geri sayma, basit toplama çıkarma işlemi yapar.
- Çoğu 3- 4,5 yaşında iken bilgisayarı kendi kullanır.
- Çoğu 3,5- 4,5 kitap okumaya başlar.
- Pek çoğu 3-4 yaşında gerçeklik muhakemesi yapar.
- Pek çoğu 5 yaşına kadar çarpma bölmeyi anlamaya çalışır.
- Çoğu 5 yaşlarından keyif aldığı için kitap okumaya başlar.
- Tamamı 6 iken takvim yaşından 2-5 yıl üst çocuklara yönelik kitapları okurlar.
- Tamamı 6-6,5 yaşlarında gençler için yazılan kitapları okurlar.

5.Düzey Üstün Yetenekli Belirtileri

- Tamamı doğumla çevreye duyarlılık gösterir.
- Bazıları 3-4 ayda favori konusunu kitaba yönlendirir.
- Çoğu 4 aya kadar anne babası ile iletişimde anlamaya yönelik tavırlar sergiler.
- Çoğu 6 aya kadar kitap sayfası karıştırmaya başlar.
- Çoğu 9 aya kadar konuşulan kelimeleri kapar.
- Yarısı bozuk da olsa 1 yaş civarı konuşmaya başlar.
- Tamamı 2 yaş civarında yetişkin gibi konuşur.
- Pek çoğu 10-14 aylıkken harfleri sayıları tanır ve anlamlandırır.
- Pek çoğu 12-15 aylıkken yapboz oynamaktan keyif alır.
- 18 aya kadar müzikal yetenek belirti gösterir.
- 2 yaşına kadar dikkat çekici levha, pano, iş yeri ismi gibi isimleri okur.
- 20 aylık olana kadar kitap ezberleyebilir.
- 6-8 ay civarı favori TV programı edinir.
- 13-20 aylıkken 10'dan büyük sayıları sayar.
- 2 yaşından önce sözcükleri, sayıları ve ismini yazar.
- Pek çoğu 18-24 aylıkken basit kitapları okur.
- Çoğu 2 yaşına kadar geri sayma, gruplayarak geri sayma, basit toplama çıkarma işlemi yapar, bilimsel olaylara mekanik araçlara ilgi gösterir.
- 2 yaşına gelince bilgisayar kendi kullanır.
- 3,5-4,5 yaşları arasında kitap okur.
- 4,5-5 yaş arası gerçek ya da kurgu kitapları okuyabilir.
- Tamamı 4 yaşından önce matematiksel soyut kavramları ve temel işlemleri algılar.
- Tamamı 3,5-4 yaşında yetişkin oyunu oynar.
- Tamamı 6 yaş civarı 6 sınıf ilerde okuma yapabilir.

Yetenekli çocukların bebekliklerinden itibaren tanınmalarını sağlayan bu gruplama ile keşifleri mümkündür. Çocukların eğilimlerinin etkisi ile bazı keşif dönemlerinde bütün belirtileri göstermeyebilirler ya da farklı düzeyde belirtileri gösterebilirler. Fakat yine de keşif için belirti ve yeterli izleme seçeneklerini içermektedir.

Üstün Yetenekli Çocukların Özellikleri

Üstün yetenekli bireylerin tespitinde çeşitli genellemeler yapılmış olup; tarihi süreci kolaylaştırmak adına genelleştirilmiş ve seçerken bu seçim araçlarından yararlanılmıştır. İlk okul öncesi yapılan çeşitli gözlemler önceki başlıkla verilmiştir, bu açıklamalar fikir verse de kullanılan testler 6 yaş sonrası için düzenlenmiştir.

Çocukluk dönemlerinde keşfedilmelerini sağlayacak bazı özellikleri şunlardır: Bebeklikte üstün ataklık, hareket durumu; dikkat süresinin uzun olması, geniş hayal dünyası, az uyku ihtiyacı, hızlı gelişim gösterme, aşırı merak ve dikkatli gözlemcilik, unutmanın azlığı, hafızanın güçlü oluşu, mükemmeliyetçilik, kitaplara ya da sayısal oyunlara aşırı ilgi, merhametlilik, otorite sorgulama, sayılar konusunda yeteneklilik, gelişmiş espri yeteneği, geniş alanla ilgili olma, aynı anda birkaç iş yapma, çabuk öğrenme, yaratıcı düşünme ya da oyun becerisi, icat kabiliyeti olarak gözlemlenmiştir (Dr. Karen Rogen Rogers' dan aktaran Karaca ve Sezginsoy, 2005).

Üstün yetenekli bireylerin tespiti için ölçekler ya da gelişim dönemlerinde hız göstermesi her zaman isabetli sonuç vermeyebilir, çevrenin gözlemi bu konuda daha etkin cevaplar bulmayı sağlayabilir. Aile geçmişi de zekânın genetik faktör olması nedeniyle ipuçları yakalamakta fayda sağlayacaktır.

Fiziki Özellikleri

Üstün yetenekli bireylerin fiziki olarak incelenmesi yapılmış ve dönemselsel olarak 110 ve üzeri ZB puanının üstünlük şartı kabul edilmesi nedeniyle ortak genellemelere ulaşılması zorlaşmış ve üstün yeteneklilerin geçmişte üstün zekâlıları izleyerek edinilen fiziksel özellikleri gibi özellikleri genellenememiştir. Bu bölümde üstün zekâlılara genellenen özellikler verilirken aynı zamanda bu bireyler üstün yetenekli olarak da alındıkları için üstün yeteneklilere atfedilmiştir.

Fiziki olarak; her yaş ve grup içinde dikkat çekecek kadar düzgün ve gelişimleri yaşıtlarından ileridir. Sağlık konusunda da yaşıtlarından daima ilerde oldukları tespit edilmiştir.

Genelinin gözlük haricinde rahatsızlığı bulunmamaktadır (Çağlar, 1972, s. 98). Aşırı duyarlı ve üstün sinirsel yapıları vardır, bu nedenle tepkileri ya da bedensel hareketleri daha fazladır (Ataman; Hallahan ve Kauffman, Whitmore'dan aktaran Kaya, 2019). Yaşıtlarından daha hareketli, koordinasyon yetenekleri gelişmiş ve daha yüksek enerjili olurlar (Topbaş, 2015, s. 4). Hiperaktif ya da hiperaktif olmayan üstün bireylere rastlanabilmektedir, bunun zihinsel faaliyetlere yönelip yönelmeme ile açıklamak mümkündür (Ataman; Hallahan ve Kauffman, Whitmore'dan aktaran Kaya, 2019). Duyu organlarının keskin olması nedeniyle normal bireylerin tepki vermeyeceği (yüksek ses, yüksek ısı, yüksek ışık, giyimde doku farkı farkındalığı ya da bebeklikte alt ıslatmaya tepki, kullanılan malzemeleri fark ederek beslenmede tepkisel yaklaşıma sahip olma, dinlediği müzikteki farklı enstrümanları anlama, ayırt etme gibi) çeşitli durumlara farklı tepkilerle yaklaşabilirler (Topbaş, 2015, s. 4). Uyku gereksinimleri azdır (Topbaş, 2015, s. 4). Erken yürür, erken konuşur, dişi erken çıkarır ve fiziksel yetersizlik ve duyu organı bozukluğuna çok az rastlanır (Ataman 2004a; Callard-Szulgit'den, 2010 aktaran Çitil ve Ataman, 2018, s. 190).

Günümüzde fiziki özelliklerle keşifleri pek tercih edilmese de literatürde kabul edilen bedensel özellikleri bunlardır. Üstün yetenek üstün zekâda farklı olarak bir beceri uzmanlığı kabul edilmektedir. Bu nedenle çok çeşitli üstün yetenekli özelliğine rastlanabilmektedir.

Zihinsel Özellikleri

Üstün yetenekli bireyler bütün gelişim alanlarında olağanüstü hızlı gelişim seyrederler. Ama zihinsel alan en hızlı geliştikleri alandır (Bildiren, 2013, s. 43-44). Çoğu temel becerileri akranlarına oranla daha hızlı öğrenebilirler (Ataman, 2005, s. 158-159). Çok soru soran ama aldığı cevaplardan memnun olmayıp derinlemesine düşünen zihne sahiptirler (Bildiren, 2013, s. 43-44). Zihinlerinin daima çalışma isteğinde olması, bilgi konusunda meraklı olmaları, erken konuşma gibi dil becerileri gelişkin, bir çalışmayı başlatma ve devam ettirmede kararlı, keskin bir hafızaya sahip olmakla birlikte, olayları anlama, kavrama ve ilişki tespitinde doğuştan yetenekli, bilgi transferinde başarılıdır. Doymak bilmeyen zihinsel bir açlığa sahiptirler. Bilimsel alanda doyum için pek çok alanla ilgilenme ihtiyacı duyarlar. İlişkileri kolayca tanır ve bilgileri kolayca transfer edebilirler. Eleştirel düşünme becerileri gelişmiştir. Zekice tasarımlar yapabilirler. Yarışmaktan özellikle kendiyi yarışmaktan zevk alır. Bilginin nedenlerini detaylarıyla öğrenmek için çaba gösterirler, derinlemesine bilgi edinmeye çalışırlar. Uyarılara karşı orijinal tepkiler gösterebilirler. Kendilerini muhakeme

etmede erken gelişirler. Uzun hedefleri mevcuttur, profesyonel işleri tercih ederler. Konsantrasyonları yüksek, öğrenmeye iştahlı, dikkat alanları geniş, dikkat süreleri uzundur. Derin ve girift çalışmalar ilgilerini çeker. Zaman ve enerjilerini ekonomik kullanırlar, sorumluluk hisleri yüksek, estetik zevkleri gelişkindir. Üstünlükleri devamlıdır (Çağlar, 1972, s. 100-102). Mantık konusunda derin düşünebilir, zihnine mantığına uymayan her bilgi için muhakeme yapabilir, kolaylıkla bağlantı oluşturup genellemelere ulaşabilir, gelişmiş konsantrasyonları ile üst düzeyde problemleri kolaylıkla çözebilirler. Geneli rutinden sıkılmakta, tekrarlı eğitimden hoşlanmamakta ve büyük çoğunluğu okumayı okula gitmeden önce öğrenmektedir (Topbaş, 2015, s. 6). Sözcük dağarcıkları geniş, soyutlama konusunda yetenekli, okumaya karşı ilgilidirler, yaratıcılıkları gelişiktir, çok iyi bir gözlemci ve eleştirici olurlar (Topbaş, 2015, s. 6; Ataman, 2005, s. 158-159). Zihinden işlem yapma ve yaşlılarından ileri seviye kitap okuma konusunda yeteneklidirler. Soyut kavramları kolaylıkla kavramakta; yaşam, ölüm gibi kavramları çok küçük yaşlarda fark edebilmektedirler (Porter' dan aktaran İncekara, 2013, s. 4). Hafızaları güçlü, bilgi transferinde hızlı zihne sahiptirler. Eleştirel düşünebilmektedirler.

Zihinsel olarak çok geniş alana ilgili oldukları ve hızlı gelişim gösterdikleri için, ifadelerinden, anlatımlarından ya da davranışlarından zihinsel alanlarını izlemek kısmen mümkündür. Aynı zamanda kendilerini saklama konusunda da uzmandırlar.

Sosyal Özellikleri

Sosyal olarak; espri algıları yüksek ve espri yeteceğine sahip, genelde kendinden büyüklerle iletişim kurabilen, üstün olanları ayırıp onlarla iletişim kuran, genelde ortamda idareci yapıya sahip, geneli popüler ve çevrede sevilen, yakışıklı, güzel, ilgi çekici, olgun, otoriteye az baş vuran kişiler olarak ifade edilmişlerdir. Soyut sonuçlarla ilgilenirler. Başkalarıyla kolaylıkla geçinebilirler. Yaratılış özellikleri ile ilgili ön yargıya sahip değildirler. Toplumsal kurallar onlar için kişisel güvenlik teminine yarar. Sosyal problemlere çözüm bulmada başarılıdırlar. Duygusal durumlarını kolaylıkla ifade ederler (Çağlar, 1972, s. 103-104). İç dönlük, kalabalıktan uzak durma, derin düşünme ile meşguliyet gibi özellikler de üstün yeteneklilerin özellikleri olarak gösterilebilir (Kulaksızoğlu, 2004, s. 127-154). Geniş ilgi alanları olması, başkalarının ilgi ve ihtiyaçlarına duydukları ilgi ve alaka nedeniyle liderlik özellikleri görülebilir. Karşısındaki kişilerin ilgi, ihtiyaç ve duygularını kavrama kabiliyetleri vardır. Espri yetenekleri üstündür (İncekara, 2013, s. 4-5; Ataman, 2007, 2009; Cross, 2011; Cutts ve Moseley, 2004; Çetinkaya, Çalışkan ve Güngör, 2012;

Çitil, 2016; Dağlıoğlu, 2014; Levent, 2013; Fonseca, 2011; Özbay, 2013; Sak, 2010; Saranlı ve Metin, 2012; Silverman, 1993, 1994; Suveren, 2006; Van der Meulen vd. 'den (2014) aktaran Çitil ve Ataman, 2018, s. 194). Mükemmeliyetçi yapıları vardır.

Sosyal olarak dikkat edilmesi gereken nokta, içe ya da dışa dönük olmaları değil sosyal olaylara gerçekçi çözüm bulma istekleri ya da ilgilenmeleridir. Üstün yetenekli bireyler her şeye olduğu gibi sosyal konulara da ilgilidirler.

Kişilik Özellikleri

Kişilik özellikleri olarak; kendinden emin, başarılı olmaktan zevk alan, popüler ve sosyal, başkaları ile kolaylıkla iş birliği yapabilen, nazik, alçak gönüllü, sabırlı, kararlı, politik, orijinal düşünceli, sepatik, merhametli özelliklere sahiptirler. Sorumluluk duyguları gelişmiş ve bu konuda ısrarcı, iş birliği yapmada başarılı, nazik, alçak gönüllü, sabırlı, kararlı, başkalarının hislerine ve fikirlerine saygılı, sakin, yeniliklerden hoşlanan, orijinal ve eleştirel düşünceli, akran ilişkilerinde etkili ve olgun, başkalarını iyi davranışlara yönlendirmeyi seven kişilerdir. Duygusal ifadelerde kararlıdır. Genel özelliklerine motivasyonlarının yüksek olması ve ısrarcılık eklenebilir (Çağlar, 1972, s. 105-107). Gelişmiş ahlaki değerlerin yanı sıra aşırı duyarlı ve tepkisel yaklaşıma, inatçı ve kararlı kişiliğe sahiptirler. Mükemmeliyetçilikleri sadece bir konu değil tüm hayatlarındaki bütün olaylara ve kişilere yönelik çalışabilmektedir. Yaratıcı ve orijinal fikirleri vardır ve bunları savunma konusunda ısrarcı olabilirler. İçten denetimli yani bir göreve başlamak için dışarıdan herhangi bir güce gerek duymaz. Bağımsız çalışmayı seven, birkaç işi bir arada kolaylıkla yapabilen ve haksızlığa uğrama konusunda kendilerine ve çevresine karşı duyarlı, duygusal durumu derin, çevrelerine karşı hassas ve kırılgan özellikli aynı zamanda da özgüvenleri yüksektir (Gökaydın ve Özcan, 2018, s. 30-43).

Kişilik özellikleri, burada verildiği gibi gruplansa da her yeni üstün yetenekli keşfi yeni özellikli bireyi bu gruba dahil edecektir. Genellemeler bilimin doğası da olsa farklılıklar her zaman mevcuttur.

Yaratıcı ve Eleştirel Düşünme Becerileri

Yaratıcılık zaman içerisinde farklı tanımlamalarla ele alınmıştır. 21. Yüzyıl temel becerilerinden olan yaratıcı ve eleştirel düşünme becerisi üstün yetenekli bireylerde görüldüğünde ürün oluşma süreci ve oluşan sonuçlar olağanüstü olabilmektedir. Bunun örnekleri tarihte görülmüş ve zeki olduklarına vurgu yapılan çeşitli bilim adamlarının icatlarının bize

sağladığı faydalar nedeniyle bu bireylere atfedilen kavram olarak üstün yeteneklilere genellenabilir. Her ne kadar tüm yetenekli bireylerin üretken oldukları gibi bir sonuca genelleymesek de en azından yapılan çalışmaların icata dönebileceği bir toplulukta denenip sonuçlanmasının beklenmesi mantıklı bir yatırım olacaktır.

Yaratıcılık tarihsel süreçte farklı tanımlamalarla ifade edilmiştir. Poincare (1913), karanlık bir olayın aydınlanması için uzun ve ısrarlı bir çalışma yapılması sonucu bulunanı yaratıcılık olarak tanımlamıştır (Ronning, Parnes 'den aktaran Aslan, 2001, s. 15). Wallas (1926), yaratıcılığı problem çözme ile ilişkilendirir (Ronning, Yavuz ve Aslan'dan aktaran Aslan, 2001, s. 16). Bu aşamaları ise, hazırlık, kuluçka, aydınlanma, sonuçları test etme ile açıklar. Hazırlık aşamasında önceki çalışmaları inceler, eleştirir. Kuluçka aşamasında, mantığı devreden çıkarıp üretmeye başlar. Aydınlanma döneminde çözüm zihninde belirir. Sonuçlar test edilirken yapılan üretim mantık çerçevesinden geçirilir. Çeşitli araştırmacılar yaratıcılığı ürün ya da fikir olarak yeni ya da yenilik olarak tanımlamıştır (Stein, Rogers 'dan aktaran Aslan, 2001, s. 16).

Tarihsel süreçte kavramlarla ilgili olarak Psikoanalitik, Hümanistik, Gestaltçı, bilişsel ve karmaşık yaklaşımlarla farklı tanımlamalar eklenmiştir (Demirci'den aktaran Karabey, 2010, s. 31). Psikoanalitik yaklaşıma göre yaratıcılık, girişken yaklaşıma bağlı içgüdüsel gerilimle sonuç oluşumudur. Burada temel yaklaşım saldırgan ve farklı bireyin enerjisini olumlu sonuca döndürmesidir (Sönmez'den aktaran Karabey, 2010, s. 31). Hümanistik yaklaşıma göre yaratıcılık, bireyin ve dış elemanların ilişkileri sonucu oluşan yenilikler ağı olarak tanımlanmıştır (Sungur'dan aktaran Karabey, 2010, s. 31). Gestaltçı yaklaşıma göre yaratıcılık, yeni ve farklı problem için en uygun çözüm yolunu bulup seçmektir (Çelen' den aktaran Karabey, 2010, s. 31). Bilişsel yaklaşıma göre yaratıcılık, akıcı, esnek düşünerek özgün ürün üretmektir (Demirci'den aktaran Karabey, 2010, s. 31). Karmaşık yaklaşıma göre ise yaratıcılık, problemin anlaşılması üzerine gerçekleşen kuluçka ve aydınlanma aşamalarının bileşkesidir. Yaratıcılık, çekici bir kavram olarak deha ve üstün yetenekli kavramlarının devamı olarak görülmektedir (Sungur'dan aktaran Karabey, 2010, s. 31).

Yaratıcılığın gelişiminde önemli çalışmaları olan Torrance (1974), yaratıcılığı, problemlere, yaşanan sorunlara, eksik bilgiye, sorun belirleme, çözüm arama, tahminlerde bulunma, eksikler için yeni çözüm ya da hipotezler üretme ve bunları deneme genellemek için bunları kontrol etme ve yeniden deneme ve sonuçları paylaşma süreci olarak tanımlamaktadır. Torrance bunun yanı sıra yaratıcı birey özelliklerini de belirtmektedir, olayları farklı ve sistematik izledikleri bilgisini vermektedir (Torrance' dan aktaran Aslan, 2001, s. 19).

Bu özellikler üstün yetenekli bireylerin özellikleri ile benzeşmektedir. Yaratıcı düşünme ile ilgili şu tanım bize aradığımız bu özelliğin üstün yeteneklilerin doğası olduğunu göstermektedir: farklı ve orijinal düşünme becerisi ile yeni fikir, problem çözümü ya da çözüm yolu bulma ya da imgelem, hareket, üretkenlik açısından başkalarından üstün olma durumudur (Buzan, 2003, s. 12). Yaratıcı düşünme sürecinde birey sorunun olduğu ortamdan mantık çerçevesinden çıkıp uzaklaşır, sorunu çözer ve geri mantık alemine döner, sıra dışı düşünürler (Sak'tan aktaran Yumuş, 2011, s. 22).

Özden'e göre (2000), üstün zekâ ile yaratıcılık paralel seyretmektedir. Araştırmalar bir çizgi sonrası (120 Stanford Binet IQ) bunun gerçekleşmediğini göstermektedir, hatta sıfır ilişki düzeyine düşmektedir (Özden'den aktaran Yumuş, 2011, s. 26). Üstünlük olmadan yaratıcılık elde etmek güç görünmektedir. Ama deha seviyesi için durum aynı görünmemektedir.

Eleştirel düşünme ise, verilen yeni bir bilgi ya da konu ile ilgili doğru verilen ya da doğru olduğu iddia edilen ifadeleri kendi mantık, zihin ya da kritik süreçlerinden geçirerek test etme ya da doğrulama çalışmasıdır (Ennis' den aktaran, Bilgin ve Şenşekerci, 2008, s. 23). Aynı çalışmada 12 yeterlilik ve 14 tutum maddesi de bulunmaktadır, bu maddelerde soruya yoğunlaşarak argümanları çalışma, soruları formüle etme, kaynak geçerliliği inceleme, gözlem raporu inceleme, sonuçları değerlendirme, tümevarıma ulaşma, değer yargılarını değerlendirme, terim tanımlama, varsayımları inceleme, sonuç aşamasına uyma, başka kişilerle iletişim yeterlilik alanları olarak verilmiştir. Tutumlar alanında ise, açıklık şüphesi, olgu nedeni araştırma, bilgi toplama, geçerli kaynaklara ulaşma, genel durumu hesaplama, dikkat, baştaki düşünceyi korumaya çalışma, farklı sistemleri izleme, açık ifade etme, doğrulama için yeterli kanıt varsa ya da eksik ifade varsa tamamlama eğilimi, karmaşıklık çözümlemede sıralama önemi, eleştirel düşünce eğilimi, başkalarını inceleme yaklaşımı tutumlar olarak verilmiştir.

Ferrett'in (1997) çalışmasında ise, eleştirel düşünen birey, derin sorular soran, değerlendirme yeteneğine sahip, meraklı ve farklı çözüm yolları için çaba gösteren, düşünceleri anlamak için çeşitli bilimsel teknikleri kullanabilen, dikkatli dinleyici, sonuna kadar dinleyip sonucu belirtebilecek zihninde yanlışları reddeden yapıya sahip olarak tanımlanmıştır (Ferrett'den aktaran, Bilgin ve Şenşekerci, 2008, s. 25). Eleştirel düşünme yeni olay ya da bilgiyi algımlarken aynı zamanda değerlendirme ve geçerliliğini sına ya da düşünülen şeyin doğruluğunu düşünme eylemlerinin genel adıdır.

Üstün yetenekli bireylerin eleştirme becerileri, diğer öğrencilerden daha yüksektir. Yaratıcılıklarının yüksek olduğu da bilinmektedir. 21.yüzyıl hızla değişme ve yenilenme üzerine geliştiği için, uyarıcıların çok ve farklı olması sebebiyle daha etkili, eleştirel ve yaratıcı özelliklerin bulunmasını gerektirmektedir. Üstün yetenekli öğrencilerin bu becerileri gelişmiş olduğu için bu alanda yapılacak geliştirme çalışmaları döneme uygun gelişmeler için gereklidir, öğretim programında bununla ilgili çeşitli uygulamalar (mevcut programda öğretim teknikleri bu konuya yönelik) mevcuttur.

Üstün Zekâlı ve Üstün Yeteneklilerin Belirlenmesinde Kullanılan Ölçekler

Üstün zekâlı bireylerin saptanmalarında 6 yaş itibari ile çeşitli testler kullanılmaktadır. Daha öncesi için uygun test bulunmamaktadır.

- “Wechsler Zekâ Ölçeği
- Sözel Kavrama Ölçeği:
- Algısal akıl yürütme ölçeği
- Çalışma belleği ölçeği
- İşleme hızı ölçeği
- IQ Testi” (Şahin ve Akçay, 2019, s. 17).

Terman’ ın geliştirdiği Stanford- Binet ölçeğindeki sonuçlara göre, alınan puanların karşılıkları olan zekâ bölümlmeleri (ZB) şu şekildedir: “140 ve üzeri dahi, 120-140 Çok üstün zekâ, 110-120 Üstün zekâ, 90-110 Normal-Ortalama zekâ, 80-90 Sınır üstü ya da Tutuk normal zekâ, 70-80 Tutuk zekâ, 0-70 Geri zekâlı” (Enç, 2005, s. 92-93).

Sadece testlerle ölçüm yaparak üstün zekâlı tanısı konması çok da gerçek bir tespit olmaya-bilir. Psikiyatr uzmanları bile bu testlerdeki sonuçlara inanma konusunda kararsızdır. IQ puanı zamansal bir ölçüm olmadığı için, hayat boyu kullanılacak zekâ ölçümü sonucunu belirtmektedir. Üstün zekâ, zekânın tek yönlü incelenmesinden dolayı zamanla bu tanım yerini çoklu zekâ tanımına bırakmıştır. Üstün zekâ kavramı, üstün yetenek tanımının bir parçası kabul edildiği için, burada özellik olarak alınanlar üstün yetenekli kavramının içinde kabul edilmiştir.

Üstün yetenekli öğrencilerin belirlenmesinde çeşitli testler kullanılmaktadır. 6 yaş sonrası için uygun olan testlerle belirlenen öğrenciler Bilim ve Sanat Merkezlerine yönlendirilmektedir. Bunlardan başlıcaları aşağıda verilmiştir.

“Kullanılan Standart Testler, Ölçekler ve Teknikler:

1. Çeşitli grup ve bireysel zekâ testleri.
 - a. Dile dayanan zekâ testleri,
 - b. Dile dayanmayan, dili gerektirmeyen zekâ testleri,
2. Standart bilgi ve başarı testleri.
3. Kişilik testleri ve envanterleri.
4. Sosyal olgunluk testleri.
5. Teorik, ekonomik, estetik, politik ve dini ölçekler.
6. Sosyo metrik teknikler.
7. Vaka incelemeleri (Çocuğun gelişim tarihçesi ve aile geçmişi incelenerek).
8. Çeşitli kişisel kayıtların incelenmesi.
9. Anketler.
10. Gözlemler.
11. Çeşitli özellikleri ölçen ölçekler.
12. Takip araştırmaları.
13. Ana baba, öğretmen, öğrenci ve öğrenci yakınları ile yapılan mülakatlar” (Çağlar, 1972, s. 96-97).

Keşiflerinde genellikle Zekâ Bölümüne (ZB) seçime dayanan ve standardı 110 ve üzeri kabul edilen sistem ile öğrenciler üstün yetenekli kabul etmektedir. Çoklu zekâ kuramına göre öğrenci yeteneğinin keşfedilmesi için çeşitli ölçekler kullanılır.

Üstün Yetenekli Eğitimi Tarihi Gelişimi

Eğitim insanın yaratılışla getirdiği yeteneklerinin, farklılıklarının kullanımını sağlamak amacıyla insanın olduğu her yerde ve her zaman görülmüştür. Eğitim ile eski bilgiler yeni nesillere aktarılmakta ve daha iyi ve yeni bilgilere ulaşmaları için eski bilgiler kendilerine verilmektedir. Üstün yetenekli öğrenci de eğitim gibi her dönem her coğrafyada rastlanılan bir öge olmuştur. Tarihsel süreçte her dönemde değişiklikler yaratmışlar ve farklılıklarının getirdiği yenilikler bazıları tarafından çağlarında kabul edilmese de buluşları ile bilime kaynaklık etmişlerdir.

Üstün yetenekli öğrenci eğitimlerinin tarihsel süreç içerisindeki gelişimine bakıldığında; ilk çağlardan itibaren özel eğitimin Avrupa’da sadece soylu çocuklarının kullanılan bir eğitim olduğunu görülür. Bizim toplumumuzda ise bir sınıf oluşturma çabası hiçbir dönemde görülmemiştir. Devlet yönetiminin yapısı nedeniyle kulluk sistemi ile yetiştirilen askeri grubun gereksinimini karşılamak amacıyla, Selçuklulardan itibaren medrese vasıtasıyla gulamlar yetiştirilmiştir. Gulamlar saray ve devlet teşkilatında üst düzeyde yer alan, orduda görevlendirilen, savaş esirlerinden seçkin olanlarının eğitimlerinin gulamhanelerde “babayan” adı verilen kişilerin gözetiminde yetiştirilirlerdi. Özellikle Osmanlı döneminde özel eğitim, üstün yeteneklilerin ayrıldığı Enderun mektebi ile sağlanmıştır. Burada devşirme sistemi ile alınan küçük yaşta çocuklar ve belli zihinsel yetilere sahip gençlere ilk olarak Müslüman ailelerde eğitim verilmiş, sonrasında özel müfredat ve sistemle kabul edilmiş bir eğitim uygulanmış ve yeteneklerini kullanarak yetişmeleri yönünde destek verilmiştir (Enç, 2004, s. 52-72; Akkutay, 1984, s. 35-40).

Üstün yetenekli eğitimi 18. Yüzyıldan itibaren sistematikleşmeye başlamış, öncülüğünü ABD ve Almanya yapmıştır. Normal eğitime dâhil edilen üstün yetenekli öğrencilerin yaşlılarından farklı ve algılarının yüksek olduğu belirlendiğinde, ilk olarak sınıf atlama denemeleri yapılmıştır. Sınıf atlama denemelerinde öğrencilerin 1 ya da 2 sınıf atlamaları verimi artırırken çok daha donanımlı yeteneğe sahip olanların daha fazla sınıf atlamaları, zihinsel yetenekte sorun yaratmazken eğitim aldıkları grupla bütünleşme ya da bedensel uyum gerektiren çalışmalarda sorun yaratmıştır. Bu çalışmada öğrenci erken okula başlatılmakta ya da okulda yaptıklarıyla birkaç sınıf üste alınmaktadır. Burada yaşanan temel problem öğrencinin aynı sınıfta okuduğu öğrencilerle uyum problemi olmuştur. Bu çalışma tüm kademelerde uygulanmış ama daha uzun yaş aralığında atlama yapmanın sorun yarattığı sonucuna ulaşılmıştır. Üniversite seviyesinde yaz okulu gibi uygulamalarla üstten ders alma, okulu erken bitirme gibi uygulamalar yapılmış üniversite eğitimi dahil, kısa süreli atlamaların sakıncası olmadığı belirlenmiştir. Bu çalışma uygulansa da akran problemi nedeniyle uzun dönemli sınıf atlama durumu yerini farklı çalışmalara bırakmıştır (Enç, 2004, s. 52-72).

Farklı bir uygulamanın yapıldığı bir okulda ise yeteneklerine göre ayrıştırılan 4 farklı gruba hızlandırılmış müfredat uygulanmıştır. Türdeş Yetenek sınıfları olarak adlandırılan bu çalışma; seviye sınıfı uygulamasıdır. Aynı seviye ve yetenekteki öğrenciler gruplanarak eğitilmiş ve gelişimleri izlenmiştir. Burada gruplamada yanılmalarda tedbir alınması sağlandığında ve farklı grupların birbirlerini dışlamaları engellendiğinde verim alınmıştır.

Verim alınmış ama ayrıştırılan grupların birbiriyle ilgili olumsuz kanılara ulaşmalarına neden olmuştur. Başka bir deneme ise zenginleştirilmiş eğitim üzerine yapılmıştır. Program zenginleştirme de bu alanda yapılan çalışmalardandır. Bu programın talep görmesinin sebebi faaliyetler yardımıyla öğrencinin sisteme daha çok dahil edilmesidir. Çok fazla çaba ve öğretmen katkısı gerektirir. Aynı müfredatla eğitilen üstün yeteneklilere yetenekleri doğrultusunda ek çalışmalar ve programlar uygulanmış bu grup eğitimde ve zenginleştirmede hem verimli hem uyumlu olarak yetiştirilmiştir. Farklı bir uygulama da bu uygulama sonrasında denenmiştir, bireysel öğretim. Özel eğitime alınacak öğrencileri seçmek için testler geliştirilmiş ve sistematik hale getirilmeye çalışılmıştır. Testler yoluyla özel eğitim denemesi yapılmıştır (Enç, 2004, s. 52-72).

Bir diğer uygulama da aynı okul içinde; özel sınıflarda eğitime alınmaları üzerinedir. Kendileri gibi olan öğrencilerle sosyalleşmelerini sağlayan bu uygulama ile üstün yetenekli öğrenciler özellikle küçük nüfuslu yerleşim yerlerinde eğitim almada sorun yaşamamışlar ve verimli olması açısından farklı eğitime tabi tutulmuşlardır. Yapılan çalışmaların amacı en verimli dönemlerini öğrenme yerine üretme olarak kullanmak ve potansiyellerinden faydalanmaktır. Hala devam eden denemelerde küçük il, ilçe gibi yerlerde kullanılıp başarılı olma ya da büyük illerde aktif kullanımda verim görülen pek çok çalışma vardır. Özel sınıf çalışmasında; bu tür öğrencilerin sayıca fazla olmalarından yararlanarak seçilmelerinde ve yetiştirilmelerinde pozitif olmakla birlikte rekabet ortamı oluşması açısından da faydalı görülmüştür (Enç, 2004, s. 52-72).

Bireysel öğretim; yine bu tarz bir tedbirdir. Ülkemizde 6660 sayılı yasa buna yönelik bir uygulamadır. Zihinsel olarak diğer gruplardan üstte olan öğrencilerin bireysel olarak yetiştirilmesini içeren bir uygulamadır. Bir diğer uygulama da özel okul uygulamasıdır. Türkiye’de bunun örneği; 1964 yılında kurulmuş olan Fen Lisesi uygulamasıdır. Bu kurumlar, üstün yeteneklilerin özel programlarla ve öğretmenlerle verimli ve çeşitli donanımlarla eğitim almalarına olanak sağlamaktadır. Bilimin bir birikim olduğu düşünülürse bu konu daha çalışılmaya devam edilecek bir alandır (Enç, 2004, s. 52-72).

Üstün yetenekli öğrencilerin farklılıkları dikkate alınmadan hazırlanan müfredatlarla eğitimlerde, bu kapsamdaki öğrencilerin uyum süreci zorlaştırmış, ilgilerini azaltmış ve özel eğitimin konusu olmalarına neden olmuştur (Enç, 2004, s. 52-72). Dünyada genel eğitim sisteminin dışında kalmış, yetenekleri çerçevesinde eğitim sistemi dışında yetiştirilen pek çok dehaya rastlanmaktadır. Winston Churchill örneğinde; Churchill üstün donanımlı okullara

verilmesine rağmen bu okullara uyum sağlayamamış ve bilişsel düzeyinin çok altındaki denizcilik okuluna gönderilmiştir (Enç, 2004, s. 52-72). Thomas Edison öğretmeni tarafından ailesine yazılı notta “zihinsel olarak şaşkın, yetersiz olduğu için okula devam edemeyeceği” söylenen; dünya tarafından kabul görmüş bir dehadır (Gültekin, 2000, s.20-50). Tarihte bu ve benzeri olayların benzeri olayların birçok örneğini görmek mümkündür. Uygulanan örgün eğitimin üstün yeteneklilerinin beklentilerini karşılamadığı; genelinin okulu pek sevmediği, devam etmek istemediği ya da okuldaki eğitimciler tarafından farklı görüldüğü bir gerçektir. Açık lise oluşumu bu gruptaki öğrencilerin eğitim kaybını kısmen engellemiştir. Kabul etmek gerekir ki üstün bir bireyin toplum aleyhinde oluşturacağı fikirsel hareketi toplum için hem tehlike hem kayıp olacaktır (Enç, 2004, s. 52-72).

Tarihte çok da olumlu karşılanmayan ve döneminde kıymeti bilinmemiş üstünler hep yeni buluşlar yapmış ve tarihi sürecin gelişimine katkıda bulunmuşlardır. Bu bölümde daha çok bu bireyleri kazanma noktasında denenen sistemler incelenmiştir. Bilimin birikim olduğu düşünülürse eğitim çeşitlendirilmesinin denemesi daha çok çalışılacak bir alandır.

Bazı Ülkelerde Üstün Yetenekli Eğitimi

Üstün yetenekli bireylerin nadir karşılaşılan özellikleri onları her çağ ve dönemde öne çıkarmış, çeşitli alanlarda önde ve lider olmalarını sağlamıştır. Sadece bir ülke değil neredeyse tüm ülkeler üstün yetenekli eğitimi ile fırsatları yakalayabilmek adına, girişimde bulunmuş ve eğitimlerini önemsemiş, onların gelişimlerini desteklemiştir. Bu kısımda günümüzde Dünya ülkelerinden bazılarında, üstün yetenekli eğitiminde kullanılan teknikler ele alınmıştır.

İngiltere’ de üstün yetenekli eğitimi 1944 yılında başlamıştır. Günümüzde uygulanan eğitim, yetenek gruplamasıyla okul bazında program seçilmesi ve uygulanması şeklindedir. Öğretmenler üstün yetenekli öğrenci seçiminde yetkilidirler (Reid ve Boettger’ dan, 2015: 159 aktaran Kılıç, 2018, s. 136).

Millî Eğitim Bakanlığı (2012) raporuna göre, ABD’ de üstün yetenekli eğitimi 1920 ve 1930’larda hızlandırma, zenginleştirme, sınıf atlatma ya da gruplama gibi çalışmalarla başlamasına rağmen, 1957’lerde Rusya ile başlayan rekabetin ardından önem kazanmış (Leana’ dan aktaran Genç, 2016, s. 57) ve 1972 Marland Raporunun katkısı ile gelişmiştir. ABD’ de 26 Eyalette üstün yetenekli öğrencilere tam ya da yarım zamanlı eğitim verilmektedir. Bazı eyaletlerde uygulanan hızlandırma çalışması ile genel olarak yapılan üstün yetenekli eğitimi

sürekli tartışılmasına rağmen bizim ülkemizde de uygulanan gruplama çalışmaları da bu ülkede yaygın olarak kullanılmaktadır. Tam zamanlı homojen (özel üstün yetenekli okulu ve sınıf uygulamaları) ve heterojen (kaynaştırma) çalışmaların yanı sıra, yarı zamanlı (etkinlik, özel sınıf, kulüp çalışmaları, onur öğrencisi) çalışmaları ile üstün yetenekli öğrenciler yeteneklerini keşfetmeleri konusunda destek almaktadırlar. Burada farklı olarak mentor (özel öğretmen) eğitimi de alınabilmektedir. Eğitim yalnızca okullardaki programlarla sınırlı alanda değil ilave olarak özel programlar destekleyici uygulamalar da yapılmaktadır. Her eyaletin uygulama ve planlamada farklı bir çerçeve ve özel programı olsa da genel olarak amaç öğrencinin fırsat çeşitliliğinin sağlanması ve kendini gerçekleştirmesidir. Bu bağlamda öğrencilere çeşitli düzeylerde problem çözme ve yaratıcılık becerisinin kazandırılmasını hedeflenmektedir (TBMM Araştırma Raporu, 2012, s. 290-299).

Almanya’da 1917 yılından beri üstün yetenekli eğitimi önemsenmektedir. Aynı zamanda kurulan üstün yetenekli okuluna öğrenci özel sınavla alınmakta ve öğretmen seçimi de özel yapılmaktadır. 1987’li yıllardan beri bu alanda etkin çalışmalar sürdürülmektedir. PISA 2015 sonuçlarından sonra eğitimde üstün yetenekli eğitimi de önemli hale gelmiştir. Hem heterojen (kaynaştırma) hem de homojen (ayrı sınıf) eğitim uygulaması yapılmaktadır. Ama tercih edilen eğitim bireyselleştirme eğitimidir (Kılıç, 2018; s. 137). Dönemin Eğitim Bakanı Dorothe Wilms üstün yetenekli bireyler ile ilgili düşüncelerini alenen şu şekilde ifade etmiştir: “Vatandaşlarının geleceklerini güvence altına almak isteyen hiçbir ülke ülkesinde yaşayan insanların zihinsel ve yaratıcı yeteneklerini tanılamama ve desteklememe teşebbüsünde bulunamaz. Geleceğin zorluklarıyla mücadele etmek isteyen her toplum vatandaşlarının içindeki yüksek düzeydeki başarıya güvenmek zorundadır” (Wilms’ den aktaran Avcu ve Er, 2016, s. 50-59).

Türkiye Büyük Millet Meclisi (2012) raporuna göre Kanada’ da üstün yetenekli eğitiminde önceleri yalnızca üstün yeteneklilerin önemsenip diğerlerinin pasif bırakılmasına karşın, yakın dönemde 4-9 yaş arasında veli isteği, okul başvurusu ile üstün yetenekli öğrenci seçimi için aday gösterilip seçim testlerinde başarılı olan üstün yetenekli öğrenciler seçilmektedir. Öğrenciler ayrı grupla normal eğitimlerinin yanı sıra ayrı etkinlik çalışmaları yapmaktadırlar (TBMM Araştırma Raporu, 2012; s. 299-300).

İsrail, üstün yetenekli eğitiminde öğrencilere her türlü imkânı sağlanırken bu öğrencileri koruma altına almaktadır. Sanat ve Bilim Enstitüleri ile yaratıcı bireyler yetiştirmek hedeflenirken aynı zamanda özel sınıf uygulaması ve zenginleştirme eğitimi de yapılmaktadır (Beranek’ den aktaran Genç, 2016, s. 58). Kudüs’te Mossad ajanlarının yetiştirildiği

savunma kuvvetlerinin denetiminde bir eğitim merkezi vardır. Bir diğer eğitim merkezi de Boyer okuludur. Çok özel üstün bireylerin seçildiği bir diğer okulları da Ofek okullarıdır, burada üniversite öğretim elemanları ders vermektedir (Yaşar, 2010, s. 1).

Millî Eğitim Bakanlığı (2012) raporuna göre, Rusya’da üstün yetenekli eğitimi, 1950’li yıllarda başlar. Dönemin Nobel ödüllü bilim adamlarının girişimiyle bilim ve sanat yeteneklerini seçme ve geliştirmeye yönelik tasarlanmıştır. Dönemin üniversite ve hocalarının desteği ile iki tür okul; (bilim okulu ve sanat okulu) faaliyete başlamış ve üniversitelerin yerleşkesinde kurulmuş bu okullar ile ülkenin tüm okullarında genişletme ve zenginleştirme çalışmalarıyla üstün yetenekli eğitimi devam ettirilmiştir (TBMM Araştırma Raporu, 2012, s. 300-303).

Avusturalya’da üstün yetenekli eğitiminde ise sınıf ortamında zenginleştirme, gruplandırma, özel ilgi alanları için çalışma merkezleri, üstün yetenekli okulları ve hızlandırılmış eğitim ile destek vermeye çalışmaktadır. Üstün yetenekli öğrencilere çeşitli destek çalışmaları yapılmaktadır (Durum Tespit Ön Raporu’ndan aktaran Genç, 2016, s. 58).

Hollanda’da 1991 yılında yapılan çalıştaydan sonra, bu çalıştay dönüm noktası kabul edilmektedir, üstün yetenekli eğitiminin geliştirilmesi üzerinde durulmuş ve eğitim sistemleri ciddi anlamda üstün yetenekli alanında yenilenmiştir. En sık rastlanan sınıf atlama eğitiminin ilkökul kademesinde yapılmasıdır (Mönks ve Pfluger’ den aktaran Avcu, Er, 2016, s. 1157). Ortaokul döneminde zenginleştirme eğitimi yaygındır (De Boer, Minnaert ve Kamphof, 2013; The Agency, Van Boxel vd.’ den aktaran Avcu, Er, 2016, s. 1158). Tam zamanlı eğitim Leonardo okullarında da yapılırsa hızlandırma ve zenginleştirme eğitimi de yaygındır (The Agency; Van Boxel vd. ’den aktaran Avcu, Er, 2016, s. 1161).

Çin’de ise üstün yetenekli eğitimi için düzeylere göre gruplandırılmış eğitim verilmekte ve hızlandırma programları uygulanmaktadır. Bu öğrenciler nüfus yoğun alsa dahi önemsenmektedir, onlar için özel okul uygulaması yapılmaktadır. Ayrıca hızlandırma eğitimi bu gençler için özellikle uygulanmaktadır (CCEA’dan aktaran Genç, 2016, s. 59).

İsveç’te ise, üstün öğrencilerin damgalanmaması adına herhangi bir vurgu ya da özel bir sınırlama yapılmasa da 1994 sonrası üstün yetenekli eğitimi önem kazanmıştır. Kendi seviyesinde. Başarı ile eğitimini bitiren öğrenciler üst seviye alanlardan ders alabilmektedir. Bu etkinlik daha çok yerel seviyede ve sınırlı sayıda okulda uygulanabilmiştir (Freeman ’den aktaran Avcu ve Er, 2016). 2008 yılında açılan odak sınıfı uygulaması ile derinleme çalışması yapılması hedeflenmiştir (Melander’den aktaran Avcu ve Er, 2016, s. 1158).

Erdik (2016), Kore’deki eğitimi şu şekilde tanımlamıştır: Eğitime yatırım son yıllarda artırılmış ve eğitim konusu başarılı hale getirilmeye çalışılmıştır. Üstün yetenekli eğitimi, 2000 yılında bir kanun çıkarılması ile düzenlenmiş ve İsrail, ABD, Singapur örnekleri incelenerek bir plan oluşturulduktan sonra; 2005-2008 yıllarında yapılan düzenleme sonrası, erken yaşta üstün yeteneklileri keşfetmeyi hedef almıştır (Erdik, 2016, s. 56). Lise ve önceki eğitim kademelerinde yerel okullarda özel sınıf uygulaması yapılmaktadır. Özel okul programı uygulayan okullar da bulunmaktadır (“KAIST Üniversitesi Kore Bilim Akademisi (2003), Seul Bilim Lisesi (2009), Gyeonggi Bilim Lisesi (2010) ve Daegu Bilim Lisesi (2011)” gibi). Öğrenciler kendileri için hazırlanan eğitim programlarını başarı ile tamamlarsa Üniversite ya da Enstitü ile yönlendirme yoluyla eğitimlerine devam edebilirler. Eğitim müfredatlarında, üniversite öğretim elemanları bazı dersler için öğrencilerle çalışabilmektedir. Erken eğitim (1-3 yaş daha erken başlama) ve mentor uygulaması da yapılmaktadır. Öğrenci seçimi gözlem ve tavsiye yöntemiyle sırasıyla, sınıf öğretmeni, okul öğretmenleri ve sistemde yetkili eğitimciler tarafından yapılmaktadır. Genel eğitim stratejisi, üstten ders alma ve ileri hızlandırılmış eğitim şeklindedir. Alanlardaki öğrenci sayıları, bilim alanlarında öğrenci sayıları daha yoğun, sanat alanlarında daha azdır (Erdik, 2016, s. 56-57; TBMM Araştırma Raporu, 2012, s. 59-72).

Yeni Zelanda’da üstün yetenekli eğitimi, son 25 yıldır önemsenmektedir. Öğrenci seçimleri erken yaşlarda yapılmaktadır. Çocuğun süreçteki çalışmaları ve motivasyonu seçimi belirlemektedir. Sınıf atlama uygulaması yapılmaktadır. İlk eğitim denemesi 1930’lı yıllarda birleşmiş sınıf modeli ile yapılmıştır. Başarı sınıfı uygulaması bazı okullarda yapılmaktadır. Ebeveyn eğitimi çeşitli seviyelerde yapılmaktadır. Bazı okullarda özel sınıf uygulaması yapılmaktadır (TBMM Araştırma Raporu, 2012, s. 76-88).

Finlandiya’da üstün yetenekli eğitimi, fırsat eşitliği politikasına dayanmaktadır. PISA sonuçlarındaki başarıları nedeniyle eğitim konusunu önemsedikleri söylenebilir (Kavi’den aktaran Kılıç, 2018, s. 137-138) Üstün yetenekli eğitiminde ise aynı sınıfta kendi akranları ile ders gören üstün yetenekli öğrenciler özel eğitim olarak tanımlanmamışlardır (Tirri ve Kuusisto’den aktaran Kılıç, 2018, s. 137-138). Finlandiya’da üstün yetenekliler için, okula erken başlama, sınıf atlama, üstten ders alma, atölye eğitimi, hızlandırma, kâr amacı gütmeyen organizasyonlardan yararlanma, program zenginleştirme, mentörlük, bireysel çalışma destekleri verilmektedir. Bireysel program ile ders alma hakları vardır (TBMM Araştırma Raporu, 2012, s. 310-312).

İncelenen ülkelerin geneli benzer eğitim sistemlerini uyarlamakta ve kullanmaktadır. Dünya’da kabul gören üstün yetenekli eğitimi, yeteneklerine uygun eğitim olarak eğitim dönemlerini hızlı ve uygun şekilde yetişerek atlatıp, verimli dönemlerinde bu yeteneklerini kullanmaları yönündedir. Benzerlikler olsa da uygulamalar farklı etkinlikler içerebilmektedir. Kültürle değişen farklılıklar olabilmektedir.

Türklerde Üstün Yetenekli Eğitimi

Türk hakkındaki en eski bilgilerden birisini vermiş olan Kaşgarlı Mahmud, 1074’te yazdığı eserinin Türk maddesinde (Besim Atalay çevirisi, I, 350-351) şöyle demektedir:

“Türk Tanrı yarlıgayası Nuh’un oğlunun adıdır. Bu Tanrı’nın, Nuh’un oğlu Türk’ün oğullarına verdiği bir addır...” Türk sözü Nuh Peygamber’in oğlunu bildirmektedir. Oğulları dendiğinden ondan türeyen kavim anlaşılmaktadır. Nitekim Rum kelimesi İshak oğlu İysu’nun oğlu Rum’un adıdır; türeyen kavim de böyle anılır.

Türk adı, Ulu Tanrı tarafından verilmiştir. Nuh Peygamberin oğullarından Türk’ün soyunun devamıdır. Bu konu hakkındaki (Hz. Muhammed’in söylediği) hadis verilmiştir: Tanrı, “Benim bir ordum vardır, ona Türk adını verdim, onları Doğu’da yerleştirdim. Bir ulusa (kavme) kızsam Türkleri o ulus üzerine musallat kılarım” diyor. İşte bu nokta Türklerin yaratılışsal üstünlüğünü işaret eder. Tanrı, Türklere yer yüzünün en yüksek, en güzel, en temiz yerlerine yerleştirmiş ve onlara “Kendi Ordum” demiştir (Besim Atalay’dan aktaran, Baykara, 2002, s. 377).

Yaratılışla ilgili üstünlüğünün Tanrı vergisi olduğu söylenen Türklerde, potansiyellerinin açığa çıkabilmesi adına, üstün yetenekli eğitimi farklı dönemlerde farklı şekillerde yapılan bir eğitim olarak karşımıza çıkmaktadır. Orta Asya’dan başlayarak, IX ile XIX. Yüzyıl arasında farklı devletlerde özel yetenekli olan bireylere kadar eğitim bilgisi önemli hatlarıyla verilmiş, bazı ülkelerde yönetim gibi alanlarda hizmet etmiş ve tarihte medeniyetlerin gelişmesi adına hizmetler bulunmuş üstün yetenekli eğitimi tarihsel olarak verilmiştir. Tarihsel gelişim bu kısımda, farklı devletlerin içinde genellikle askeri ve yönetim boyutunda ve Gulamhane ile Enderun gibi okullarda incelemiş ve genel olarak yapılan eğitimle ilgili bilgiler verilmiştir.

Orta Asya'dan İtibaren Türklerde Üstün Yetenekli Eğitimi

Türklerin anayurdu olan Orta Asya tarihinde yetenekli eğitimi adına yapılanlar belgelerden edinildiği kadarıyla eklenmiştir. Tarihin bilinmezlikleri özellikle o dönemde çok olmasına rağmen eğitim Türklerde her zaman önemli konu olmuştur. Özellikle savaşta üstün donanımlı ve yetenekli askere sahip olmak önemli olduğu ve devlet kurma yetenekleri başarılı yönetim gerektirdiği için yönetici ihtiyacı nedeniyle, Türkler savaşçı ve bilge özellikleri ile sivrilmiş ve tarihte yerlerini almışlardır (Halaçoğlu, 2002, s. 9).

Orta Asya coğrafyası çok çetin şartlara sahip olduğu için Türklerin teşkilatçı, idareci yapılı olmalarını sağlamış ve askeri ruhlarını ve cesaretlerini geliştirmiştir (Turan'dan aktaran Kılıç, 2011, s. 130). Yaşayış biçimindeki mücadelecilik onların iyi birer askere dönüşmesini sağlamıştır. Hun Devleti'nde isim doğumla alınmak yerine, herkesin kendi adını yiğitliğiyle ilk gençliğinde kazanırdı (Ünal ve Öztürk'ten aktaran Kılıç, 2011, s. 131). Eğitim, töre kuralları ile aile içerisinde verilirdi. Aileleri çekirdek aile idi. Baba çocuklarının eğitimlerinden sorumlu idi, kız çocuğun annesine, erkek çocuğun babasına benzemesi beklenirdi. Göktürklerdeki eğitim de Hunlarınkine benzerdi, töre kanalı hep etkili idi (Ünal ve Öztürk'ten aktaran Kılıç, 2011, s. 133). Alp, bilge insan yetişmesi temel hedefti. Türkler bilgeye saygı duyar, devlet yönetimine bilge insanların gelmesi için eğitime önem verirlerdi (Ünal ve Öztürk'ten aktaran Kılıç, 2011, s. 134).

Yapılan çeşitli kazılar Türklerin tarihte önemsenemeyecek durumda olmayan, Dünyada ilklere içeren yaşantılara ve eşyalara sahip olduklarını göstermektedir. Sanatsal olarak da bulunan parçalar önem arz etmektedir (Halaçoğlu, 2002, s. 9).

Çin Kaynaklarında Türklerin bilimle ilgili yönleri detaylı aktarılmıştır. M.Ö. 3000-2500'lü yıllarda matematik, kimya, hekimlik, zooloji, ilaç yapımı, tıbbi bilgilerini efsaneler ya da yazılı eserleri vasıtasıyla aktarmışlar ve açılan kurgan ve yerleşim yerleri ile bu bilgilere ulaşılması sağlanmıştır. Örneğin Manas Destanı'nda çeşitli hastalıklar ve tedavi yöntemleri, vücutla ilgili detaylı bilgiler ve anatomik bilgiler bulunmaktadır. Savaş araç gereçleri, takı ve ev eşyaları da gelişmişliklerini ve bu eşyaların o dönem için yeni ve özel olması nedeniyle icatçı ve özel yanları olduğunu da göstermektedir. Boyama, dokumacılık, oymacılık gibi sanat alanları da yeteneklerini gösterdikleri alanlardır. Su kanalları ile ileri derecede tarım becerilerini göstermişlerdir. M.Ö. 8 Yüzyıldan kalan, Türklerdeki mezarlar açıldığında yine Mısırlıların kullandığı teknikten çok önce mumyalama tarzı bedeni yıpratmayan bir sistem kurdukları görülmektedir. Göktürk anıtları itibari ile heykelciliğin ve destan kültürünün yerleşimi de görülmektedir. Yün ve iplik dokuma Göktürklerden itibaren buluntularda

rastlanılan bir iştir. Göktürklerden itibaren kürk ve ipek kullanıldığı, demir işçiliğinin silahlar vasıtasıyla çok gelişmiş olduğu görülmektedir. Göktürklerden itibaren pulluk ve küreklere rastlanılır (Kâhya, 2002, s. 722).

Kırgızların yerleşik hayat kurdukları kaleler inşa ettikleri, ayakla çevrilen değirmenleri kullandıkları, tarımla uğraştıkları, maden işledikleri, zırh yaptıkları, toprak kap ürettikleri ve Çin porseleninden daha kaliteli üretim yaptıkları bilinmektedir. Çeşitli bitkileri tanır ve kullanırlardı (Kâhya, 2002, s. 723).

Hazarlarda ise, kerpiç ve tuğla ile ev yapıp yerleşik hayat süren boyların yanı sıra göçebe toplulukların da olduğu bilinmektedir. Ambar yapımı ile ilgilenmişlerdir. Sulama kanalları da kurdukları şehirde görülmektedir (Kâhya, 2002, s. 723-725).

Uygurlarda, yerleşik hayat ile bilinen bir kavimdir, surlarını sıkıştırılmış çamurla yaptıkları görülmektedir. Şehirleri yüksek surlarla çevrili idi. Şehir planı son derece düzenliydi, tüm yolların kesişiminde sarayları bulunuyordu. Yapı malzemesi olarak taş ve kerpiç kullanmışlardır. Suyla temas ettiğinde etkilenmeyen kâğıt ürettiler (Kâhya, 2002, s. 725-727).

Ayrıca kullandıkları alfabeler tamamen öz ve Millîdir, Göktürk ve Uygur Alfabesi. Uygurların matbaa kullandıkları da bilinmektedir. Uygurlar, matematik alanında da geniş bilgi sahibiydiler. 10'luk tabanı bildikleri ve kullandıkları görülmektedir. Toplama ve çıkarma ile dört işlemi indirgeyerek kullanmaktaydılar. Altın ve gümüş para olarak kullanılmakta ve çeşitli uzunluk, ağırlık birimleri kullandıkları bilinmektedir (Kâhya, 2002, s. 728).

Astronomik hesapta 12'lik sistemi kullanmaktaydılar. Takvim ile ilgili düzenlemeleri bilinmektedir. Bir günü 12 eş zaman kabul ederler. Saat kavramı gün için 12 eş zamana denk gelir (Kâhya, 2002, s. 730-732).

Türkler kimya alanında ise, silah üretmek için demir ve taştan silahlar yapmış ve bakırcılık ve kuyumculukla ilgilenmişlerdir. Türkler her dönem temiz ve tıpta ileri bir millettir. Kil denen sabun ile temizlik yapıları. Sütten peynir üretimi yaparlardı, su onlar için her alanda önemliydi. Bal tüketimi de görülmektedir. Çeşitli tıbbi kaynaklar günümüze ulaşmış, o dönemde hastalık teşhisi ve tedavisi bu kaynaklarla ayrıntılı olarak anlatılmıştır. Uygurlar bitkileri tanıyor ve ilaç yapımında kullanıyorlardı (Kâhya, 2002, s. 737-744).

Eski dönemler olmasına rağmen çoğu konuda medeni kültüre yakın gelişim gösterildiği görülmektedir. Bu, Türklerin bilgi ve bilime önem verdiklerini her türlü bilgiyi faydalı halde kullandıklarını göstermektedir. Kalıntılar yoluyla bu konuda eğitimin yazılı ve sözlü olarak

töre kanalıyla verildiği ve her dönem Türklerin eğitime ve bilime önem verdikleri görülmektedir. Üstün yetenekli birey ayrımı yapılmasa da destanlarla bu bireyler ve yazılı hale getirilen kaynakların yazarları üstün olarak atfedilebilir.

IX-XIX. Yüzyılda Türklerde Üstün Yetenekli Eğitimi

IX ve XIX. Yüzyılda Türkler, Orta Asya'dan göçerek çeşitli kavimlerle ve devletlerle karşılaşmışlar ve savaşçı yetenekleri ile bu devletlerin kendilerinden fayda sağlamak istemesine karşılık, esir ve köle olarak getirilenlerin çeşitli devletlerdeki eğitimleri ve gelişimleri incelenmiştir. Bu yüzyıldan itibaren devlet kuranlar hariç diğer devletlerin içinde Türklerin savaşçı ve yönetici olarak yetiştirildikleri görülmektedir. İslam ile bütünleşen Türkler, çeşitli devletlerin gelişimini sağlamışlardır. Bu bölümde gulam olarak adlandırılan, kölelikten özgürlük ve yöneticiliğe kadar uzanan ve Enderun Sisteminin kurucu sistemi olan gulamhanelerde eğitim alan Türklerden ve bulundukları devletlerden söz edilecektir.

Orta çağ Türk ve İslam Devletlerinin en önemli uygulaması gulamhanelerdir. Gulam kelimesi, askeri bir terim olarak gösterilmiştir (Göksu'dan aktaran Kılıç, 2011, s. 19). Selçuklularda askeri bir sınıfın ya da Mısır'da kurulan Devletin adı olarak alınmıştır (Yıldız'dan aktaran Kılıç, 2011, s. 19). IX-XIX. Yüzyıl arasında Türk ve İslam Devletlerinde uygulanan bir sistemdir. Gulam sözlükte “erkek çocuk, azat edilmiş köle, genç hizmetkar, efendisine bağlı muhafız” anlamlarına gelmektedir. Merkezi otorite için çalışan gulamlar, fetihlerde ve istikrar ve asayiş sağlanmasında kullanılmışlardır. Abbasiler, Samanoğulları, Gazneliler, Türkiye Selçukluları, Memluklular, Osmanlı, Gurlular, Delhi Sultanlığı gibi devletler bu sistemi kullanmışlardır (Kılıç, 2011, s. 85)

Gulamların saray ve orduda ücretli asker olarak istihdam edilmesine daha çok Abbasiler zamanında rastlanmaktadır. Abbasilerde Türk kökenli askerlerin saraya alınmasında ortaya çıkmıştır (Terzi'den aktaran Kılıç, 2011, s. 32). Türklerin İslam aleminde kullanılmasının başlangıcı Halife El Mansur döneminde görülmektedir (Pamukçu'dan aktaran Kılıç, 2011, s. 32). Ebu Cafer El Mansur ise dengeleri kendi lehine değiştirmek için Türkleri devlet bünyesinde istihdam etmiştir (Azimli'den aktaran Kılıç, 2011, s. 32). Zamanla yetiştirmeyi genişlettikleri bu sistem coğrafyalarında idareyi ele almaya başlamıştır (Kopraman'dan aktaran Kılıç, 2011, s. 33).

Abbasi Halifesi Mu'tasım (833-842) Türk kölelerden oluşan hassa ordusu ile halife olmuştur (Yıldız'dan aktaran Kılıç, 2011, s. 34). Samerra Şehri bu dönemde kurulmuş ve Türk

birlikler buraya gönderilmişlerdir (Yıldız'dan aktaran Kılıç, 2011, s. 34). Türklerin İslamiyete girmesinin yanı sıra Tolunoğulları ve İhşidiler Devleti'nin kuruluşunda da bu sistem etkili olmuştur (Avcı'dan aktaran Kılıç, 2011, s. 34). Zamanla Türkler İranlıları ve Arapları ordudan başlayarak siyasetten uzaklaştırmışlar, devletin askeri gücünü ele geçirerek yönetimi ele almışlardır (Lewis'ten aktaran Kılıç, 2011, s. 35).

İspanya'da kurulan Endülüs Emevi Devleti de IX. Yüzyılın başında bir sistem geliştirmiştir (Pipes'den aktaran Kılıç, 2011, s. 35). Endülüs halifeliğinde saray hizmetkarları hadım olsun ya da olmasın Avrupa kökenli, sakalibe denen kölelerden seçilirdi (Yıldız'dan aktaran Kılıç, 2011, s. 36). Bu kölelere İslami bilgilerin yanı sıra saray adabı öğretilirdi. Bu hizmetlilerin en itibarlı olan saray hizmetlileri gılman (gulam, memluk) adıyla bilinirdi (Yıldız'dan aktaran Kılıç, 2011, s. 37). 1031 yılında Endülüs Emevileri çöktüğünde kölelikten gelen pek çok hanedanlık oluşmuştur (Pipes'den aktaran Kılıç, 2011, s. 37).

Tolunoğulları Devleti'nde de gulam kökenli bir askerin oğlu tarafından önce vali sonrasında devlet olarak hanedanlık kurulmuştur (Pipes'den aktaran Kılıç, 2011, s. 38). İhşidiler de Tolunoğulları'ndan sonra Mısır'da kurulan gulam kökenli ikinci Türk Devletidir (Kızıltoprak, Özkuyumcu, Ağırakça'dan aktaran Kılıç, 2011, s. 38).

X. yüzyılda İran'da bulunan Saffariler, devlet hizmetinde gulamları kullanırlardı (Merçil'den aktaran Kılıç, 2011, s. 38). Bu gulamlara valilik, komutanlık ya da bu görevdeki kişileri denetleme görevi verirdi (Çetin ve Merçil'den aktaran Kılıç, 2011, s. 38).

Abbassiler'den ayrılarak Maverâünnehir ve Horasan'da düzenli devlet kuran Samaniler, Abbassiler gibi gulam sistemini kullandılar (Usta ve Merçil'den aktaran Kılıç, 2011, s. 38). Türk kölelerin oluşturduğu Hassa sistemi bulunmaktaydı. Gazneli Devleti'nin kurucusu gulamlardan idi (Merçil'den aktaran Kılıç, 2011, s. 40). Samanoğulları'nın yıkılışı Gazneliler nedeniyle olmuştur (Lewis'ten aktaran Kılıç, 2011, s. 40). Samanoğulları'nda yedi aşamalı eğitim sistemi kullanılmıştır. Her yıl liyakati oranında işi ve rütbesi artırılır ve 35,40 yaşlarında kendisine emirlik ve valilik unvanı verilirdi (Köymen'den aktaran Kılıç, 2011, s. 64).

X. yüzyılda İran'da devletlerin gulam sahibi olmaması eksiklik kabul edilirdi. Büveyhilerde diğerleri gibi düşündüğü için piyade olarak kendi ırklarından (Deylemliler), süvari birliğinde ise Türklerden oluşan ordu kullanmıştır, bunların başına da Türk komutan getirmiştir. (Yıldız'dan aktaran Kılıç, 2011, s. 40).

Karahanlı saray ve teşkilatında da Türklerden oluşan gulamlar kullanılmıştır. Karahanlılarda saray muhafızlar gulamlardan oluşurdu, aynı zamanda vezir, Hacıp gibi ileri gelen görevlilerin de gulamları vardı (Merçil' den aktaran Kılıç, 2011, s. 41). Bu konuda detaylı bilgiye Kutadgu Bilig ile ulaşılabilir (Genç' den aktaran Kılıç, 2011, s. 41). Gulam sistemi Osmanlı dahil devşirmenin esasını oluşturmuş olmalıdır.

Gulam sisteminin devamı Gazneliler'de de görülmüştür. Gulamlar ordu içinde devletin yıkılışına kadar varlıklarını sürdürmüşlerdir (Merçil' den aktaran Kılıç, 2011, s. 41). Çeşitli milletlerden edinilen gulamlar ırkına bakılmaksızın yükseltilir ve başarı durumunda ödüllendirilirlerdi, arazi verilmez, yılda dört kez maaş alırlardı (Kuşçu'dan aktaran Kılıç, 2011, s. 43). Sultan Mahmut'un Hassa Ordusu çeşitli milletlerden oluşturulmuş ve Selçuklulara kurdukları sistemde örnek teşkil etmiştir (Kafesoğlu'dan aktaran Kılıç, 2011, s. 41).

Fatimiler Devleti'nde de askeri güç gulamlarla sağlanmaktaydı, nizami hale getirmişlerdir (Merçil' den aktaran Kılıç, 2011, s. 43). Devletin Türk memluklara önem vermesi ile siyasi ve askeri başarı artmış da olsa bir süre sonra memluklar arası kavgalar nedeniyle çöküş yaşanmıştır (Koprman' dan aktaran Kılıç, 2011, s. 44).

Büyük Selçuklu Devleti'nde Dandanakan Savaşı sonrası hizmetlerine giren gulamlar, yerine geçtikleri devletin sistemini kullandıklarını ve merkeziyetçi devlet kurmak istemeleri nedeniyle Türkmen beylerinin nüfuzunu kırmak istemişlerdir (Kayalı, Aslanoğlu; Turan'dan aktaran Kılıç, 2011, s. 44). Tuğrul Bey merkeziyetçi sistem kurmak için Oğuz Aristokrasisi yerine gulam sistemini tercih etmiş ve gulamların sadakati ile ordu sistemini kabullemişlerdir (Turan; Kızıltoprak'tan aktaran Kılıç, 2011, s. 45). Selçuklu ordusu, Türk veya Hristiyan çocukların gulamhanelerde eğitilmesi ile oluşmuş, Hacıb denen eğitimcilerle eğitimlerinin yapıldığı saray okulu ile gelişim göstermiştir (Turan'dan kataran Kılıç, 2011, s. 46). Hassa ordusundaki gulamlar yılda dört kez bistegani adlı maaş alırlardı, ulus bahşişi ile ganimetlerden de pay alırlardı (Kızıltoprak'tan aktaran Kılıç, 2011, s. 47). BU gulamlardan bazıları askeri ve siyasi rütbeler almışlardır fakat gayeleri emir sahibi olmaktır. Emirlerde kendilerine asker birliği bağlanmakta ve komutan tayin edilmekteydiler, Osmanlı'daki yeniçeri teşkilatının esas budur (Turan'dan aktaran Kılıç, 2011, s. 47).

Gurlular Devleti'nde de gulam sistemi mevcuttu. Subayları Türk gulamlar idi. Hindistan'da yönetimdeki komutan vefat edince burada Türk gulamlarından Kutbüddin Aybeg tarafından Delhi Sultanlığı'nı kurdu (Merçil' den aktaran Kılıç, 2011, s. 49).

Harzemşahlar'ın kurucusu Selçukluda yetişmiş gulamlardandır. Sistemlerinde gulamları kullandıkları Hassa Ordusu bulunmaktadır (Taneri' den aktaran Kılıç, 2011, s. 50).

Delhi Sultanlığı da gulam sistemini kullanan, yöneticileri gulamlardan ya da soylarından oluşmuş bir devlettir (Kortel; Merçil' den aktaran Kılıç, 2011, s. 50). Eyaletlerdeki ikta sahipleri savaşlarda esir toplayarak sultana göndermeye teşvik ediliyordu, esir değeri kadar vergiden muaf oluyorlardı. Yeteneklerine uygun olarak yetiştirilen bu gulamlar ile tüm devletler arasında en fazla gulam yetiştirme sayısına ulaşmışlardır (Kortel' den aktaran Kılıç, 2011, s. 51).

Eyyubiler Devleti'nde (1250-1517) de Orta Doğu'da haçlılar tarafından işgal edilen toprakları kurtarmak amacıyla gulamlardan yararlanmışlardır (Şeşen' den aktaran Kılıç, 2011, s. 52). Eyyubi ordusunun temelini tavaşi denilen Türk memlukleri oluşturmaktaydı. Komutanları da Türklerden oluşurdu (Çay'dan aktaran Kılıç, 2011, s. 53).

Memlukler Devleti'nde askeri zümreden oluşan bir devlettir (Cevdet'ten aktaran Kılıç, 2011, s. 54). Askeri sistemden başarı ile yükselenler sultanlığa kadar yükselmişlerdir (Keleş'ten aktaran Kılıç, 2011, s. 54).

Türkiye Selçuklu Devleti'nde de gulamlar kullanılmıştır. Gulamların oluşturduğu Hassa Ordusu silahlı kuvvetlerdendi (Merçil' den aktaran Kılıç, 2011, s. 57). Savaş esirleri gibi çeşitli yerlerden toplanıp Türkleştirilen esirler sultanın özel askeri olarak gulamhanelerde yetiştirilirdi (Koca'dan aktaran Kılıç, 2011, s. 57). Sultan gibi diğer devlet adamlarının da gulamları bulunurdu (Turan' dan aktaran Kılıç, 2011, s. 60).

Bu başarılarının yanı sıra Türk tarihinde ilk kez Ahilik Teşkilatı ile yaygın eğitim, Türkiye Selçuklularında görülmüştür. Çırak usta eğitimi bu döneme dayanan tarihi bir dönemin ürünüdür. Halka dönük yaygın eğitim medreselerde, cami ve mescitlerde yapılırdı.

Türkler çeşitli devletlerin bünyesinde kendi sistemlerini kurmuşlar ve daimî askeri ya da devlet düzenine hâkim olmuşlardır. Çoğu devletin yıkılmasından sonra yeniden kurulmasını sağlamışlardır. Tarih boyunca kendi düzenlerini oluşturmuş ve yönetici ve savaşçı bir topluluk olarak yer almışlardır. Eğitimleri her kesimi kapsayan eğitim olsa da üstün bireyleri geliştirmek için özel çaba ve çalışma göstermişlerdir.

Osmanlı İmparatorluğu'nda Üstün Yetenekli Eğitimi: Enderun Uygulaması

Osmanlı Devleti, sanatsal, bilimsel, medeniyet ve devlet yönetimleri alanlarında zamanının en gelişmiş ülkesi olarak adını tarihe kazımıştır. Sanat alanında Dünya'da eşi benzeri olmayan eserler üretmişler ve Dünya siyasetinde başrol oynamışlardır. Avrupa ülkeleri bu kadar gücü edinmiş, Viyana önlerine kadar istila ile Avrupa'yı ele geçirmiş ve her alanda gelişmiş olan Osmanlı Devleti için merak ve gizliden kıskançlık duymuşlardır (Halaçoğlu, 2002, s. 14).

Osmanlı Devleti'ni inceleyen bilim adamları bu gelişmişlik ve farklılığın kaynağını kurdukları devlet sistemine ve ellerinde bulunan yetenekli ve donanımlı bireylere bağlamışlardır. Eğitimin içeriğini bilmeseler de Enderun Mektebi onların Osmanlı Devleti'ni geliştiren ve bütün üstün bireyleri yetiştiren bir okul olduğu konusunda hem fikir olmuşlardır. Enderun Okulu fikri, Selçuklulardan Osmanlı Devleti'ni geliştirmek adına incelenip geliştirilerek alınmış ve adapte edilmiştir.

Osmanlı döneminde; zamanında yapılan eğitim alanındaki en gelişmiş ve kabul edilir sistem Enderun'dur. Sadece bizim kaynaklarımızda değil yabancı kaynaklarda da Enderun mektebi hakkında kabul edilir şekilde üstün yetenekli eğitiminde başarılı olduğu bilgisine ulaşılır. Buranın bir okul olduğu kaynaklarda kabul görmektedir. Enderun bugünkü eğitimin belli başlı alanlarını içeren bir eğitim sistemiydi. Osmanlı döneminin tanınan en parlak devlet adamları bu kurumda yetiştirilmiştir. İstanbul'un fethinin ardından Fatih Sultan Mehmet'in kurduğu bu okulda 12-14 yıl içinde İslami Bilimler, Savaş Eğitimi, Devlet Yönetimi, El becerileri, Beden eğitimi gibi bilimler öğretilirdi. Bu eğitimleri tamamlayanların devlet hizmetinde çalışmaya hazır olmaları için zenginleştirilmiş ve zorlu bir eğitimden geçirilmeleri gerekirdi (Akarsu, 2004, s. 127-154; Enç, 2004, s. 52-72; Akkutay, 1984, s. 116-147).

Dış kaynakların Enderun'la ilgili vurgu yaptığı nokta, eğitim sistemlerini bilmeseler de bu sistemin devletin yükselmesi ve yıkılışını geciktirmesini sağladığıdır. Öyle ki sayılar da bu ifadeyi doğrulamaktadır. Sadrazam olarak alınan 60 kişiden 48'i Enderun'dan gelmiştir. Enderun'dan en tanınanları Hırvat Mahmut Paşa, Kanunî Sultan Süleyman'ın sadrazamlarından İbrahim Paşa, Lütfi Paşa, Rüstem Paşa ve Sokullu Mehmet Paşa, ile sonrasında yetişen Köprülü Mehmet Paşa, Sinan Paşa'dır. 23 Kaptan-ı Deryanın Enderun, 11 tanesinin Birun kaynaklı yetişmiş olduğu da kaynaklardan anlaşılmaktadır (Akkutay, 1984, s. 159-160; Enç, 2004, s. 52-72).

Enderun donanımlı eğitim veren bir kurumdu. Öğrencileri ise Selçuklu Devleti'nden farklı olarak devşirme sistemine göre seçilmekteydi. Buralara seçim, çeşitli değişkenler yardımıyla yapılırdı. Yeniçeri ve acemi oğlan ağaları gözetiminde yapılan seçimde dikkat edilecek pek çok kıstas vardı. Yaş, Millîyet, Hristiyan çocukların öncelikle alınması gibi. Müslüman ve Yahudi çocukları Enderun'a alınmazdı. Kırsal bölge çocukları tercih edilirdi. Başka bir kıstas ise ailedeki erkek çocuk sayısıydı. Tekse alınmazdı; görsel çekicilik, yakışıklılık ya da erken gelişme, güzellik gibi pek çok özellik değerlendirilir ve bedeninde en ufak sorun olanlar alınmazdı. Devşirme yapılırken mahallin “sancak beyi, kadı ve sipahisi” gibi yöneticilerinin, devşirmenin kurallarına uygun yapılmasını denetlemekle yetkili olduğuna değinilmiştir (Akkutay, 1984, s. 46; Enç, 1979, s. 52-72). Gulam uygulamasını kendilerine örnek alan Osmanlılar, gulamların eğitimi ve hizmet etmesi, yeniçerilerin kuruluşu ve devşirme sistemi ile başlamıştır. Hristiyan tebaanın erkek çocuklarının belli dönemlerle devlete hizmet için alınması ve İslamlaştırma siyaseti tamamen gulam sistemine getiren yeniliktir (Itzkowitz'den aktaran Kılıç, 2011, s. 62). Devletin merkezi ve taşra yönetimi genellikle devşirme kökenli vezir ya da beylerbeyi ile yapılırdı (Özcan'dan aktaran Kılıç, 2011, s. 62).

Seçilen bireyler için farklı odalar ve saraylar bulunmaktaydı. En özel olanlar Topkapı Sarayı'na alınıp diğerleri farklı saraylara gönderilirdi. Seçilen gençlere, farklı odalarda yeteneklerine göre farklı eğitimler verilirdi. Odalarda, konservatuar tarzı eğitimlerde, kuyumculuk, av avcılık, kuş bakımı, hayvan besleme gibi zanaatlerde; mutfak ve bu alan hizmetinde olanlar farklı farklı seçilir; yeteneklerine ayrılır ve yetiştirilirdi. Müderris ve danışmentler seçilen öğrencilerin eğitimleriyle ilgilenirdi. Burada verilen ders alanları; İslami bilimler, Kuran, din kültürü dersleri, Arapça ve Kuran alanındaki eğitimler gibi eğitimler burada verilmekte; diğer bilimler alanında Türkçe dil ve edebiyatı, Fars dili ve edebiyatı, tarih, matematik gibi bilim dalları bulunmaktaydı. Güzel sanatlar denilebilecek kümeye ise çalgılı müzik, tezhib, hüsnü-hat, ebru gibi alanlardaki öğretimi kapsayan farklı bir oda için seçilecekleri içeren eğitim verilmekteydi. Buradaki eğitim konuları yeteneğe göre ayrışılan mesleki eğitim dalları olarak görülebilir. Bütün kayıt ve yazışmaların el yazısı ile yapılmasından dolayı; el yazısı da alınan eğitimlerdendi. Beden eğitimi, spor ve askerlik becerileri de buradaki eğitimlerin içinde sayılabilir. Çelik- çomak, güreş, ağırlık kaldırmak, cirit gibi etkinliklerin yanı başında at biniciliği, kılıç-mızrak-gürz kullanma da öğretilirdi. Seferi Odası çerçevesinde toplandığına değinilen “giyim, bakım ve hazırlığı, işlemecilik, deri işleri, inşaat” gibi alanlardaki öğretimin yanı sıra; aynı zamanda bugünkü tıp ve eczacılık karşılığı

karışık alan denebilecek, ilaç hazırlama, hasta bakımı gibi bilgilerin verildiği tıp eğitimi de verilirdi. Mehteran ve askeri kısım eğitimi de askeri yönü nedeniyle burada verilen eğitimlerden sayılabilir (Akkutay, 1984, s. 86-105; Enç, 2004, s. 52-72).

Mesleki yetiştirme esasına göre eğitilen gençler zorlu eğitimden geçerek yeteneklerini geliştirirler ve sırasıyla çeşitli görevlere atanırlardı. Her biri devlet için çalışır ve yeteneğine uygun görevlere getirilirdi. Osmanlı Devleti'nin İslam hilafeti ile yüzyıllar boyu hükmünü sürdürmesinin altında eğitime, bilime ve tekniğe verdiği önem yatar. Üstün yetenekli eğitimi her dönem önemsenmiş ve yetiştirilen devlet ve askeri adamlarının nitelikli olması sağlanır, devşirme yapılarak üstün yeteneklilerin alınması ile de düşman kuvvetlerinin güçlenmesi engellenirdi. Yüzyıllar boyu Avrupa'da bu sistemi kurup işletmek de büyük bir dehaya işaret eder.

Cumhuriyet Döneminde Üstün Yetenekli Eğitimi

Türkiye'de, Osmanlı Devleti'nin yıkılmasının ardından kurulan Cumhuriyet ile yine üstün yetenekli eğitimi önemsenmiş ve devlet politikası haline getirilmiştir. Atatürk'ün askeri sistemde yetiştirildiği bir deha olduğu düşünülürse bu sistemin işlemesi gerektiği açıkça görülmektedir. Bu kısımda, Türkiye'de üstün yetenekli eğitimi için yapılan çeşitli çalışmalar verilmiştir. Cumhuriyet itibari ile üstün yetenekli eğitimi ayrıca önemsenmiş ve dehaların tarihe katkısı nedeniyle, bu eğitim devlet eliyle desteklenmişlerdir.

Genel olarak yapılan çalışmaları ele alırsak; öğretmen yetiştirilmesi amacıyla çeşitli okullar kurulmuştur. Konya'da 1926 yılında açılan "Orta Öğretmen Yetiştirme ve Eğitim Fakülteleri Muallim Mektebi" 1929-1930 yıllarında Ankara'ya nakledilmiş ve "Gazi Orta Muallim Mektebi ve Terbiye Enstitüsü" adını almıştır. Sonrasında Yüksek Öğretmen okulu adını alan Gazi, Necati, Bursa, Diyarbakır, Kazım Karabekir, Atatürk, Buca, Selçuk, Samsun, Fatih Eğitim Enstitüleri, 1982 yılında Eğitim Fakültesi adını almışlar ve Üniversitelere bağlanmışlardır (Işık, 2013, s. 1).

1416 sayılı 1929 yılında yapılan, yabancı ülkelere eğitim almak üzere çeşitli seviyedeki öğrencilerin burs gibi imkanlardan yararlanmasını ve eğitimini tamamlayarak ülke yararına hizmet için istihdamını hedefleyen kanun maddesi yayımlanmıştır. 1416 sayılı kanun ile "yükseköğretim kurumlarının öğretim elemanı ile kamu kurum ve kuruluşlarının yetişmiş insan kaynağı ihtiyacını karşılamak üzere resmî burslu statüde lisans ve lisansüstü seviyede

öğrenim görmek amacıyla Millî Eğitim Bakanlığınca yurt dışına resmî burslu statüde öğrenime gönderilen öğrencilere ödenecek aylık burs, ödenek ve diğer zorunlu giderlere ilişkin usul ve esasları belirlemektir” amacıyla üstün yetenekli bireylerin eğitimleri desteklenmiştir (Resmî Gazete, 2015).

3803 sayılı kanun ile 1940 yılında Köy Enstitülerinin kurulması, işleyişi, sistematığının oluşturulması sağlanmıştır. 1942 tarihinde 4274 sayılı kanun ile “Köy Okulları ve Enstitü yasası” ile bu eğitim desteklenmiştir (Resmî Gazete, 1940; Resmî Gazete, 1942). 1954’te dönemin siyasi yaklaşımı nedeniyle kapatılmış ama o yıllara kadar eğitiminin devam etmesini düzenleyen kanunlarla desteklenmiştir.

1952 yılında Talim Terbiye Kurulu tarafından kurulan “Test ve Araştırma Bürosu”. Bu büro ile rehberlik hizmetleri, rehberlik testlerini kullanmaya ve geliştirmeye kazandırmıştır (Enç, 1979). 1956 yılında meclis kararı ile alınan 6660 sayılı Müzik, Resim ve Öteki güzel sanatlarda fevkalade yetenek gösteren çocuklara fırsat sağlamak ve gelişmelerini desteklemek amacıyla yapılan yasa yayımlanmıştır. 5245 sayılı kanunla “yabancı memleketlere müzik tahsiline gönderilmiş bulunan İdil Biret ve Suna Kan haklarında da müktesep hakları baki kalmak şartıyla” uygulanması için oluşturulan kanun yayımlanmıştır. (Resmî Gazete, 1956).

Üstün yeteneklilerle ilgili Cumhuriyet tarihindeki ilk sınıf çalışması, 1960 yılında Ankara’da yapılan özel sınıf uygulaması ile yapılmıştır. Bu çalışma bürokratların kendi aile üyelerinin bu sınıflarda yer alması baskısı nedeniyle kapatılmıştır. 1960’lı yıllarda, Ankara Rehberlik ve Araştırma merkezinin öncülüğü ile bazı ilkokul ve ortaokullardaki özel eğitim denemeleri yapılmıştır (Enç, 1979). Burada bazı okullarda, özel sınıf ve türdeş yetenek sınıfı denemesi yapılmıştır. Zenginleştirme eğitimi ile yetiştirilen ilk okul seviyesindeki öğrenciler, kısa dönem eğitim görse de orta okul eğitim devamı planı yapılmış olmasına rağmen devamındaki pilot eğitim iptal edilmiş, öğrenciler kolejde eğitimlerini sürdürmüşlerdir. Türdeş okul uygulaması da aynı dönem uygulanmış, türdeş sınıflara kayıt yaptıran öğrenciler yetenek ölçekleri ile A, B, C sınıflarına ayrılmış ve eğitim almışlardır (ÜZE, 2019). Sonrasında Talim Terbiye Kurulu bu eğitimlere onay vermediği için 1966 yılında kapatılmıştır (Enç, 1979, s. 43).

İlk zekâ testi yurt dışında yapılan testler incelenerek oluşturulmuştur. 1960 yılında, Gazi Üniversitesi Özel Eğitim şubesi araştırmaları kapsamında yurtdışında kullanılan testlerin adaptasyonu sağlanarak, yerli ve yeni zekâ testi oluşturulmuş, denenmiş ve 1961 yılında Millî Eğitim Bakanlığı’na teslim edilmiştir (ÜZE, 2019).

1961 Anayasası 50. Madde ile “Halkın öğrenim ve eğitim ihtiyaçlarını sağlama Devletin başta gelen ödevlerindendir. İlköğrenim, kız ve erkek bütün vatandaşlar için mecburidir ve Devlet okullarında parasızdır. Devlet maddi imkanlardan yoksun başarılı öğrencilerin en yükseköğrenim derecelerine kadar çıkmalarını sağlama amacıyla burslar ve başka yollarla gerekli yardımları yapar. Devlet durumları sebebiyle özel eğitime ihtiyacı olanları topluma yararlı kılacak tedbirleri alır. Devlet, tarih ve kültür değeri olan eser ve anıtların korunmasını sağlar” üstün yetenekli öğrencileri maddi imkân sağlama konusunda korumaya almıştır (Resmî Gazete, 1961).

1962 yılında, 1214 sayılı Tebliğler Dergisi ile özel sınıf ve özel eğitim okulu açılabilceğı belirtilmiş, üstün yetenekli çocuklar için gezici eğitim uygulanması önerilmiştir. Aynı dönemlerde TÜBİTAK kurulmuştur (ÜZE, 2019). 1964 yılında, Orta Doğu Teknik Üniversitesi arazi bünyesinden ayrılan alanda, aynı üniversite öğretim görevlilerinin teklif ve desteğı ile Millî Eğitim Bakanlığı finansmanı ve denetiminde, Ankara Fen Lisesi projesi uygulanmıştır (TBMM Araştırma Raporu, 2012, s. 171).

1973 yılında oluşturulan 1739 sayılı Millî Eğitim Temel Kanunu ile “Maddi imkanlardan yoksun başarılı öğrencilerin en yüksek eğitim kademelerine kadar öğrenim görmelerini sağlamak amacıyla parasız yatılılık, burs, kredi ve başka yollarla gerekli yardımlar yapılır. Özel eğitime ve korunmaya muhtaç çocukları yetiştirmek için özel tedbirler alınır” ve madde 33’ de yer alan, özel yetenekli çocuklar için ayrı okul açılır ve eğitim verilir maddeleri ile yetenekli çocuklar bu konuda desteklenmişlerdir (Resmî Gazete, 1973). 6660 sayılı kanun tam işletilemeyince Konservatuvarlarda hızlı bir şekilde eğitilmelerine yönelik “Özel Statü Yönetmeliğı” çıkarılmıştır (ÜZE, 2019).

Özel yetenekli bireylerin eğitimi için, Millî Eğitim Temel Kanunu 6. Maddesi "Fertler eğitimleri süresince ilgi, istidat ve kabiliyetleri ölçüsünde ve doğrultusunda çeşitli programlara veya okullara yöneltilerek yetiştirilirler” ibaresi yer almaktadır (Resmî Gazete, 1973). 1739 sayılı kanun ile öğretmenlere yüksek öğrenim şartı getirildiğinden ilk okullara öğretmen yetiştirilmesi için 1974-1975’ten itibaren Eğitim Enstitüleri açılmıştır (Millî Eğitim Temel Kanunu, 1973). 1982 yılında 41 sayılı KHK ile Eğitim Fakültelerine dönüştürülmüştür (Resmî Gazete, 1982)

1974-1975 yıllarında ilk öğretmen okullarının faaliyetlerinin yeterli gelmemesi ve öğretmen yetiştirmenin yüksek okula devri nedeniyle Anadolu Öğretmen Liselerine dönüştürülmüştür. Buraya öğrenci alımı sınavlı hale getirilmiştir. Bu liseler de özel okul kapsamındadır (Işık,

2013, s. 1). 1990'lı yıllardaki Güzel Sanat Liseleri özel yetenek için geliştirilmiş eğitim kurumlarıdır (TBMM Araştırma Raporu, 2012, s. 172). Anadolu Liseleri ve dengi olarak açılan sınavlı ve süper liseler özel okul kapsamındadır.

2429 sayılı yasa ile Özel Eğitim Genel Müdürlüğü kurulmuş, 179 sayılı KHK ile Daire başkanlığına dönüştürülmüştür. 2916 sayılı kanun ile yetiştirilmeleri için gereken esaslar belirlenmiştir. 1992 yılında 3797 sayılı kanun ile “Özel Eğitim, Rehberlik ve Danışma Hizmetleri Genel Müdürlüğü” kurulmuştur (ÜZE, 2019).

1990 yılında Sezai Türkeş üstün yetenekli ve düşük gelirli çocuklar için İnanç Vakfı'nı kurmuştur. Tevitöl, 1993 yılında İnanç Lisesi kurulmuştur. Ancak sonrasında uygun görülmeyip kapatılmıştır (TBMM Araştırma Raporu, 2012, s. 42-44).

1990 yılında Dünya Konseyine üstün yetenekli çocuklar nedeniyle katılım yapılmıştır (ÜZE, 2019). Avrupa Üstün yetenek Konseyine katılım sağlanmıştır (ÜZE, 2019). 1993 yılında bir grup tarafından Türkiye Üstün Yetenekli Çocuklar Eğitimi Vakfı kurulmuştur (TBMM Araştırma Raporu, 2012). Türkiye Bilim Akademisi (Tüba) kurulmuştur (TBMM Araştırma Raporu, 2012, s. 173).

1995 yılında ise Özel Eğitim Genel Müdürlüğü tarafından Yasemin Karakaya Bilim ve Sanat Merkezi açılmıştır. Daha sonra bu uygulamalar Türkiye genelinde yaygınlaşmış ve zenginleştirme çalışmaları ile destek eğitim halini alarak pek çok ilde benzer çalışmalar yapılmıştır (TBMM Araştırma Raporu, 2012, s. 173). 1997 yılında Özel Eğitim için okul ve kurum düzenlemeleri 573 sayılı KHK ile düzenlenmiştir (TBMM Araştırma Raporu, 2012, s. 173). Çocuk Vakfı bünyesinde Üstün Çocuklar Araştırma Merkezi kurulmuştur (TBMM Araştırma Raporu, 2012). 2001 yılında BİLSEM 'ler için 370 sayılı kurul kararı ile yönetmelik yürürlüğe girmiştir (TBMM Araştırma Raporu, 2012, s. 173).

2002 yılında İstanbul Üniversitesi Özel Eğitim bünyesinde Üstün Zekâlılar Eğitimi Anabilim Dalı kurulmuş ve ilerleyen yıllarda Yüksek Lisans ve Doktora bölümleri açılmıştır. Uygulama okulu olarak Beyazıt İlköğretim Okulu seçilmiştir (TBMM Araştırma Raporu, 2012, s. 173). 2003 yılı itibariyle Anadolu Liselerine denk olacak şekilde geliştirilen Sosyal Bilimler Lisesi kurulmuştur (TBMM Araştırma Raporu, 2012, s. 174).

Üstün Yetenekli Çocuklar kongrelerinin ilki 2004 yıllarında gerçekleşmiştir. Bu kongre sonrası belli aralıklarla kongreler yapılmakta ve bu kongrelerde sorunlar ve çözüm yolları tartışılmaktadır (TBMM Araştırma Raporu, 2012, s. 174).

Beden ve Spor alanlarında yetenekli öğrenciler için 2004 yılında Spor liseleri kurulmuştur. Alanında yetenekli çocuklara gerekli eğitimler verilmekte ve bir üst kuruma hazırlanmaları sağlanmaktadır (TBMM Araştırma Raporu, 2012, s. 174).

Okul içi bireysel eğitim almalarını sağlamak amacıyla, 2585 Tebliğler Dergisi 28. madde ile 2006 yılında destek eğitim odası faaliyetleri başlatılmıştır (TBMM Araştırma Raporu, 2012, s. 174). Anadolu Üniversitesi ve TÜBİTAK iş birliği ile 2007 yılında Üyep adı altında üniversite tabanlı eğitim açılmıştır. Üstün yetenekli öğrencilerin üniversite tabanlı eğitim almaları burada başlamıştır (TBMM Araştırma Raporu, 2012, s. 174). 2007 yılında çıkarılan Bilim ve Sanat Merkezleri yönergesi ile kurum öğrenci seçimi ve eğitimi ile ilgili detaylı tanımlamalar yapılmıştır (Millî Eğitim Bakanlığı, 2007).

Üsküder, 2008 yılında kurulmuştur ve 3-6 yaş arası çocuklara tanılamaya yönelik hizmet vermektedir (ÜZE, 2019). Üstün zekâlılar Enstitüsü 2009 yılında kurulmuştur. Öğrenci ve öğretmen eğitimi programı, yaz okulu gibi faaliyet alanları vardır (ÜZE, 2019).

Çocuk üniversitesi tarzında eğitimlerle bu özel eğitim alanı desteklenmiştir. Türkiye’de ilki 2009 yılında olmak üzere 34 kadar çocuk üniversitesi kurulmuştur. Aydın Üniversitesi raporuna göre, mentör atanan üstün yetenekli öğrencilere sağlanan çocuk üniversitesi atölye eğitimleri: “•Akıl ve Zekâ Oyunları •Elektrik-elektronik Atölyesi •Eğlenceli Bilim Atölyesi •Grafik Web Tasarım •Kodlama ve Animasyon •Fotoğrafçılık •İngilizce •Rekreatif Spor •Genetik- Doğa Bilimleri •Astronomi •Sinema-TV. •Yaratıcı Sorun Çözme •Arkeoloji •Oyunlarla Matematik •Ritim ve Müzik •GEMS •Drama •Satranç •Heykel ve Yaratıcı Sanatlar •Dijital Matematik •Sanat Odaklı Farkındalık •Robotik •Yoga •Eleştirel Düşünme •Yaratıcı Düşünme •Temel Sanat Eğitimi” şeklindedir (İstanbul Aydın Üniversitesi raporu, 2015). Farklı üniversite bünyelerinde farklı eğitimler de verilse genel amaç, öğrencinin farklılıklarını keşfetmesi ve eğitimlerde hedef kendini geliştirmesine yönelik çalışmalar yapılmasıdır. Her üniversitenin uygulama alanı ve uygulama çeşitliliği farklılık göstermektedir (İstanbul Aydın Üniversitesi Raporu, 2015).

2010 yılında Millî Eğitim Bakanlığı, Türk Eğitim Vakfı ve Koç Üniversitesi iş birliğiyle yurt dışı Üstün yetenekli eğitimleri incelenmiş ve bu alanda sempozyum düzenlenmiştir. BİLSEM iç denetim raporlarıyla BİLSEM ’lerde yaşanan sorunlar irdelenmiş ve çözüm arayışlarında bulunulmuştur. Bu genel değerlendirmeler sık aralıklarla yapılmakta öğrenci ihtiyaç ve destek faaliyetleri belirlenmekte, stratejiler geliştirilmektedir (TBMM Araştırma Raporu, 2012, s. 175).

Maltepe Özel Tekden Anaokulu ve İlk öğretim Okulu 2011 yılında faaliyete başlamıştır (TBMM Araştırma Raporu, 2012, s. 36). 2012 yılı itibariyle TÜBİTAK bünyesinde proje geliştirerek uluslararası bilimsel yarışmalarda ödül kazanan öğrencilere 2547 Yüksek Öğrenim Kanunu ile ilgili alanlarda üniversiteye sınavsız yerleşme hakkının tanınması sağlanmıştır (TBMM Araştırma Raporu, 2012, s. 221).

2012 yılında çıkarılan okul öncesi eğitim kurumları yönetmeliği Madde17/f ile gerekli önlemleri alır, ifadesi yer almaktadır (Millî Eğitim Bakanlığı Okul Öncesi Kurumlar Yönetmeliği, 2012). Orta öğretim Kurumları yönetmeliği 6. madde ve 10. Madde ile öğrencilere bireyselleştirilmiş eğitim programı hazırlanması ve öğrenci yeteneğine göre yerleşebileceği okul türleri ile ilgili maddeler eklenmiştir (Millî Eğitim Bakanlığı Ortaöğretim Yönetmeliği, 2016). 2012 yılında çıkarılan özel eğitim hizmetleri yönetmeliği Madde 43 ile üstün yetenekli bireylerin özel eğitim gereksinimi tanınmıştır (Resmî Gazete, 2012).

TÜBİTAK çeşitli burslar ile Millî Eğitim Bakanlığı ve Kredi Yurtlar Müdürlüğü de verdiği karşılıksız burslar ile üstün yetenekli öğrencileri maddi konularda desteklemektedir. Proje bazlı, ödüllü yarışmalarla da maddi destek sağlamaktadırlar. Bunların dışında Nesin Köyü, yaz okulu ve dönem arası eğitimleriyle zenginleştirme yönünde eğitim veren bir Enstitüdür. Aziz Nesin'in oğlu Ali Nesin tarafından kurulmuştur, zenginleştirme eğitimi yapmaktadır.

2023 vizyonu nedeniyle Başbakanın başkanlık ettiği Bilim ve Teknoloji Yüksek Kurulu'nun gündemine alınan üstün yetenekli eğitimi için, meclis araştırma komisyonu kurulmuş; Dünya ve Türkiye'de yapılan eğitim sistemleri incelenmiştir (TBMM Araştırma Raporu, 2012). Bilim ve Teknoloji Yüksek Kurulu 2013-2017 stratejik planını oluşturmuş ve yayınlamıştır. Plan, bireylerin potansiyellerine göre, hızlandırılmış, zenginleştirilmiş, farklılaştırılmış ve bireyselleştirilmiş eğitimlerini önermektedir (Bekler, 2016, s. 1).

2015 yılında Özel Eğitim ve Rehberlik Hizmetleri Genel Müdürlüğü tarafından, Destek Eğitim genelgesi hazırlanmış ve üstün yetenekliler için destek eğitimi okullarının açılması uygun görülmüştür. Pek çok destek eğitim gelişimi ve çeşitli eğitim modellerinin denenmesi beklenmekte ve en uygunlarının seçilmesi ve uygulanması hedeflenmektedir (Bekler, 2016, s. 1).

Bunların dışında maddi imkânı olmayan öğrenciler için çeşitli burs ve proje ödül bazlı destekler ile çeşitli kurumların yaptığı çalışmalar vardır (TBMM Araştırma Raporu, 2012, s. 259-262). Maddi imkânı olmayan öğrenciler çeşitli katılımlar ile ödül, proje bazlı desteklenmektedirler.

Görüldüğü gibi Türkiye çeşitli ülke sistemlerini de modelleyerek modern bir eğitim sistemi oluşturmayı hedef almaktadır. Bu bireylerin tüm alanlarda gelişme ve değişim için yaratılışları itibari ile sahip oldukları yeteneklere ülkemizin ve insanlığın ihtiyacı vardır. Kendilerine çeşitli yollarla imkanlar ve fırsat eşitliği sunulmaktadır ve gelişmeleri beklenmektedir.

Bilim ve Sanat Merkezleri

Ülkemizde üstün yetenekli öğrencilerin desteklenmeleri ve ihtiyaçlarının düzenlenmesi için Türkiye 'de uygulanan Bilim ve Sanat Merkezi eğitimi yapılmaktadır. Bu eğitim için, Rehberlik ve Araştırma Merkezleri (RAM) tarafından zekâ testleri yapılmakta ve ZB ile üstünlük olarak 130 ve üzeri dikkate alınarak seçimleri yapılmaktadır (Özel Eğitim Konseyi, 1991).

Günümüzde BİLSEM 'lere öğrenci seçiminde şu aşamalardan geçilmektedir (BİLSEM Öğrenci Tanılama ve Yerleştirme Kılavuzu, 2018, s. 7-18):

- Sınıf öğretmenleri tarafından (1, 2, 3. Sınıf) e-okul sistemindeki öğrenci gözlem formları doldurulmaktadır (Bir öğrenci en fazla 2. Yetenek alanında aday gösterilebilmektedir).
- Gözlem Formu doldurulan tüm öğrenciler grup tarama uygulamasına alınmaktadır.
- Grup Taramasında başarılı olan öğrenciler yetenek alanlarına göre bireysel değerlendirmeye alınmaktadır (Bireysel değerlendirme sınıf düzeylerine uygun zekâ ölçekleri ile yapılmaktadır).
- Görsel bireysel değerlendirme için kriter, yaratıcılıklarını kullanabilecekleri sorular ya da çizimler ile yapılmaktadır.
- Müzik yeteneği de çeşitli yaratıcı etkinliklerle ölçülür.

Günümüzde kabul edilen sistem bu olsa da çoklu zekâ alanlarının taranması çok daha uygun bir seçme yöntemi olacaktır. Çoklu zekâ ve yaratıcılık ölçmeye yönelik ölçeklerin kullanılması daha doğru seçimler yapılmasını sağlayabilecektir. BİLSEM 'lerde öğrenci yeteneklerine uygun çeşitli etkinlik ve faaliyetlerle zenginleştirme eğitimi yapılmaktadır.

Üstün yetenekli öğrencilerin matematik dersine karşı başarı durumunun sebeplerini açıklamak için sırasıyla duyuşsal özelliklerinden tutumlarını ve özyeterliliklerini inceleyerek öğrencilere fayda sağlanabileceği düşünülmüştür. Duyuşsal özellikler çok çeşitli olmasına rağmen araştırmada yalnızca tutum ve özyeterliliklerin incelenmesi yapılmıştır. Bu bölümde

tutum ve özyeterlilik tanımları, matematik dersine karşı tutum ve özyeterlilik algısının önemi ve literatürde bu konuda yapılan çalışmalar ve sonuçları paylaşılmıştır.

Tutum

Tutum; bireyin çevresindeki her şeye karşı duygu, düşünce ve davranışlarını organize eden eğilimidir. Bireyin tutarlılığını sağlar. Birey çevresindeki tutum nesnelerinden sadece kendine uygun olduğunu düşündüklerine, psikolojik olarak uygun olanlarına karşı tutum geliştirir. Tutumun bilişsel, duyuşsal ve davranışsal olmak üzere 3 boyutu vardır. Keskin çizgilerle ayrılmaz ama birbiriyle de çelişmezler. Birey pek çok tutuma sahip olabilir ama bazıları diğerlerine göre daha baskındır. Tutumlar değiştirilebilir, bunun için bilginin kim tarafından verildiği, inanılır ve güvenilir olması, kabul görmüş olması önemlidir (Çetin, 2012, s. 1).

Tutumun bileşenleri; bilişsel alan, bilgiyi oluşturur. Bilgi değiştiğinde tutum da değişebilir. Duyuşsal alan;

1. Alma (dikkat)
2. Tepki gösterme (ilgi)
3. Değer verme (önemseme)
4. Düzenleme (bilgileri birleştirme)
5. Nitelik kazandırma (tutumun kazandırılması aşamasıdır) alanlarından oluşur.

Davranışsal alanda ise sahip olunan bilgiler davranış haline gelmiş ve kişinin tutumunu oluşturmuştur.

Tutumun yapısını onun olmasındaki ögeler belirler:

1. İlişki kurma
2. Yaşantısal deneyim
3. Sosyal Öğrenme

Bu ögeler yukarıdaki bileşenle birleşerek tutumların oluşmasını sağlar.

Tutumlar bilişsel, duyuşsal ve davranışsal tepkileri içerebilir. Örneğin çevreci biri; hava kirliliğinin ozon tabakasına zarar verdiğini ve kanser riskini arttırdığına güçlü bir şekilde inanabilir (bilişsel), biyolojik türlerin yok olmasına kızabilir veya üzülebilir (duyuşsal),

toplu taşıma araçlarını arabaya tercih edebilir ve geri dönüşüme katılabilir (davranışsal) (Bohner ve Wanke, 2002, s. 5).

Tutumlar doğrudan gözlenebilen özellikler değildir fakat davranışı etkilediklerinden, davranışlardan çıkarsama yaparak o kişinin tutumu hakkında bilgi sahibi olabiliriz. Tutum hakkında bilgi sahibi olmak da bireylerin davranışları hakkında yordama olasılığını ortaya çıkarmaktadır. Tutumları etkileyen birçok faktör vardır fakat güçlü tutumların değişmesi oldukça zordur (Kağıtçıbaşı, 1999, s. 70-80). Tutumlar:

- Güçlü ve uyumlu ise
- Kişisel deneyimlere dayalı ve bunlarla ilişkili ise
- Öngörülecek davranışlarla ilgili ise davranış göstergesi olabilir (Çetin, 2003, s. 29-30).

Dolayısıyla bireylerin bu özelliklere sahip tutumlarını belirleyerek, olası davranışları hakkında yorum yapabiliriz. Eğitimlerinde tutumlarının etkisini belirleyip istenilen alan ya da bölümlere yönlendirme ya da beklenti yönünde tutum geliştirme çalışması da yapılabilir. Tutumlar doğuştan değil sonradan kazanılan sistemlerdir. Bir kez oluştuktan sonra belli bir süre devam ederler. İnsan nesne ilişkisinde etkilenme, güdülenme aşamalarının kontrolünü sağlarlar. Oluştuktan sonra nesneye karşı bir tavrımız şekillenmeye başlar.

Tutumların bilgi birikimi sağlamak, araçsallık, değer ifade edicilik ve ego koruyuculuk rolleri vardır. Bu ifade ile tutumlar, bilgi birikimi yapmada araçdırlar. Bireyin hedeflerini gerçekleştirmesinde araç olurlar. Bireyin kendi değerlerine uygun seçim yapmalarını sağlar, ego bütünlüğünü meydana getirir.

Araçsal işlev sosyal uyumu için bireyi yönlendirir. Bireye amacına uygun olanlara yaklaşma, uygun olmayanlardan sakınma yönlendirmesi yapar. Araçsal işlevin değişimi diğerlerine nispeten daha kolaydır. Birey kendine uygun olmayan durumlarda ego savunma mekanizması ile yadsıma ya da abartma eğilimi içinde olabilir. Ya sorununu görmezden gelir ya da sorun ortadan kalkınca abartılı tepkiler verir. Tutumlarımız bazen bilgileri içermez ve batıl inançlar oluşturulur. Gerçek olmayan olaylara gerçek anlamlar yükleyerek yanlış bilgi ve tutum ilişkileri kurulur. Her tutumun bir konusu vardır. Her tutum bir yön içerir. Olumlu ya da olumsuz olarak adlandırılan bu yönler; olumlu ise yaklaşma yönelme, olumsuz ise kaçınma, uzaklaşma yönünde olur.

Tutumlar genel itibariyle sosyal öğrenme yoluyla, bireyin öncelik vermesi nedeniyle, karmaşıklık, gruplandırma ve bilinçlilik gibi alt faktörlerle incelenirler. Birey bunları kendince inceler ve bilgileri ayırarak, kendince ait olduğu kategoride tutum oluşturur.

Tutumlar değişebilir olaylardır, bunla ilgili pek çok kuram vardır. Bunları genel olarak ifade edebiliriz. Toprak (2016) tutum değiştirme kuramlarını aşağıdaki gibi gruplamıştır:

Öğrenme kuramı, tutumun koşullandırma yoluyla değişebildiğini kabul eder. Öğrenme bireyin iyi ya da kötü deneyimleriyle oluşur; deneyim değişirse tutum değişir. Bireyin deneyimleri yoluyla tutumunda değişim sağlanacağını kabul eder. Birey yeni tutum edinecekse yeni yaşantı edinmelidir. Uyaran tepki ilişkisi ile değişim yapılabileceğini savunur.

Sosyal Yargı Kuramı, sosyal statünün tutum geliştirmede olumlu ya da olumsuz belirleyici olduğunu savunur. Kendilerine yakın olana benzeme, uzak olandan farklı düşünme gibi açıklanabilir.

İşlevsel kuramlar; toplumsal etki sonucu tutum değişimi kabul eder. Toplumun bireyin tutumları üzerinde etkili olduğunu kabul eden kuramlardır. Toplum belli bir konuya karşı olumlu tutuma sahipse birey de olumlu tutum geliştirebilir. Tutumu değiştirmek için toplum kabulünü ister.

Tutarlılık Kuramları, aşağıda tutarlılık ile tutum değiştirme kuramları verilmiştir. Her biri çok farklı durum ve tutum geliştirme durumlarında kullanılabilmektedir. Bireyin yaşadığı uyum sorunlarını çözme yaklaşımlarının genel hali olarak verilebilirler.

Uyma kuramı, birey çevreyle sorun yaşamamak adına tutumunu değiştirir. Çevre yeni bir tutum edindiye dışlanmak adına bu tutuma uyum sağlar.

Özdeşleşme kuramı; birey kendinin olumlu ilişki içinde olduğu kişinin tutumuyla kendi tutumunu değiştirebileceğini ifade etmektedir. Birey, olumlu düşünceye sahip olduğu kişinin tutumlarına paralel tutumlar sergiler.

Benimseme kuramı; bireyin kendi ile aynı yöndeki kişilerin tutumunu kabullenmesidir. İşlevsel kuramlar; bireyin amaçlarına hizmet eden tutumlardır.

Araçsallık kuramı; birey maksimum ödül minimum cezayı ister. Birey amacına uygun konuya yönelir (yaklaşma), uygun olmayandan kaçınır (uzaklaşma).

Benlik koruyucu kuram; birey bilmediği konudan kaçınır. Kabul etmeme ya da çarpıtma gibi yollarla birey tutumlarını korumaya çalışabilir.

Değer ifade edici kuram; bireyin önemseydiği değere uygun tutumları devam ettirme, uygun olmayanı değiştirme işlevidir.

Bilgi kuramı; bilgi yenilendikçe tutum değişir. Yeni bilgi bireyde eski tutumunu değiştirme zorunluluğu ortaya çıkarabilir. Birey zararının bilinmediği bir konuya olumlu tutum sahibi olsa dahi bilgi alanı değiştirip yeniledikçe fikir değiştirebilir ve tutumlarını yenileyebilir.

Zihinsel tutarlılık kuramı, pek çok konuyu bir arada yürütmekten; değişime ayak uydurmaktan, ideolojinin aksi sorumluluklara sahip olmaktan; kişisel ilişki nedeniyle tutumlarını değiştirebilir.

Zorunlu tutum değişikliği; yasa, şantaj ya da baskı yoluyla tutum değiştirmektir. Birey çevreden gördüğü olumsuz davranış nedeniyle tutum değiştirmek zorunda kalabilir.

Toplumsal yargı kuramı; benzeşme ya da zıtlık nedeniyle tutum değişimini ifade eder. Toplum tutumu bireyin tutumunu değiştirmede aktif ve etkindir.

Zihinsel çelişki kuramı, iki tutumu arasında çelişki olduğunda bireyin tutumunun değişimini savunur. Birey her zaman istikrar peşindedir. Dengesiz tutumlar onu tutumunu yenilemeye ve değiştirmeye zorlar (Toprak, 2016).

Matematik Dersine Karşı Tutumun Önemi

Bu kısımda matematik dersine karşı tutumun ne olduğu ve önemi anlatılacaktır. Matematik dersi yapısal olarak zor ve üstü düzey düşünmeyi gerektiren bir alandır. Dolayısıyla bu derse karşı tutumlarımız ve sonuçları bu kısımda incelenecektir.

Tutum konusu geniş bir alandır. Önceki kısımdan da bildiğimiz üzere, duygu, düşünce ve davranış olmak üzere üç boyutu vardır. Farkında olsak ya da olmasak da tutumlarımız seçimlerimizi, aktivitelerimizi, yaklaşımlarımızı etkilemektedir. Sevdiğimiz nesne, olaylara karşı yakınsama; sevmediğimiz nesne, olaylara karşı kaçınma eğiliminde oluruz. Matematik dersine karşı tutum dendiğinde, bu derse karşı ilgimiz, dersi öğrenmeye yönelik çalışmalara gösterebileceğimiz sebat, aktivitelerle katılma isteğimiz tamamen tutumumuz tarafında yönlendirilir. Matematiğe karşı tutum, bireyin matematiğe karşı olumlu ya da olumsuz yaklaşımı ya da tepkisidir (Papanastasiou'dan aktaran Gülburnu, Yıldırım, 2015, s. 569). Matematik dersine karşı tutum dendiğinde ilk akla gelen duygusal alanda derse karşı sevip sevmeme, konulardan hoşlanma ya da hoşlanmama üzerine olan duygu durumudur (Ersin, 1981, s.30-35). Bireyin matematik ders başarısı belirleyici faktörü, olumlu ya da olumsuz

yönleriyle derse karşı tutumlarıdır (Bayturan, 2004, s. 16). Öğrencilerin her birinin sevip dinlemek isteyeceği ders konusu onların başarılı olmalarını sağlayacaktır. Bireyler öğrenmeye hazırlıklı olduklarına inanacaklardır, bunun için kararlı davranacaklar ve yapmaları gereken davranışları göstereceklerdir (Ekizoğlu, 2007, s. 30-33).

Her öğretim kademesinde öğretmenler, öğrencilerin başarılı olmaları için tutumlarını olumlu yönde değiştirecek seviyelerine uygun etkinlik ağırlıklı eğitimlerle, öğrencilerin buldukları farklı yol ya da çözümleri ödüllendirerek desteklemeli, matematik dersini eğlenceli ve uygun etkinliklerle geliştirmeli, ödev için sıkıcı uzun tekrarlardan ziyade araştırmaya dönük kısa tarzda seçimler yapmalı ve ezber yerine mantık içeren çözümleri desteklemeli, anlatım sırasında farklı çözüm yollarını sezdirmeli ve etkinlik için gereken fazla zamanı öğrencilere için kaygı sebebi yaratmadan sunmalıdır (Altun 'dan (2001) aktaran Ekizoğlu, 2007, s. 19).

Matematik dersine karşı olumlu tutum içinde olan öğrencinin olumsuz tutumlu öğrenciden daha başarılı olduğu çeşitli araştırmalarda gösterilmiştir (Reyes, Ma'dan aktaran Ekizoğlu, 2007, s. 20; Mirasyedioğlu, Peker, 2003, s. 158). Kaygı faktörü düşürülerek, tutumu iyileştirme yönünde yapılacak olan çalışma ve etkinlikler, matematik dersine karşı öğrenci tutumunu iyileştirecektir. Tüm dünyada görülen, matematiğin doğası, kişinin kendi özellikleri ya da çevresel faktörler nedeniyle oluşan olumsuz tutum durumlarının iyileştirilmesiyle daha başarılı öğrenciler yetiştirilebilecektir.

Öğrenci yalnız bilişsel bir varlık değildir aynı zamanda duyguları ve yaşamsal deneyimleri olan ders içerisinde bunların her biriyle farklı yakınsama ya da kaçınma davranışları içinde bulunabilen çok yönlü bir kişiliktir. Bireylerin ders içinde tutumlarının da göz önüne alındığı bir davranım ya da öğretim biçimi öğrenme için uygun ortamı oluşturacak ve başarılı öğrenci yetiştirmeye katkı sağlayacaktır. Öğretmenlerin ders içindeki görevlerinden biri de öğrencilerin derse katılımlarını sağlamak olduğu için tutum konusunda duyarlı olmak derse katılımı artıracaktır (Ülgen, 1995, s. 41). Yenilmez, Özabacı (2003) tutum puanı yükseldikçe başarının arttığını bulmuştur (s. 144).

Üstün yetenekli öğrencilerde her ne kadar zihinsel alan en çok ve hızlı gelişen alan olsa da bireylerin zihinsel farklılıklarından ve öğrenme stratejilerinden kaynaklı farklı öğrenme ihtiyaçları göz önüne alınarak her biri için farklılaştırılmış eğitim fırsatı yaratmak onlarda olumlu tutum gelişimine katkı sağlayacaktır. Bu katkı yalnız ders başarısı katkısı olmayacak üstün yetenekli öğrencilerle çalışılması nedeniyle ülkemizde ve dünyada buluş ya da yeniliklere katkı sağlanacaktır. Özellikle bu öğrencilerle çalışan öğretmenler tutum konusunda olumlu katkılar sağlayabilirlerse bu çalışmalar başarı getirecek bir eğitim yatırımı olacaktır.

Özyeterlilik

Özyeterlik, “Bandura tarafından geliştirilen ve kişilerin sahip oldukları becerileri etkin şekilde kullanabilmeleri için, önce, ilgili alanda özgüven duymaları gerektiğini savunan sosyal öğrenme kuramının anahtar kavramıdır” (Pajares ’den aktaran Takunyacı ve Kurbanoglu, 2012, s. 110-130). Bandura oluştursa da daha sonrasında özyeterlik alanında yapılan çeşitli araştırma ve yayınlar bulunmaktadır. Çeşitli alanlarda yapılan araştırmalar özyeterlik inancının davranışların oluşmasını etkileyen önemli bir faktör olduğunu göstermektedir. (Bandura ’dan aktaran Kurbanoglu, 2004, s. 138). Nitekim, Bandura (1986) düşüncelerin davranışları etkilediğini söylerken, etkilemediğini iddia eden kuramların davranış açıklamakta yetersiz kaldığını vurgular. Özyeterlik algısı, kişinin gerek duyduğu, ihtiyacı olan becerilere sahip olduğu konusundaki inancı olarak değinir (Bandura ’dan aktaran Kurbanoglu, 2004, s. 138), Bandura ’ya göre, başarılı olmak için gerekli beceriler yeterli değildir; başarılı olmak için aynı zamanda becerilerin etkin ve güvenle kullanımı gerekmektedir, kişinin beceriye sahip olsa da eğer inancı yeterli değilse yani özgüveni yoksa işi gerçekleştirememesi olasılığının her zaman olduğunu belirtir (Bandura ’dan aktaran Kurbanoglu, 2004, s. 138).

Özyeterlilik algısı davranış oluşturmada belirleyici olarak anılmaktadır. Bandura’nın çalışmaları, bu bireylerin becerilerine karşı duydukları inançlarının sadece davranışlarını değil çalışma motivasyonlarını ve başarılarını da değiştirdiğini bulmuştur. (Henson, 2001, s. 822). Pajares (2002), insanların istedikleri sonucu yaratacağına inanmadıkları sürece bir konuda girişimde bulunmadıklarını veya güçlüklerle karşılaştıklarında ısrarcılıklarını beklemenin yanlış olduğunu belirtir. Araştırmalar kişilerin inanmadıkları işi yapma konusundan kaçma eğiliminde olduklarını, inandıkları işi yapma konusunda ısrarcı olduklarını göstermektedir (Bandura’dan aktaran Erol, Avcı-Temizer, 2016, s. 712).

Özyeterlilik inancı arttığında yapılan işi başarmaya yönelik kararlılık ve çalışma arzusu da artar. Özyeterlilik inancı zayıfladıkça, daha fazla stresle daha düşük performans sonucu oluşmaktadır (Gordon, Lim, McKinnon ve Nkala, s. 53-63; Pajares’dan aktaran Kurbanoglu, 2004, s. 139). Tam olarak bu nedenle üstün yetenekli öğrencilerin böyle bir sorun yaşamaları ihtimalini göz önüne alarak, konunun çalışılması hedeflenmiştir.

Özyeterlilik; bireyin farklı durumlarla baş etme kapasitesine ilişkin kendine inancı, kendini algılayışı ve kendini değerlendirmesidir. Bandura bu konuyu sonuç ve yetkinlik beklentisi şeklinde 2 grupta incelemiştir. Yetkinlik beklentisi; olayda kendinin sonuca ulaşmasını ya da ulaşamamasını etkilerken; sonuç çevresel bir beklentidir. Çevrenin sonuca verdiği

tepkisel beklentileri içerir. Bandura mükemmel iş yapma isteğinin sonuç beklentisine göre davranışın sonucunu daha çok etkilediğini belirtmiştir. Mükemmeliyetçiliği yüksek olan bireylerin sonuca ulaşma konusunda daha ısrarcı ve kararlı olduklarını gözlemlemiştir. Düşük özyeterlilik inancı olanların ise bu konuda pasif kaldıklarını ve sonuca ulaşmada zorlandıklarını ya da vazgeçtiklerini; yaptıkları çalışmaların neticelendiremeyeceğine inandıklarını belirtmiştir. Özyeterlilik algısının bireyin bir işe başlayıp başlamama, engellerde ısrar edip etmeme, başarısızlıklarını kendine mi çevresine mi yükleyeceği konusunda ipuçları vermektedir (Bandura'dan aktaran Erol, Avcı-Temizir, 2016, s. 712).

Özyeterlilik bir tür yetenek ya da beceri algısı değildir (Donald, 2003, s. 219'dan aktaran Tuncer, 2012, s. 554). Ona göre anahtar kelime bu işi yapabilir miyim, sorusunun cevabıdır. Araştırmacıya göre özyeterliliğin iki tip vardır: Akademik ve mücadeleci özyeterlilik. Akademik belli bir alanda iken; mücadeleci olan potansiyel olaylarla karşılaşıldığında kullanılan özyeterliliktir.

Bandura'ya (1986) göre özyeterlilik inancı ne kadar yüksekse yeni durum ya da olaylarla ilgili problem çözme becerilerinde o kadar kararlı ve ısrarcı olurlar. Özyeterlilik inancı ile kendilerini gerçekleştirme konusunda etkin olurlar ve problem çözme durumunda problemi çözmeye başlama ve sürdürmede daha sürece dâhil ve ısrarcı olurlar, kaçınma davranışı göstermezler. Birey tüm yeteneklerine rağmen eğer güvensizlik yaşıyorsa işe başlama, sürdürme ve sonuçlandırma aşamalarında güçlük yaşar ve bu durum çözümsüzlüğe dolayısıyla bireyin istenilen potansiyellerini kullanamamasına neden olur. (Bandura'dan aktaran Kurbanoglu, 2004, s. 138)

Özyeterlilik algısının, bilişsel aşamalarda etkin bir güdüleme özelliği vardır (Çetin, 2008; Özerkan'dan aktaran Erol, Avcı-Temizir, 2016, s. 712). Bandura (1986, 1997) özyeterlilik algısının, insan davranışlarını değiştirmede temel nedenlerden olduğunu, bireyin yetenekleri ve yeterlilikleri konusundaki inançlarını da etkilediğini belirtmektedir. Bandura 'ya (1986, 1997) göre, “özyeterlilik inancı yüksek olan insanlar yeni karşılaştıkları ve mücadele etmek durumunda oldukları yaşantılardan kaçmazlar. Eylemlerini başarılı bir şekilde tamamlamak için oldukça kararlı davranırlar” (Bandura 'dan aktaran Kurbanoglu, 2004, s. 138). Bu nedenle, bireyin limitlerini zorlayabilmesi ve kendini gerçekleyebilmesi için özyeterlilik algısının yönlendirici ve harekete geçirici bir faktör olduğu söylenebilir. Birey her ne kadar kararlı ve ısrarcı da olsa kendini gerçekleştirme konusunda kaçınma davranışında gösterebilir. Olumlu özyeterlilik algısına sahip bireylerin; zorlu işlerden kaçmak yerine daha çok savaşımları gerektiğini düşündükleri ve ısrarcı kişilik gösterdikleri, bunu gelişim alanı

olarak algıladıkları görülmektedir (Pajares ve Schunk 'dan aktaran Erol, Avcı-Temizir, 2016, s. 712). Bunun yanı sıra düşük özyeterlilikli bireyler zorluklardan yılmakta, kaçınmakta, daha düşük bir performans göstermekte ve çabuk pes etmektedirler (Tschannen-Moran ve Hoy, 2001' den aktaran Erol, Avcı-Temizir, 2016, s. 712). Eğitim ile ilgili araştırmalar özyeterlilik algılarının, öğrenci ilgi ve motivasyonlarını tespit etmede iyi bir ölçüt olduğunu göstermektedir (Dembo; Kauchak ve Eggen'den aktaran Erol, Avcı-Temizir, 2016, s. 712). Bireyin başarıma konusundaki inancı aynı zamanda motivasyonunu da geliştirmektedir. Dembo (2004), “özyeterlilik düzeyinin bir termometre gibi olduğunu, bireyin çalışmalarını ve öğrenmelerini etkileyip değiştirdiğini” belirtmektedir (Dembo'dan aktaran, Erol, Avcı-Temizir, 2016, s. 712). Schunk ve Zimmerman (1998) ise özyeterliliğin tek başına başarı getirmediğini savunur (Schunk ve Zimmerman'dan aktaran, Erol, Avcı-Temizir, 2016, s. 712). Yüksek özyeterliliğin, yetersiz bilgi durumunda, başarılı performans getirmediğini; yalnızca beklentideki sonuçları etkilediğini ve öğrenci aktivitelerinde olumlu sonuç verdiğini belirtmektedir. Schunk (2000), düşük özyeterliliği olan öğrencilerin öğrenmede kendilerini geri çektiklerini ya da kaçındıklarını belirtmektedir (s. 141). Özyeterlilik algısını Bandura 'dan (1997) aktaran Sakız (2013) aşağıdaki gibi 4 temel ögeye ayırır:

1. Tamamlanmış Başarılı Görevler: Önceki çalışmaları, problemleri ya da yaşantıları belli bir konu hakkında olumlu olan bireyler, yeterli özyeterlilik algısı geliştirirken bunları gerçekleştirememiş bireyler de özyeterlilik algısı düşebilmektedir (s. 190).
2. Sosyal Öğrenme: Bir modelin gözlenerek kendiyile yakın yaşantı sahibi modelin başarısı ile kendinin başarabileceği; başarısız olan modeli gözlemleyerek de başarısız olabileceği yargısının edinilmesi ve bunun özyeterlilik olarak kullanılmasıdır (s. 190).
3. Sözel İkna: Başkalarının kendiyile ilgili bir yargı hakkında kendisine verdiği güven ya da güvensizlik özyeterliliğini etkiler. Kendine olmayan bir özellik olduğu konusunda yersiz yükleme yapılan birey kendinde olmayan özellik nedeniyle yaşadığı ufak başarısızlıkları büyük özyetersizliklere genellebilir (s. 191).
4. Fizyolojik durum: Yüksek düzeyde stresle karşılaşan bireyler yüksek uyarılmış hallerinde başarısızlık yaşayabilmekte özyeterlilikleri düşebilmektedir (s. 191).

Farklı araştırma gruplarında yapılan çalışmalar; akademik-sosyal-duygusal alanlarda yüksek (olumlu) özyeterliliği olan bireylerde öz (benlik) algılarının da olumlu (Altun ve Yazıcı, 2013; Aypay, 2010; Bong ve Skaalvik, 2003; Hermann, 2005; Judge, Van Vianen ve De Pater, 2004; Luszczynska, Scholz ve Schwarzer, 2005; Pajares ve Schunk, 2001) olduğu ve

daha mutlu ve doyumlu yaşadıkları (Caprara ve Steca, 2005; Lightsey Jr ve diğerleri, 2013; Özbay, Palancı, Kandemir ve Çakıcı, 2012; Telef ve Ergün, 2013; Vecchio, Gerbino, Pastorelli, Del Bove ve Caprara, 2007) görülmüştür (Erol, Avcı-Temizer, 2016, s. 713). Problem çözme becerisinde kendi yaşamları ve benlikleri ile ilgili olumlu tutum ve duygulara sahip bireylerin daha başarılı ve stres üzerine dirençli, yaratıcı oldukları bilinmektedir (Huebner, Suldo, Smith ve McKnight, 2004'den aktaran Erol, Avcı-Temizer, 2016, s. 713). Bandura (1986, 1997), özyeterlilik kaygısının insan davranışlarının temel belirleyicilerinden biri olduğunu ve bireyin yetenekleri konusundaki düşüncelerinin sadece davranışlarını değil içsel düşünme ve problem çözme gücünü de etkilediğini bulmuştur (Bandura 'dan aktaran Erol, Avcı-Temizer, 2016, s. 713).

Matematik Dersine Karşı Özyeterlilik Algısı ve Önemi

Matematik öğrencilerin genellikle problem yaşadığı ve problem çözerken zorlandığı bir alandır. Öğrencilerin çözmekten kaçınmak yerine devam etmenin sağlanması adına derse karşı bir özyeterlilik inancına sahip olması gerekir. Bu onların derse motivasyonlarını ve dersi dinlerken ısrarcı olmalarını sağlamak adına gereken bir ön şart olarak alınabilir. Bilişsel hedefler sağlanırken öğrencinin duyuşsal hedeflerinin de sağlanması ile dersin öğrenilmesi kolaylaşacak ve öğrenci yaptığı işin mutluluğunu yaşayabilecektir. Özyeterlilik problem çözümünde pes etme yerine bilinen yöntemleri geliştirmeyi ya da kullanmayı sağlayarak öğrencinin konu hakkında fikir geliştirebilmesini sağlayacaktır.

Pajares ve Kranzler (1995) matematik özyeterlilik algısının matematik dersine karşı kaygı ve problem çözme yeteneği üzerinde etkin olduğu görülmüştür. (Pajares ve Kranzler'den aktaran Ural, 2015, s. 178). Matematikte başarılı bireyler yeteneklerine inanan bireyler olarak tanımlanabilirler. Matematik dersine karşı düşük özyeterlilik algısına sahip bireyler, problemler karşısında korkmakta, kendilerine güvenmemekte ve kaçınma davranışı göstermektedirler. Yüksek özyeterlilikli bireyler ise matematik dersinde tam tersine kendilerine başarılı olacaklarını telkin ederek, dersi dinleme ve anlama konusunda dirençli, problemlere karşı ise daha fazla ısrar içinde çözüm arayışında bulunmaktadırlar. Matematik doğası gereği karmaşık yapılı olduğu için problem çözme sürecinde özyeterliliği yüksek olan birey ile yüksek olmayan birey aynı yerden başlanamakta ve özyeterliliği yüksek olan birey problem çözümünü daha fazla denemekte ve ısrarcı davranmaktadır. Bu durumda doğal olarak yüksek özyeterlilikli bireyi çözüm konusunda kararlı hale getirmekte ve öğrenmeyi hızlandırmaktadır. Her ne kadar kabul etmesek de duygularımız pek çok konuda olduğu gibi

öğrenme konusunda da davranışımızın nedenini oluşturmaktadır. Sevilen derse ilgi göstermekte, uğraşırken ısrarcı davranmakta ve genellikle daha başarılı olunmaktadır. Bu da aynı zamanda özyeterlilik algısını yükseltmektedir.

Tüm bu araştırmalar ışığında, üstün yetenekli bireyler için tutum ve özyeterlilik geliştirmenin önemi görülmektedir. Tutumu olumlu olan bireyler yüksek özyeterlilik geliştirirlerken aynı zamanda başarılı olmaktadırlar. Aynı şekilde yüksek özyeterlilik inancına sahip bireyler de olumlu tutuma sahiplerse başarılı olmaktadırlar. Matematik alanında bu bireylerin alana katkı yapmaları için olumlu bir gelişim göstermeleri ve bu olumlu gelişimle başarı deneyimleri oluşturmaları gerekmektedir. Bunun sonrasında beklenen başarılı, özgün, yenilikçi gelişmeler bu bireylerle oluşturulabilecek ve farklı alanlara da katkı sağlanacaktır. Bu nedenle, çeşitli etkinlik ya da uygulamalarla yapılacak tutumu ve özyeterliliği olumlu yönde geliştirecek çalışmalara ihtiyaç vardır. Bu alan hem onların olumlu gelişmelerini destekleyecek hem de yeni fikirler oluşturmalarına zemin hazırlayacaktır.

İlgili Araştırmalar

İlgili araştırmalarda üstün yetenekli öğrencilerin tutumuna yönelik olanlar ayrı, üstün yetenekli öğrencilerin özyeterlilik algılarına yönelik olanları ayrıca araştırılmış ve paylaşılmıştır. Yapılan her çalışma diğeri için farkındalık kazanmayı sağladığından paylaşılması uygun bulunmuştur.

Üstün Yeteneklilik ve Tutum Konusuna Yönelik Olanlar

Üstün yeteneklilerle ilgili yapılan araştırmalar sayıca fazla gözüксе de Türkiye’de yapılan sayısı oldukça azdır. Türkiye’ de yapılan matematiğe yönelik tutum ölçme çalışmaları ise yurt dışı ile kıyaslanamayacak kadar azdır.

Eskici, Ilgaz (2019) çalışmasında, lise öğrencilerinin matematik dersine yönelik tutumlarının, “matematik başarılarının”, “sınıf düzeylerinin” ve “cinsiyetlerinin” birbirleriyle olan ilişkisini belirlemek amacıyla, tarama modelinde çalışılmış, veri toplamak amacıyla “matematik tutum ölçeği” kullanılmıştır. Araştırma sonucuna göre öğrencilerin matematik dersine yönelik tutumlarında cinsiyete göre anlamlı fark olmadığı; sınıflara göre sınıf yükseldikçe başarının düştüğü görülmüştür. Bununla birlikte tutumun başarı üzerinde aracı değişken olmadığını bulmuştur (s. 342). Üstün yetenekli öğrencilerin çeşitli okullarda

okudukları varsayıldığından, bu çalışmanın araştırma içine dahil edilmesi uygun görülmüştür. Bu çalışmada tutum ile cinsiyet; tutum ile ders notları ilişkisi incelenmiştir, öğrencilerin lise düzeyinde olmaları ve meslek hariç seçilmeleri üstün olmasa da alt grup öğrenci içermemesi ve değişkenlerin benzerliği nedeniyle çalışmanın araştırmalarına dahil edilmiştir.

Taşkın-Külcü, Tomul (2018) çalışmasında, öğrencilerin matematik ve geometri başarıları ile matematik tutum ve kaygılarını demografik özellikler ve TIMSS 2015 verileri ile değerlendirmiştir. Gerek Türkiye'nin matematiksel başarıları gerekse dersin zorluğu gibi etkenlerden daha çok farklı değişkenler ve psikoloji etkileri ile başarısızlıkların değerlendirilmesini amaçlayarak çalışmasını yapmıştır. Çalışmasında TIMSS 2015 sorularından 4. Sınıf öğrencilerine yöneltilen iç ve dış faktörlerin ders başarısına etkisi analiz edilen çalışmadan; eşli ya da küçük grup çalışması yapılan öğrencilerin kaygıları düşük bulunmuştur. Evinde okul test dili kullanılmayan yarış odaklı sınıf ortamlarındaki katılımcıların çoğu matematik kaygısı hissetmektedir. Öğrencilerin çoğu, bilgi düzeylerinin düşük olduğunu düşündüklerini belirtmiş ve geliştirdikleri takdirde kaygı durumlarının değişeceğine inandıklarını belirtmişlerdir. Matematik başarısının; kaygıyla, anne eğitim durumu ve cinsiyet faktörleriyle ilişkisi incelenmiştir. Araştırmaya göre; sayısal derse duydukları kaygı yüksek olan öğrencilerin başarıları düşük yani ters yönlü fakat istatistiksel anlamlı bir içerik bulunmuştur (s. 62-63). Üstün yetenekliler için yapılmış bu tarz bir araştırma yoktur.

Ceylan, Ermiş ve Yıldız (2018), “Özel Yetenekli Öğrencilerin Bilim, Teknoloji, Mühendislik, Matematik (STEM) Eğitimine Yönelik Tutumları” adlı çalışmasında, özel yetenekli ortaokul öğrencilerinin Bilim, Teknoloji, Mühendislik ve Matematik (STEM) eğitimine yönelik tutumlarını ve görüşlerini ortaya çıkarmak amacıyla yaptığı araştırmada, Matematiğe Yönelik Tutum Ölçeği (STEM Tutum Ölçeği); nitel verilerini yarı yapılandırılmış görüşme formu kullanarak elde etmiştir. Çalışma sonuçlarına göre özel yetenekli bireyler STEM eğitime karşı genel olarak olumlu tutuma sahip olmakla birlikte matematik tutum puanının diğer alt boyut puanlarından yüksek olduğu, fakat yaş ilerledikçe bu olumlu tutumun azaldığı ve kız öğrencilerin tutum puanlarının daha yüksek olduğu sonucuna ulaşmıştır (s. 64-75). Bu çalışmada ise, yalnızca STEM tutumlarının yaş ile değişimi incelenmiş, öğrencilerin tutum ve özyeterliliklerinin çeşitli değişkenlerle incelemesi yapılmamıştır.

Öztürk, Akkan ve Kaplan (2014) yaptıkları araştırmada, üstün yetenekli olduğu tespit edilmiş 28 üstün yetenekli öğrencinin katıldığı çalışmada öğrencilerin matematik algılarına

dair farklı sonuçlar elde edilmiştir. En sık kullanılan eşleme “kâinat” iken incelendiklerinde, “matematiğin insana etkisi”, “doğanın matematiğe etkisi” ve “matematiğin doğasından kaynaklı” sonuçların elde edildiği tespit edilmiştir. Küçük sınıf düzeyleri daha çok insan ihtiyaçları için matematik derken daha büyük sınıflar matematiğin doğası nedeniyle matematik sonucuna ulaşmıştır (s. 55-56).

Pehlivan ve Köseoğlu (2011), fen lisesi öğrencilerinin “matematik dersine yönelik tutumları ile akademik benlik tasarımlarını” a) “cinsiyet”, b) “sınıf düzeyi”, c) “başarı durumu” ve d) “öğreniminin seçmek istediği fakülte” alanlarında incelemek amacıyla yaptığı çalışmasında; matematik tutum ölçeği, kişisel bilgi formu ve akademik benlik ölçeği uygulayarak, “matematik dersine yönelik tutumları akademik benlik tasarımları ilişkisini” erkeklerin lehine sonuç olarak açıklamıştır. Fakülte seçimi konusunda farklılık bulunmamıştır. Tutumun sınıf düzeyinde değişmediğini bulmuştur. Cinsiyete göre erkek öğrenci tutumunu daha yüksek bulmuştur (s. 161-162). Yapılan araştırma ile tutum konusunda benzer yönleri olan bir çalışmadır.

Pehlivan (2010) çalışmasında “fen lisesi öğrencilerinin matematik dersine yönelik tutumlarını ve akademik benlik tasarımlarını anne eğitim durumu, anne çalışma durumu, baba eğitim durumu, baba mesleği ve ailenin gelir düzeyi” bazında incelemiştir. Araştırmada ölçek ve kişisel bilgi formu yardımıyla veri toplanarak, anne ve babanın eğitim düzeyi ve çalışma durumu ya da gelirleri bakımından farklılaşmadığını bulmuştur (s. 816-817). Matematik dersine karşı tutum incelenmiş öz-yeterlilik algısı ile ilişkisi incelenmemiştir. Araştırmacı çalışmasında bunu yapmayı planlamaktadır.

Başka bir çalışmada Kore’de gerçekleştirilmiştir. Cho, H. J. Lee ve M. S. Lee (2006) bu çalışmalarında kültürün yetenekli eğitimini etkilediği sonucuna ulaşmışlardır. Yetenekli öğrenciler bazı bölgelerde matematik ve beşerî bilimlere gönderilirken; yetenekli öğrencilerin bazı bölgelerde sanat ve sözel alanlara gönderildiklerini bulmuştur (s. 167-186). Çevrenin tutuma etkisini konu alan çalışma da değişkenlerden birini içermesi nedeniyle eklenmiştir.

Tural (2005) çalışmasında: oyun ve etkinlik kullanarak yapılan çalışmalarla tutum ilişkisini belirlemek amacıyla yaptığı çalışmasında "Kontrol Gruplu Ön test-Son test Model" kullanmış; araştırması deneysel araştırma olduğu için evren ve örneklem belirlememiştir. İlköğretim Okulu 3. sınıflarında "ritmik saymalar, doğal sayılar, toplama, çıkarma, çarpma ve bölme" konularında yaptığı çalışmada, veriler "Erişi Testi" ve "Matematik Dersi Tutum Ölçeği" ile elde edilmiştir. Araştırma sonuçlarına göre, "Oyun ve Etkinliklerle Öğretimin”

uygulandığı deney grubu ile "Geleneksel Öğretim" uygulanmıştır. Araştırmada seviyeye göre etkinlik ve oyunla ders anlatımının matematik dersine karşı tutumu olumlu etkilediği sonucuna ulaşmışlardır (s. 179-182). Tutumun değişimi ile ilgili bir çalışma olması açısından önemlidir.

Martin (2002), çalışmasında ilkokul yıllarında yetenekli kız üzerinde bir odak ile hızlandırılmış bir matematik programına katılan üç, dört, beş ve altıncı sınıf notları ile yetenekli öğrencilerin matematik tutumlarını araştırdı. 267 yetenekli öğrenci ile (karma) yapılan araştırmada kız öğrencilerin erkek öğrencilere göre tüm sınıf seviyelerinde daha olumsuz tutum sergiledikleri bulunmuştur (s. 96-107). Cinsiyet ve matematik tutumunun incelendiği bu çalışma da Literatür açısından önemlidir.

Papanastasiou (2000) çalışmasında, üçüncü Uluslararası Matematik ve Bilim Çalışmasından (TIMSS), kırk beş ülkede, 30'dan fazla dilde veri toplanarak, beş sınıf seviyesi ile katılmış, iki alanda test edilmiş ve dünyada yarım milyondan fazla öğrenci dahil edilerek sonuçlanmıştır. TIMSS'in üç amacı hedeflediği görülmektedir: derinlemesine bir matematik ve fen müfredatı analizi, temel olarak öğretmen tarafından bildirilen verilere dayanan öğretim uygulamalarının incelenmesi ve öğrencilerin müfredattaki ustalıklarının yanı sıra tutum ve görüşlerinin değerlendirilmesi. Bu konuda, Üçüncü Uluslararası Matematik ve Fen Bilgisi Çalışmalarında (TIMSS) öğrenci başarısının etkilendiği iç ve dış faktörlerle ilgili olduğuna değinilmiştir. İç faktörler olarak ders materyali ile ilgili olanlar; dış faktörler olarak sosyoekonomik seviye ve eğitim durumu, okul iklimi, dil geçmişi ve öğrencilerin matematiğe yönelik tutumlarını alır. Bunların tamamının öğrenmeyi etkileyen faktörler oldukları belirlenmiştir (s. 1-7).

Duatepe, Çilesiz (1999), matematiğe yönelik tutumların ölçülmesine yönelik geliştirilen araştırmalarında; tutum taslak ölçek ile oluşturulup denenmiş ve bulgulara dayanarak bazı maddeler ölçekten çıkarılarak pilot uygulama yapılmıştır. Yapılan analizler sonucunda ölçeğin 4 boyuttan oluştuğu ortaya çıkmıştır. Böylece ilk boyutta matematiğe karşı olumlu ve olumsuz duygu ve düşünce maddeleri kullanılmıştır, maddeler dört gruba ayrılmıştır (s. 45-52).

Yapılan çalışmalarda, genel olarak başarıyı etkileyen faktörlerden tutum ve diğer değişkenler üzerinde durulmuş ancak özyeterlilik incelenmemiş, birlikte etkilerinin olup olmadığı değerlendirilmemiştir. Üstün yeteneklilerde tutum çalışmaları matematik alanında da sınırlı olarak yapılmıştır. Araştırmacı bu çalışmanın bu alana katkı sağlayacağını düşünmektedir.

Özyeterlilik Üzerine Yapılan Çalışmalar

Öztürk (2017), "Ortaokul öğrencilerinin üst bilişsel farkındalık düzeyi ile matematik özyeterlilik algısının matematik başarısına etkisinin incelenmesi" adlı çalışmasında; öğrencilerinin "üst bilişsel farkındalık düzeyi ile matematik özyeterlilik algısının matematik başarısı üzerindeki etkisini" belirlemek amacıyla matematik dersine yönelik özyeterlilik algı düzeylerinin tespitinde Umay (2001) tarafından geliştirilen "Matematik Özyeterlilik Algısı Ölçeği" kullanmış, ortaokul öğrencilerinin farkındalık düzeylerinin "cinsiyete", "sınıf düzeyine" ve "matematik karne notuna" göre anlamlı; matematik dersine karşı özyeterlilik algılarının "sınıf düzeyi" ve "matematik karne notuna" göre anlamlı, "cinsiyete" göre anlamsız değiştiğini belirtmiş, üst bilişsel farkındalık ve matematik özyeterlilik algısının matematik dersi başarısını %47 oranında etkilediği sonucuna ulaşmıştır (s. 55-61).

Erol, Avcı-Temizir (2016), Eyleme Geçiren Bir Katalizör "Özyeterlilik Algısı": Üniversite 1. Sınıftaki öğrencilerin genel özyeterlilik algılarını "cinsiyet", "yerleşim yeri", "algılanan anne tutumu", "algılanan baba tutumu" ve "lise eğitimi ve yaşantısı yeterlilik algısı" değişkenlerine göre incelemek amacıyla bağımsız değişkenlere ilişkin verileri incelemiş ve üniversite öğrencilerinin genel özyeterlilik algılarının "yaşamın çoğununum geçirildiği yerleşim yeri", "algılanan anne tutumu", "algılanan baba tutumu" ve "lise eğitimi ve yaşantısı yeterlilik algısı" açısından anlamlı, cinsiyet değişkenine göre ise anlamsız olduğu görülmüştür (s. 711-723).

Arseven (2016), "Özyeterlilik bir kavram analizi" adlı çalışmasında, yapılandırmacılık felsefesine dayalı olarak oluşturulan programla; kendini geliştiren, öğrenmeyi yetenek olarak edinen, bütün gelişim alanlarında yeterli bireyler yetiştirme amacı öne çıktığı için, oku l içi dışı başarıları için kendini geliştiren bireyler yetiştirmek önemli hale gelmiştir. Bu çalışmada," özyeterlilik", "öz düzenleme", "öz yargılama", "öz saygı", "öz güven" ve "benlik algısını" kavramlarını açıklamış ve öğrenci başarısı ile üç yeterlilik türü arasında ilişkiler bulunduğunu belirlenen alan tanımlamalarını yapmıştır. Öğrencilerin özyeterlilik algılarının artması için, eğitim ortamlarının düzenlenmesini, okul başarılarının arttırılmasını, takdir edilme eyleminin gerekli şekilde kullanılmasını, uygun sorumluluklar almalarını sağlamasını ve ders dışı faaliyetlerin etkin kullanımı önerir (s. 76-78).

Yurt ve Kurnaz (2015) çalışmalarında; özel yetenekli (ÖY) öğrencilerin matematik özyeterlilik kaynaklarının matematik kaygıları üzerindeki etkilerinin incelemek için; bazı illerdeki bilim sanat merkezlerine devam eden öğrencilerle çalışmalarında "Matematik Öz-Yeterlilik Kaynakları Ölçeği" ve "Matematik Kaygı Ölçeği" kullanarak elde ettikleri sonuçlara göre,

öz-yeterlik kaynaklarını oluşturan; “kişisel deneyimler, dolaylı yaşantılar, sosyal iknalar ve psikolojik durumlardan” sadece “kişisel deneyimlerin” ÖY öğrencilerde anlamlı fark oluşturduğunu belirlemiştir. Öz-yeterlik kaynakları ÖY öğrencilerin matematik kaygılarındaki varyansın yaklaşık %48’ini açıklamaktadır, sonucuna ulaşmıştır (s. 347-360).

Aksoy (2014), araştırmasında, üstün yetenekli öğrencilerle normal öğrencilerin akademik özyeterlik algılarının karşılaştırılmasını yapmıştır. Bilim sanat merkezi ve normal okullardan alınan örneklemeler, “Algılanan Akademik Öz-yeterlik Ölçeği” ile toplanmış ve aralarında fark olduğu görülmüştür. Üstün zekâlı olan öğrencilerin normal öğrencilere göre bazı derslerinde akademik özyeterlik algılarının oldukça yüksek olduğu görülmüştür (s. 1-6).

Altun ve Yazıcı (2012) çalışmada; üstün yetenekli olan ve olmayan öğrencilerin benlik kavramlarını ve akademik özyeterlilik inançlarını karşılaştırmalı olarak incelemiştir. Araştırma sonucunda üstün yetenekli öğrencilerin benlik kavramı ve akademik özyeterlilik puanlarını üstün olmayan her 2 gruptan daha yüksek bulmuştur. Cinsiyet değişkeninde fark bulamamıştır (s. 319-334).

Kurbanoglu ve Takunyacı (2012), lise seviyesindeki öğrencilerle yaptığı çalışmada matematik dersine yönelik “kaygı”, “tutum” ve “özyeterlik” ölçeklerini kullanarak çeşitli değişkenlerle incelemek amacıyla yaptığı çalışmada; lise öğrencilerinin matematik dersine yönelik kaygı, tutum ve özyeterlik inançlarının, çeşitli değişkenler ile incelenmiş ve çalışmada veri toplama aracı olarak ölçekler kullanmış, üç lisede okuyan öğrenciler ile yaptığı çalışmada; cinsiyetin bu çalışma değişkenlerini etkilemediği ancak öğrencilerin okul türü ve sınıf düzeylerine anlamlı bir fark olduğunu bulmuştur (s. 110-130).

Yabaş ve Altun (2009), “Farklılaştırılmış Öğretim Tasarımının Öğrencilerin Özyeterlik Algıları, Biliş üstü Becerileri ve Akademik Başarılarına Etkisinin İncelenmesi”, adlı çalışmasında, farklılaştırılmış eğitim tasarımı ile öğrencilerin akademik başarıları, biliş üstü becerileri ve öz-yeterlik algıları üzerindeki ilişkiyi belirlemek amacıyla, ön test- son test deney deseni kullanmış, matematik dersi ondalık kesirler ünitesi için araştırmacı tarafından geliştirilen ve geçerlik-güvenirlik çalışmaları yapılmış akademik başarı testi, Üredi (2005) tarafından Türkçe ‘ye uyarlanan biliş üstü beceri ölçeği ile özyeterlik algısı ölçekleri ön test son test yöntemiyle uygulanmış ve öğrencilerin akademik başarı testi, bilgi, kavrama ve uygulama test puanları, biliş üstü beceriler ve öz-yeterlik algı puanları arasında son testin etkili olduğu sonucuna ulaşmışlardır. Farklılaştırılmış eğitimin özyeterliliği olumlu yönde etkilediği ve öğrencilerin kendi yeterlilikleri ölçüsünde matematiksel özyeterlilik geliştirebildikleri sonucuna ulaşmışlardır (s. 201-214). Her öğrencinin kendi seviyesinde hazırlanan

farklılaştırılmış eğitimlerle matematiksel deneyim ve özyeterliliklerini geliştirebildiklerini bulmuşlardır. Bu çalışma üstün yeteneklilerin farklı gelişim gösterdikleri düşünüldüğü için literatüre farklılaştırılmış eğitimle de çalışma yapılması halinde başarı getireceği düşünüldüğü için eklenmiştir.

Acar (2007), çalışmasında; özyeterliliği çeşitli kaynaklardan yaptığı araştırmalarla bütünleştirmiş ve çalışmaya dönüştürmüştür. Özyeterliliği bireyin yapabildikleri hakkında sahip olduğu inancıdır, tanımıyla nitelemiştir. Bandura 'nın özyeterlilik inançlarının 4 kaynaktan oluştuğunu belirtmiştir. Tam ve doğru deneyimler, sosyal modeller tarafından yaşatılan dolaylı yaşantılar, sözel ikna ve bireyin fiziksel ve duygusal durumudur. Yaşantısal öğrenmenin özyeterliliği oluşturduğu sonucunu özetlemiştir (s. 1-12).

Kurbanoğlu 'nun (2004), çalışmasında; özyeterliliği, “kişinin bir işi başarıyla yapmak için gerekli becerilere sahip olduğu konusundaki inancı” olarak tanımlar. Özyeterliliği çeşitli yönleriyle tanımlarken, duygu durumlarının özyeterliliği etkilediğini açıklamış; pozitif duyguların güçlendirme etkisi yaparken negatif durumların tam tersine olumsuz etkilediğini belirtmiştir. Aynı zamanda öğretmen ile öğrenci üzerinde özyeterlilik algılarının öğrenmeye etkisine değinmiştir. Bilgi ve Bilgisayar alanında özyeterlilik çalışmalarına da yer vermiştir. Eksikleri belirtmiştir (s. 137-152).

Pajares (2002), “Self-Efficacy Beliefs and Mathematical Problem-Solving of Gifted Students”; adlı çalışmasında cebir sınıflarında düzenli eğitim alan (n = 232) orta öğretim öğrencilerinin, (n = 66) üstün yetenekli öğrencilerin bulunduğu sınıfta, matematiksel problem çözmelerinde özyeterlilik inançlarının oynadığı yordayıcı rolü test etmek için yapılmıştır. Üstün yetenekli öğrencilerin özyeterliliği, matematik kaygısı, bilişsel yetenekleri, matematik not ortalaması, öz düzenlemeli öğrenme için özyeterliliğin ve cinsiyetin etkilerini kontrol eden bir modelde problem çözme öngörüsüne bağımsız bir çalışma yapmıştır. Üstün yetenekli kızlar üstün yetenekli erkekleri performans olarak geçmiştir ama özyeterlilik açısından farklılık göstermemiştir. Üstün yetenekli öğrenciler, öz-düzenlemeyi öğrenme için daha yüksek matematik özyeterlilik ve normal eğitim öğrencilerinden daha düşük matematik kaygısı bildirmişlerdir. Her ne kadar çoğu öğrenci yetenekleri konusunda kendinden emin olsa da üstün yetenekli öğrencilerin kendileri hakkında daha doğru algıları olmuş ve yetenekli kızların güven eksikliği konusunda önyargılı oldukları görülmüştür. Sonuçlar A. Bandura 'nın (1986) sosyal bilişsel teorisinde özyeterlilik varsayımsal rolünü desteklemektedir. Her ne kadar çeşitli değişkenlerle çalışma yapılsa da çevre ve bireysel yaşantı odak alınmamış ve öğrenme içi yapılan bir çalışma olmuştur (s. 325-344).

Edna Leticia Hernandez Gardunio (2001), “The Influence of Cooperative Problem Solving on Gender Differences in Achievement, Self-Efficacy, and Attitudes Toward Mathematics in Gifted Students” adlı çalışmasında, olasılık ve istatistiklerle ilgili iki haftalık bir kursa katıldıktan sonra matematiksel problem çözmede, özyeterlilikteki cinsiyet farklılıklarını, matematiğe yönelik tutumlarını ve 48 yetenekli yedinci ve sekizinci sınıf öğrencilerinin başarısını araştırmak amacıyla yaptığı çalışmasında, sezgisel stratejileri kullanarak çözme yaklaşımı ile yetenekli öğrencilere sunulan bir toplama zenginleştirme programı sırasında öğrencilerin rastgele iki deney grubundan birine veya bir kontrol grubuna atandığı ön test, son test, kontrol grubu tasarımı kullanmıştır. Literatür, işbirlikçi öğrenme ortamlarının, özellikle tek cinsiyet gruplarının, kadınlar için daha faydalı olduğunu öne sürmesine rağmen, karma gruplar arasında başarı veya özyeterlilik açısından istatistiksel bir fark bulunamamıştır. Matematiğe yönelik tutumlardaki istatistiksel olarak anlamlı farklılıklar, tüm grup öğretiminde rekabetçi ortamda öğrencilerin lehine bulunmuştur. Özyeterlilik cinsiyet değişkeni ile incelenmiş; tutum faktörü de ayrıca incelenmiştir ama çeşitli değişkenlerle inceleme yapılmamıştır (s. 268-282).

John Malpass, Harold F. O'Neil ve Dennis Hecover (1999) birlikte yaptıkları çalışmasında; matematiksel olarak yetenekli, özellikle de Asya kökenli Amerikalı lise öğrencilerinden oluşan bir örnekleme, cinsiyet, özyeterlilik, öğrenme hedefi yönelimi, öz düzenleme ve öz kaynakların matematik başarısına kaygılarını araştırmak için yapısal olarak denklem modelleme çerçevesi kullanılmıştır. Bu değişkenlerin yüksek riskli bir ortamda (yani, Gelişmiş Yerleşim hesabı sınavı gibi) ortak etkisinin araştırıldığı nadir çalışmadan biridir. Analizlerinde, özyeterliliklerin matematik başarısı ile pozitif olarak ilişkili olduğunu, öz düzenleme ile orta derecede ve pozitif olarak ilişkili olduğunu, kaygı ile yüksek derecede ve negatif olarak ilişkili olduğunu ve öğrenme hedefi yöneliminin (veya içsel değer) öz düzenleme ile pozitif ilişkili olduğunu göstermiştir. Kaygı özyeterlilik veya yüksek riskli matematik başarısı ile ilgili değildir. Cinsiyete ilişkin olarak, genç erkekler daha az kaygı duymuşlar ve matematik için özyeterlilik puanları genç kadınlardan daha yüksek gelmiştir. Öz düzenleme, kaygı ile negatif bir şekilde ilişkiliyken, şaşırtıcı bir şekilde, yüksek riskli matematik başarısı ile ilişkili çıkmamıştır (s. 281-288).

Stajkovic ve Luthans (1998), “Self-efficacy and work-related performance: A meta-analysis”, adlı çalışmalarında, özyeterlilik ve işle ilgili performans arasındaki ilişkiyi incelemişlerdir. Bireysel işle ilgili performans ve grup içi korelasyonların ilişkisi arasında anlamlı bir sonuç bulmuşlardır. Görev karmaşıklığı (basit ile karmaşık arası seviyeler) ve

sınıflara göre (simülasyon ve gerçek alan) iki seviyeye bölerek analiz yapmışlardır. Sonuç olarak performans ile özyeterlilik yerine özyeterlilik ve işle ilgili doğal ve spesifik bir yaklaşımla yetkinlik inançlarının insan eylemlerine katkısı olduğunu belirtmişlerdir. Bu çalışma özyeterlilikle iş başarısının kıyaslanmasının da önemli olduğu düşünüldüğü için eklenme gereği görülmüştür (s. 240-261).

Yapılan çalışmalar özetle, üstün yeteneklilik ve tutum konusunu incelemişler, çeşitli değişkenlerin etkisi ile ilgili, tutumun cinsiyetle ilişkisi olmadığını, sınıfla tutum arasında ilişki olduğunu ve sınıf yükseldikçe başarının düştüğünü bulanlar olduğu gibi (Eskici ve Ilgaz, 2019, s.342) kaygı ve tutumlarının başarıya etkisini çeşitli demografik değişkenlerle inceleyerek kaygının başarıda ters yönlü etkisi olduğunu bulanlar da olmuştur (Taşkın-Külcü, Tomul, 2018, s.53). STEM eğitime yönelik tutum çalışması ile de genel olarak olumlu tutuma sahip olduklarını, matematik tutum puanının diğerlerinden yüksek olduğunu, fakat yaş ilerledikçe tutum puanlarının azaldığını ve kız öğrencilerin tutum puanlarının daha yüksek olduğunu bulmuşlardır (Ceylan, Ermiş ve Yıldız, 2018, s. 73-75). Matematik algılarının ölçüldüğü başka bir çalışmada ise, yaşa göre ihtiyaca ve matematiğin doğası nedeniyle matematik diyenlerin olduğu, matematik algılarının eşleştirilmesinin yapıldığı bir araştırma da paylaşılmıştır (Öztürk, Akkan ve Kaplan, 2014, s.55-56). Fen lisesi üzerinde yapılan farklı bir çalışmada ise, fakülte seçimi konusunda farklılık bulunmazken, tutum ile akademik belik arasında erkek öğrenciler lehine sonuca ulaşılmıştır. Cinsiyete göre erkek öğrencilerin tutum puanları daha yüksek bulunmuştur (Pehlivan ve Köseoğlu, 2011, s. 161-162). Başka bir çalışmada ise, ebeveyn eğitim, çalışma ve gelir durumu ile tutum arasında ilişki olmadığı bulunmuştur (Pehlivan, 2010, s. 816). Başka bir çalışmada ise çevrenin üstün yetenekli eğitiminde tutumu ve seçimlerini etkiledikleri sonucuna ulaşılmıştır (Cho, M.S. Lee ve H. J. Lee, 2006, s.167-186). Etkinlik ve oyunla ders ile geleneksel eğitimin kıyaslanması ile tutum değişimini ölçen başka bir çalışmada ise etkinlik ve oyunla işlenen grubun tutum puanları daha yüksek bulunmuştur (Tural, 2005, s.179-182). Cinsiyet ve matematik dersine karşı tutumun incelendiği başka bir çalışmada ise kız öğrencilerin tüm sınıf düzeylerinde daha olumsuz tutum sergiledikleri sonucuna ulaşmıştır (Martin, 2002, s. 96-107). Farklı bir çalışmada ise TIMSS sonuçları incelenmiş ve başarıyı etkileyen iç ve dış faktörler ülkeler bazında değerlendirilmiştir (Papanastasiou, 2000, s.2-5). Başka bir çalışmada ise, matematik dersine karşı tutum ve alt boyutları belirlenmiştir, korku, sevgi, zevk, önemlilik, meslek ve ilgi alt başlıklarından oluşan sorular indirgenerek 4 alt balıklı, 38 maddeli ölçek oluşturulmuştur (Duatpe ve Çilesiz, 1999, s.46-47).

Özyeterlilik üzerine yapılan araştırmalarda ise, matematik özyeterlilik algıları ile üst bilişsel farkındalık düzeylerinin matematik başarısına etkisi incelenmiş ve %47 oranında ilişkili olduğu sonucuna ulaşılmıştır (Öztürk, 2017, s. 55-56). Özyeterlilik algısının yaşantının çoğunun geçirildiği yer, algılanan anne, baba tutumu ve önceki eğitim yaşantıları açısından anlamlı cinsiyet değişkeni ile anlamsız ilişkili olduğu bulunmuştur (Erol, Avcı-Temizir, 2016, s.722-723). Başka bir araştırmada ise, özyeterlilik geliştirme faaliyetlerine değinilmiş ve kavram tanımlamaları yapılmıştır (Arseven, 2016, s.76-78). Farklı bir araştırmada ÖY öğrencilerinin kişisel deneyimlerinin özyeterlilikleri üzerinde %48 oranında etkili olduğu sonucuna ulaşılmıştır (Yurt ve Kurnaz, 2015, s.347-360). Üstün zekâlı öğrencilerle normal öğrencilerin özyeterliliklerinin kıyaslandığı bir diğer araştırmada bazı derslerde üstün zekâlı öğrencilerin daha yüksek özyeterliliğe sahip olduklarını görmüştür (Aksoy, 2014, s. 1-6). Benzer bir çalışmada da akademik özyeterlilik ve benlik kavramları üstün yetenekli ve normal öğrencilerde karşılaştırmalı incelenmiş ve iki durumda üstün yeteneklilerde daha yüksek bulunmuştur ve cinsiyetin özyeterliliği etkilemediği sonucunu bulmuştur (Altun ve Yazıcı, 2012, s. 319-334). Cinsiyetin kaygı, tutum ve özyeterliliği etkilemediği ancak okul türü ve sınıf düzeylerine göre anlamlı fark olduğunu görmüştür (Kurbanoglu ve Takunyacı, 2012, s.110-130). Her öğrencinin farklılaştırılmış eğitimle matematik deneyimleri ve özyeterliliklerini geliştirebildiklerini bulmuşlardır (Yabaş ve Altun, 2009, s.201-214). Özyeterliliğin genel açıklanmalarının birleştirildiği bir çalışma da yapılmıştır (Acar, 2007, s. 1-12). Özyeterliliği çeşitli yönleriyle tanımlayarak yaşantısal öğrenmenin özyeterliliği oluşturduğu sonucuna da ulaşılmıştır (Kurbanoglu, 2004, s.137-152). Üstün yetenekli kızların performans olarak erkeklerden üstte olduğu ama özyeterliliklerin cinsiyetten etkilenmediğini gösteren bir araştırma da mevcuttur. Özyetenekleri hakkında üstün yetenekli öğrencilerin daha doğru algıları olduğu görülmüş ve üstün yetenekli kızların güven eksikliği konusunda önyargılı oldukları görülmüştür (Pajares, 2002, s.325-344). Rekabetçi ortamın matematik dersine karşı tutum konusunda etkiliyken başarı ve özyeterlilik hakkında karma gruplarda fark bulunamamıştır (Gardunio, 2001, s.268-282). Özyeterliliğin matematik başarısı ile pozitif yönde ilişkili olduğu, öz düzenleme ile orta derecede ve pozitif olarak ilişkili olduğunu, öğrenme hedefi yöneliminin öz düzenleme ile pozitif yönlü ilişkili olduğunu bulmuşlardır. Kaygı, özyeterlilik ve yüksek riskli matematik başarısı ile ilişkili değildir. Cinsiyet faktörü, özyeterlilik puanında kıyaslandığında erkekler daha yüksek puan almışlardır. Öz düzenleme kaygı ile negatif yönlü ilişkili bulunmuş ve matematik başarısı ile ilişkili bulunmamıştır (Malpass, O'Neil ve Hocevar, 1999, s.281-288). Bir diğer araştırmada ise, özyeterlilik ve

işle ilgili doğal ve spesifik bir yaklaşımla yeterlilik inançlarının insan eylemlerine katkısı olduğunu belirtmişlerdir (Stajkovic ve Luthans, 1998, s. 256).

Yapılan tüm bu çalışmaların bir kısmını içeren (tutum, bireysel ve çevresel faktör etkisi çeşitli değişkenlerle farklı gruplarla çalışılmıştır) literatürde BİLSEM’lerde yapılmamış ve tutum ve öz yeterliliği birlikte incelendiği bir çalışma yapılmak istenmektedir. Öz yeterlilik ile başarı ya da bazı değişkenler ile özyeterlilik inceleme ve tutum inceleme çalışmaları da çeşitli bilişsel çalışmalar sonrası uygulanmıştır. Matematik tutumu ve özyeterlilik inceleme-
mesinin, bilişsel kısım çalışılmadan genel eğitimlerine yönelik yapılarak, üstün yetenekli örnekleminde getireceği sonuçlara, belirlenen bazı değişkenler açısından inceleme yapılmak istenmektedir. Yapılan araştırmanın, çoğu yönüyle burada verilen incelemelerden ayrıldığı ve kaynak oluşturduğu düşünülmektedir.

BÖLÜM 3

YÖNTEM

Bu bölümde araştırmanın modeli, araştırmacının rolü, veri toplama süreci ve araçları, veri analizleri, geçerlilik ve güvenirlik alt başlıkları yer almaktadır. Yöntem durumu ve yapılan çalışmalar bu başlık altında incelenmiştir.

Araştırmanın Modeli

Araştırma verileri karma yöntemle işlenmiştir. Karma yöntem araştırmaları, araştırma içinde nicel ve nitel verileri birlikte değerlendirmesi, kavram ve durumları sentezlemesi olarak bilinir (Creswell; Tashakkori ve Teddlie, Johnson ve Onwuegbuzie'ten aktaran Baki, Gökçek, 2012, s. 2). Karma yöntem araştırması verilerin çeşitli yöntemlerle bir araya getirilip analiz edilmesidir. Johnson ve Turner (2003) karma araştırmasını, “araştırmacı farklı strateji, yöntem ve yaklaşımları kullanarak çoklu veriler toplamalı” diye tanımlar (Johnson ve Turner'dan aktaran Aslan, 2016, s. 1). Başka bir araştırmacı, Creswell (2006) karma yaklaşımı “nicel ve nitel yaklaşımları birlikte kullanmak, her iki yaklaşımı tek başına kullanmaya oranla araştırma problemlerini daha iyi anlamamızı sağlar.” ile açıklar. Creswell (2006) bir araştırma nicel ve nitel veri analizlerinin sentezi olarak tanımlar. Creswell (2006)'e göre araştırmacılar, genelde nicel analizde verileri toplar, nitel veri analizlerini elde eder ve tekrar bir aşama daha nicel veriler toplanabilir (Creswell'den aktaran Baki, Gökçek, 2012, s. 2). Çoklu çalışma isimli bu çalışmalarda, her çalışma ayrı ayrı değerlendirilir. Bir diğer adı da karma yöntemdir. Hem nicel hem nitel verinin tek bir çalışmada toplandığı “tekli çalışma” (single study) ise öğrencilerin tercih ettiği bir çalışma olup, örneklemdeki kişilerin karakteristik özellikleri (yetenekleri, düşünceleri, tutumları, inançları gibi) tanımlanırken kullanılır (Fraenkel ve Wallen, 2006, s.30-50). Araştırmacı bulunan verileri desteklemek amacıyla nitel görüşme verilerini kullanmıştır. Nitel araştırma, “gözlem”, “görüşme” ve

“doküman analizi” gibi yöntemlerle veri toplanan, kişisel algılar ile olay ya da durumların kendi ortamlarında realist ve bütüncül şekilde açıklanması amacıyla nitel çalışma ile adlandırılan bir süreçte izlenerek değerlendirilmesi ve bilimsel olarak açıklanması olarak tanımlanabilir (Yıldırım ve Şimşek, 2008, s. 39).

Araştırma, yakınsayan paralel desende yapılmıştır. Sıralı olan bu yaklaşımda, öncelikle nicel veriler toplanır ve sonrasında nitel veriler toplanıp birbiriyle ilişkilendirilerek sonuca ulaşılır (Baki ve Gökçek, 2012, s. 9-12). Birbirini izleyen bu veri toplama durumunun amacı, birbirini açıklayan ya da destekleyen sonuçlara ulaşmaktır.

Nitel araştırma yapılan veriler; içerik analizi ile incelenmiştir. Nitel araştırmada araştırmacı incelediği problemle ilgili, yakaladığı tanımlayıcı ve ayrıntılı verilerle ana temaları oluşturma, topladığı verileri anlamlı bir yapıya ulaşma çabası içindedir. Strauss ve Corbin’e göre incelenen olguya göre veri analizine, yani kodlamaya dayalı içerik analizine ihtiyaç vardır (Strauss ve Corbin, 1990a, s. 73).

Çalışma Grubu

Araştırmanın çalışma grubunu BİLSEM’e devam eden ilköğretim ve lise öğrencileri oluşturmaktadır. Tez çalışmasının başlangıcında örneklem hedefi olarak görülen öğrenciler yalnız lise grubu iken nicel veri analizi için yetersiz kalması nedeniyle bu gruba, ilköğretimin ikinci kademe grubundaki öğrenciler de dâhil edilmiştir. Okul grubu belirlenirken; ilköğretim, sınavlı liseler ve kolej ayırımına veri yetersizliği ve çeşitliliğin bu gruplarla oluşması (Liseler; Anadolu, Anadolu Öğretmen ve Fen Lisesi şeklindeyken bu okulların sınavla alan ve yüksek puanlı okullar olması) nedeniyle veri kaybı yaşamamak adına gidilmiş; öğrencilerin verileri değerlendirme dışı bırakılmamaya çalışılmıştır. Çalışmanın yapıldığı dönem BİLSEM İstanbul (Fatih ve İstanbul BİLSEM); Kastamonu, Şanlıurfa, Ankara (Yasemin Karakaya, Mamak BİLSEM) devam eden öğrencilerden 150 kişi örneklemi-mizi oluşturmaktadır. Öğrencilerden 6 kişi ile nitel veri toplamak için random seçimle amaçlı görüşmeler yapılmıştır. Araştırma sıralaması nicel, nitel şeklindedir. Yalnızca BİL-SEM’lere devam eden öğrenciler hedef alındığından; üstün yetenekli olarak tanımlanan grupta devam etmeyen öğrenciler hedef kitlesinde kaçırılmış örneklerdir. Araştırmaya katılan öğrencilere ilişkin sosyo demografik bilgiler tablosu Tablo 1’de gösterilmiştir. Üstün Yetenekli Öğrencilerin, cinsiyet, sınıf, okul türü, alan, bölüm tercihi ve yaş bu araştırmada ele alınan sosyo demografik değişkenler bilgileri Tablo 1’de paylaşılmıştır.

Tablo 1

Katılımcıların Sosyo Demografik Değişkenlere İlişkin Frekans ve Yüzde Tablosu

Değişken	Grup	Frekans	Yüzde
Cinsiyet	Kız	65	43,3
	Erkek	85	56,7
Sınıf	İlköğretim	65	43,3
	Ortaöğretim	85	56,7
Okul Türü	İlköğretim	58	38,7
	Sınavlı Lise	57	38
	Kolej	35	23,3
Alan	Sayısal	128	85,3
	Eşit Ağırlık ve Sözel	22	14,7
Yaş	10-13 yaş	91	60,7
	14-18 yaş	59	39,3

Araştırmaya katılan öğrencilerin %43'ü kız, %57'si ise erkek öğrencilerdir. Sınıflara göre ise %53'ü ortaöğretim öğrencisi, %43'ü ise ilköğretim öğrencisidir. Okul türüne göre 3 kategoride toplanmıştır. %39'u ilköğretim, %38'i sınavlı lise (fen lisesi, Anadolu lisesi ve Anadolu öğretmen liseleri) ve %23'ü ise kolejde okuyan öğrencilerdir. Öğrencilerin tercih ettiği alanlara göre %85'i sayısal alanı okumak istediğini belirtirken %15'i eşit ağırlık ve sözel alan okumak istediğini belirtmiştir. Yaşlara göre ise %61'i 10 ile 13 yaş aralığında iken %39'u ise 14 ve üzeri yaşındadır.

Veri Toplama Araçları

Kişisel bilgiler formu eklenerek bireysel değişkenler alınmış ve kullanılmıştır. Yapılan nicel ve nitel analizler birlikte değerlendirilmiştir.

Görüşme Soruları

Veriler toplanırken, yarı yapılandırılmış görüşme için sorular hazırlanmış, uzman görüşü alınarak yeniden düzenlenmiş ve eklenmiştir. Öğrenci yanıtları alınıp kaydedilmiş, yazıya çevrilmiştir.

Genel Özyeterlilik Ölçeği

Özyeterlilik ölçeği; Dr. Fatma YILDIRIM, Dr. İnci Özgür İLHAN ‘ın geliştirdiği Genel Öz. Her sorunun 1-5 arası puanlanması istenmektedir. Ters maddeler ters puanlanmıştır. Ölçek toplam puanı 16-80 arasında değişmekte; "Özyeterlilik Ölçeği Türkçe Formunun Geçerlilik ve Güvenilirlik Çalışması" adlı makale yayını yardımıyla uygulanmıştır. Kendilerinden mail yoluyla izin alınarak teze eklenmiş ve kullanılmıştır. Soruların toplamı 16 adettir. Ölçek, Likert tipidir, puanın yükselmesi özyeterlilik inancının arttığını göstermektedir. Soruların çözümleme kategorileri, başlama, yılmama, sürdürme-ısrar çabası alt başlıklarından oluşmaktadır.

Özyeterlilik ölçeği oluşturulurken Yıldırım, İlhan (2010); test tekrar test yöntemiyle, farklı yaş gruplarında ve iş-işsizlik gibi durumları ve cinsiyetleri değişen çeşitli eğitim seviyelerindeki 895 kişilik grupta uygulandıktan sonra, 3 hafta arayla 236 kişiye testler tekrar uygulanarak Pearson korelasyon yapılmış ve güvenilirlik analizinde Cronback uygulanmıştır. "Beck Depresyon Ölçeği", "Spielberger Sürekli Kaygı Envanteri", "Kontrol Odağı Ölçeği", "Öğrenilmiş Güçlülük Ölçeği" ve "Coopersmith Benlik Saygısı Envanteri" kullanılarak ölçüt kaynaklı "geçerlilik", "iç tutarlılık analizi" ve "test-tekrar-test" çalışmaları yapılmış ve Cronback katsayısı 0,78-0,81 aralığında; Pearson r 0.69 ($p < 0.0001$) olarak bulunmuştur (Yıldırım, İlhan, 2010, s. 301-308). Bu araştırmada, özyeterlilik ölçeğine ilişkin güvenilirlik katsayısı Cronbach Alfa ile analiz edilmiş olup 0.868 olarak bulunmuştur

Matematik Tutum Ölçeği

Matematik dersine karşı tutum ölçeği de Asuman ve Şebnem Çilesiz tarafından geliştirilen Matematik Tutum ölçeği adlı makalede incelenerek; mail yoluyla kendilerine ulaşılmış ve eklenmiştir. Bu ölçekte de ilk gruptaki 13 madde matematiğe karşı ilgi, sevgi ve zevk, ikinci gruptaki 9 madde güven ve korkuyla ilgilidir. Üçüncü grupta yer alan 8 madde matematiğin günlük ve mesleki hayattaki önemine ve değere, son gruptaki 8 madde de matematiğe karşı ilgi, sevgi ve zevke ilişkindir. Likert tipi 1-5 arası puanlanan bu ölçeklerde puan, 38-190 arasında değişmektedir. Ters madde olarak alınan maddeler puanlanırken ters analiz edilecek şekilde puanlanmıştır (s. 46-47).

Tutum ölçeğinin pilot uygulaması Duatepe, Çilesiz (1999) tarafından 1997-1998 yıllarında 230 öğrenciye uygulanmıştır. Yapılan analiz sonucu 0,96 Cronback alfa sonucu oranında güvenilirlik katsayısı bulunmuştur. Geçerlilik çalışması için de faktörler ve maddeler

ilişkilendirilerek boyutlar arasında korelasyonlara bakılmıştır. Farklı boyutları incelenen de yüksek korelasyon değerleri bulunmuştur ve alanlarla ilişkilendirilmiştir. Bu da geçerlilik olarak alınmıştır (Duatepe, Çilesiz, 1999, s. 46-47). Bu araştırmada ise, tutum ölçeğine ilişkin Cronbach Alfa güvenirlik katsayısı 0,947 olarak elde edilmiştir.

Verilerin Toplanması

Seçilen ölçeklerin uygulanması adına, gerekli araştırma izinleri için başvurulmuş ve 4 ilde çalışma yapmak için izin alınmıştır. BİLSEM izin yazıları edinildikten sonra; görevli öğretmenlerle irtibat kurulmuş, düzenli olarak bu illerdeki BİLSEM’lerde ölçekler uygulanmıştır. Bazı öğrencilerin devam günleri farklı olduğu ve araştırmacının diğer günler için farklı bir takip imkânı olmadığı için, diğer günlere devam eden öğrenciler için BİLSEM’de görevli öğretmenlerden yardım alınmış ve farklı günlerde yapılmak üzere ölçeklerden bırakılmış; sonrasında geri alınmıştır. Öğrencilere ölçekler yapılmadan açıklamalar yapılmış, araştırmanın önemi aktarılmıştır. Öğrencilerin samimi şekilde cevaplamaları istenmiştir. Öğrenciler ölçekleri cevaplarken birbirlerinden etkilenmemiş, paylaşımda bulunmamıştır. Ölçekler uygulanırken; pek çoğu gönüllü yapmış da olsa, bir kısmında isteksizlik gözlenmiştir. Nitel veri toplanan örneklem, nicel veri alınan öğrenciler arasından rastgele (random) yöntemle seçilmiştir. Katılanların içlerinden rastgele seçilen, farklı cinsiyet, yaş ve okullardaki bazı öğrencilerle; görüşme soruları, birbiriyle paylaşamayacakları şekilde sorulmuş ve cevaplar kaydedilmiştir. Bazı öğrencilerin araştırmalarda çok istekli olmadıkları gözlemlenmiştir. Bu çalışma sonunda nicel ve nitel verilerin karşılaştırılması da hedeflenmektedir.

Verilerin Analizi

Nicel verinin analizinde SPSS 20 programı kullanılmıştır. Kayıp veri kontrol edilmiştir. Rastgele olmayan kayıp veri kontrol edilmiş ve bu şekilde kayıp veriye rastlanmamıştır. Veri analizinde parametrik yöntemler kullanılmıştır. Bağımlı değişkenler sürekli ve normal dağılım özelliği göstermektedir. Gruplardaki örneklem büyüklüğü de yeterli büyüklükte elde edilmiştir ($n > 20$). Bağımlı değişkenler arasındaki ilişki pearson korelasyon ile incelenmiştir. İki değişken arasında hesaplanan korelasyon (r) değeri:

- $r < 0.30$ ve sıfıra yakın değerler ilişkinin olmadığı ya da zayıf olduğunu,
- $0.30-0.70$ arasında ise orta ilişkiyi

- 0.71-0.99 arasında ise yüksek düzeyde ilişkiyi
- 1.0 ise çok mükemmel ilişki olduğunu belirtir.

Korelasyon değerleri tablollaştırılmış ve eklenmiştir. Daha sonra sosyo demografik değişkenlerdeki grup kategorilerine bağımsız gruplar t testi ve tek yönlü varyans analizi (ANOVA) kullanılmıştır.

Veri analizinden önce veride kayıp veri olup olmadığı kontrol edilmiştir. Ölçeklerde yer alan ters maddeler tekrardan puanlanmıştır (1->5, 2->4, 3->3, 4->2, 5->1). Tutum ve özyeterlilik ölçeklerinden ölçek puanları maddelerden elde edilen puanlar toplanarak elde edilmiştir. Tutum ölçeğinde 38 madde yer almakta ve her bir maddeye verile puan 1 ile 5 arasında değiştiğinden bu ölçekten en düşük 38 en yüksek ise 190 alınabilir. Tutum puanının yüksek olması matematiğe karşı tutumun daha yüksek olmasını göstermektedir. Özyeterlilik ölçeği 16 maddeden oluşmakta, bir maddesi konu ile ilişkilendirirken sorun yaşama düşüncesiyle çıkarılmıştır, normal ölçek 17 maddelidir ve en düşük 16 puan en yüksek ise 80 puan alınmaktadır. Özyeterlilik puanının yüksek olması ise öğrencilerin yeterlilik düzeylerinin daha yüksek olduğunu göstermektedir.

Geçerlilik ve Güvenirlik

Araştırmada genel anlamda geçerlilik, araştırma sonuçlarının doğruluğuyla ilgilenirken, güvenirlik ise araştırma sonuçlarının tekrar edilebilirliğini konu edinmektedir (Yıldırım, Şimşek, 2008, s. 256). Araştırmacı nicel araştırmada geçerlilik ve güvenirliği çalışması yapılmış ölçekleri kullanarak bu anlamda geçerlilik ve güvenirliği sağlamıştır, cronback alfa katsayıları alınarak güvenirlikleri sağlanmıştır.

Nitel araştırmalarda geçerlik; daha çok yansız gözlem ya da görüşmelerin incelenmesi şeklinde daha çok betimleme ve okuyucuya yapılan durumun ayrıntılı ve net şekilde aktarılması ile sağlanmaktadır (Yıldırım, Şimşek, 2008, s. 257-258). Sosyal bir olayın tüm gerçekliği ile aktarılması geçerlilik olarak tanımlanabilir. Bir başka tanımda bu durum; inançlarımız ve beklentilerimizle ne ölçmeyi tasarladığımız arasındaki uyuma geçerlilik denmiştir (Roberts ve Priest, 2006'dan aktaran Yıldırım, İlhan, 2010, s. 301-308).

İç Geçerlik

Yıldırım ve Şimşek (2008) iç geçerliliği, gözlemlenen olayların gerçeği ne kadar yansıttığı ile ilgili bir tanım olarak açıklamaktadır. Yani araştırma sonuçlarının gerçek durumla ne kadar örtüştüğü bu tanımı karşılar (s. 257-258).

Miles ve Huberman (1994) araştırmanın sonunda araştırmacının cevaplaması gereken sorulara yer vermektedir. Nitel araştırmada iç geçerlilikten bahsedebilmek için bu sorulara araştırma aşamasında ve araştırmadan sonra cevap verebilmesi gerekmektedir.

- Araştırma bulguları, veriler toplandığı ortamla anlamlı mıdır ve araştırmacı bunu dikkate alarak ortam tanımlanmış mıdır?
- Bulgular araştırma içinde tutarlı mıdır? Ortaya çıkan kavramlar anlamlı mıdır?
- Araştırmada elde edilen bulgular, farklı veri toplama kaynak, yöntem ve analizleri ile benzer sonuçlar elde edilebilmekte midir? Farklı sonuçlarla bütün bir anlam elde edilebilmekte midir?
- Elde edilen bulgular, kavramsal çerçeve ile uyumlu mudur?
- Bulguları kontrol için kullanılan stratejiler uygun mudur?
- Açık net olamayan olaylar ya da durumlar belirtilmiş midir?
- Bulguları açıklanırken alternatiflere yer verilmiş midir?
- Bulgular araştırmadaki bireylere gerçekçi sonuç verdiğini düşündürmüş müdür?
- Araştırmanın bulguları sonucunda ulaşılan sonuç ve tahminler verilerle örtüşmekte midir? (Miles ve Huberman'dan aktaran Okuyan, Kapçak, 2016)

Araştırmacı araştırma sonuçlarını, nicel veri sonuçları ve PISA gibi uluslararası araştırma sonuçları ile kıyaslayarak iç geçerliliği sağlamaya çalışmıştır.

Dış Geçerlik

Dış geçerlik, sonuçların genel olmasını ifade eder. Eğer bir araştırma benzer durumlara ya da araştırmalara genelleme özelliği gösteriyorsa buna dış geçerlidir denebilir. Nicel araştırmalar bu açıdan daha genel veri oluştursa da nitel veriler için bu daha dolaylı bir durumdur. Yani genellemeler; yaşantılar ve örneklemeler şeklindedir. Ayrıca sayısal yerine analitik genelleme yapılabilir.

Araştırma sonuçlarının güvenilirliği nitel araştırmada farklıdır. Örneğin, nitel araştırmada algıların yansızlığı ya da objektiflik gibi durumlar söz konusudur. Nitel araştırmaya temel oluşturan ilkelerden birisi, sosyal araştırmaların sürekli değiştiği, bireylere ya da durumlara göre tekrar eden sonuçlara ulaşmanın mümkün olmadığını baştan kabul etmektedir. İnsan davranışları tekrardan çok değişim odaklı ve yenilenebilir özellikte ve karmaşık yapıdadır. Sosyal bir deney, bu sebeplerle tekrarı mümkün olmayan bir olaydır (Balcı, 2015; Yıldırım ve Şimşek, 2008, s. 28).

Miles ve Huberman (1994) dış geçerlilik için dikkate alınması gereken farklı soruları ortaya çıkarmaktadır.

- Araştırma örneklemini, başka ortamlarla kıyaslanacak şekilde ortam ve süreç olarak tanımlanmış mıdır?
- Araştırma raporu genelleme için gereken engelleyici durumları tartışmış mıdır?
- Örneklem genelleme için çeşitlilik yeterliliğine sahip midir?
- Araştırma, genelleme yapılabilecek şekilde tanımlamaları içermekte midir?
- Okuyucu araştırma sonuçlarını yaşıntısıyla örtüştürebilmekte midir?
- Araştırma sonuçları, araştırma problemleri ile ilgili araştırmalarla örtüşmekte midir?
- Araştırma, bulguların başka araştırmalarda denenebilecek şekilde açıklama içermekte midir?
- Araştırma bulguları benzer durumlarda denenebilir midir? (Miles ve Huberman'dan aktaran Okuyan, Kapçak, 2016)

LeCompte ve Goetz (1982) iç güvenilirlik için bazı stratejiler geliştirmiştir. **İlk strateji**, verilerin betimlenerek doğrudan verilmesi şeklindedir. Yani araştırmacı; görüşme, gözlem ve farklı yollarla elde ettiği verileri hiç yorum katmadan ham halde vermeli, doğrudan alıntılarla, araştırmacının yapacağı yorum ve anlatımlara kanıt ve okuyucunun katılımını sağlamalıdır. Okuyucu da bu durumda verileri yorumlama şansı elde etmektedir.

İkinci strateji, aynı araştırmada farklı bir gözlemci ile çalışmasıdır. Böylece verilerin toplanması, analizlerin yapılması, sonuçlara ulaşılması durumlarında ortak fikir, bakış ve genelleme elde edilmiş olunacaktır.

Üçüncü strateji, özellikle gözlem verilerinin, görüşmeler ile örtüşmesine dayanır. Bu şekilde elde edilen bulgular denenebilir ve çeşitli yöntemlerle açıklanabilir, yeni veriler eklenerek anlaşılır duruma getirilebilir.

Dördüncü strateji, verilerin analizinde başka araştırmacı ile çalışmaktır. Bu şekilde sonuçlar, verilerden oluşması nedeniyle genellenebilir hale getirilebilir.

Beşinci strateji, kavramsal çerçevenin ayrıntılı tanımlanması ile iç güvenilirliği desteklenebilir. Kavramsal çerçeve ayrıntılı olarak varsa tanımlandığında okuyucu bu konuda daha net fikir elde edebilir. (LeCompte ve Goetz'den aktaran Okuyan, Kapçak, 2016)

“Doğru bilgiye ulaşma konusunda gereken önlemlerin alınması (yani “geçerlik”) ve araştırma sürecini ve verileri ayrıntılı bir biçimde, yani bir başka araştırmacının değerlendirmesine olanak verecek biçimde tanımlanması (yani “güvenirlik”), nitel araştırmacının karşılaması gereken önemli beklentilerdir” (Yıldırım ve Şimşek, 2013, s. 306).

İç güvenilirlik sağlanması açısından veriler, ham halde frekans tablolarıyla ilişkilendirilerek, alıntılarla birlikte paylaşılmıştır. Okuyucu çıkarımlarda bulunma ya da kendi fikirleriyle konuya hâkim olma fırsatı verilmesi sağlanmıştır.

Bu çalışmada nitel veriler, tablollaştırılarak frekanslarıyla verilirken, okuyucunun durumla bağlantı kurması açısından ham veriler de paylaşılmış ve okuyucunun uyumu görmesi sağlanmaya çalışılmıştır.

BÖLÜM 4

BULGULAR VE YORUM

İlköğretim ve ortaöğretimde eğitime devam eden üstün yetenekli öğrencilerin matematik dersine karşı tutum ve özyeterlilik algıları arasındaki ilişki nedir ve tutum ve özyeterlilik algıları belirlenen bazı değişkenlere (yaş, cinsiyet, sınıf, okul türü ve tercih ettikleri bölümlere) göre değişmekte midir, problemini cevaplamak için toplanmış ve ölçmeye yönelik tasarlanmıştır. Veriler analiz edilmiş ve bulgular olarak gruplanmıştır.

Üstün Yetenekli Öğrencilerin Tutum ve Özyeterlilikleri Arasındaki İlişki

Tutum ve özyeterlilik puanlarına ilişkin betimsel istatistik tablosu Tablo 2’de gösterilmiştir. Her bir ölçek puanına ilişkin “örneklem büyüklüğü”, “en küçük”, “en büyük”, “ortalama puan”, “standart sapma (ss)” ve “normal dağılımı gösteren çarpıklık ve basıklık değerleri” yer almaktadır

Tablo 2

Katılımcıların Betimsel İstatistik Tablosu

Değişken	N	En Küçük	En Büyük	Ortalama	ss	Çarpıklık	Basıklık
Tutum	150	58	182	154,67	25,617	-1,386	1,937
Özyeterlilik	150	28	80	64,38	10,923	-0,641	0,045

Tablo 2’de, katılımcıların matematiğe karşı tutum ölçeğinden öğrencilerin aldığı puanlar 58-182 arasındadır. Bu ölçekten elde edilen puanların ortalaması 154,67; standart sapması ise 25,617 olarak elde edilmiştir. Ortalama incelendiğinde genel olarak öğrencilerin matematiğe karşı tutumları yüksektir. Özyeterlilik ölçeğinden elde edilen puanlar ise 28-80 arasında

değişmektedir. Özyeterlilik puan ortalaması 64,38 ve standart sapması ise 10,923'dür. Özyeterlilik puan ortalaması incelendiğine öğrencilerin özyeterlilik düzeyi yüksektir. Çarpıklık ve basıklık değerleri veri dağılımının normallliği hakkında bilgi veren istatistiklerdir ve -2 ile +2 arasında olduğunda veri dağılımı normaldir (Field, 2009; George ve Mallery, 2010). Tutum ve özyeterlilik ölçek puanları normal dağılım özelliği göstermiştir.

Öğrencilerin matematiğe karşı tutumları ile özyeterlilik algıları arasında ilişki pearson korelasyon ile incelenmiştir. Bu yöntem iki sürekli değişken arasında ilişkiyi inceleyen parametrik bir yöntem olup varsayımları yer almaktadır. İki değişken de sürekli olmalı ve normal dağılım özelliği göstermesi gerekmektedir. Gerekli varsayımlar sağlanmaktadır. Tablo 3'te katılımcıların tutum ve özyeterlilik arasındaki korelasyon tablosu verilmiştir.

Tablo 3

Katılımcıların Tutum ve Özyeterlilik Arasında Korelasyon Tablosu

	N	r	p
Tutum	150	,691	,000
Özyeterlilik			

**p<,01, r²=0,48

Tablo 3'te katılımcıların matematiğe karşı tutum puanları ile özyeterlilik algıları arasında ilişki istatistiksel olarak anlamlı, pozitif yönde ve orta düzeyde ilişki elde edilmiştir (r=,691, p<,01). İki değişken arasında açıklanan ortak varyans 0,48 olarak elde edilmiştir. Yani tutum puanları ile özyeterlilik puanları birbirinde değişkenliğin %48'ini açıklamaktadır.

Üstün Yetenekli Öğrencilerin Matematik Dersine Karşı Tutumları ve

Özyeterliliklerinin Yaş ve Cinsiyetlerine Göre Karşılaştırılması

Öğrencilerin cinsiyetlerine göre özyeterlilik ve tutum puanları arasında fark olup olmadığı bağımsız gruplar t testi ile analiz edilmiştir. Tablo 4'te analiz sonuçları gösterilmiştir.

Tablo 4

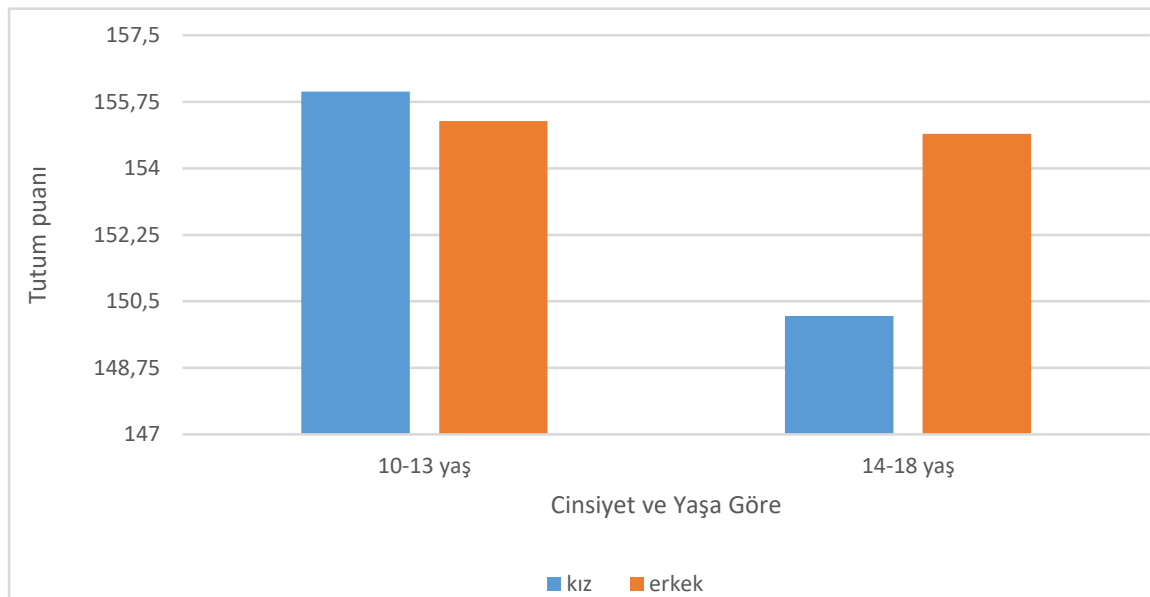
Katılımcıların Yaş ve Cinsiyete Göre Bağımsız Gruplar t Testi (Tutum)

Değişken	Yaş	Grup	N	Ortalama	ss	t	df	p
Tutum	10-13 yaş	Kız	44	156,02	26,832	0,133	89	0,895
		Erkek	47	155,24	28,881			
	14-18 yaş	Kız	21	150,12	27,127	-0,253	89	0,801
		Erkek	38	154,91	18,889			

*p<.05

Tablo 4'ten katılımcıların yaş gruplarının her birinde cinsiyete göre öğrencilerin tutum puanları ortalaması arasında istatistiksel olarak anlamlı fark yoktur ($p>.05$) sonucuna ulaşılır. 10-13 yaş aralığında kız ve erkek öğrencilerin tutumları ve 14-18 yaş aralığındaki kız ve erkek öğrencilerin tutumları benzerdir. Yaş gruplarının her birinde cinsiyete göre öğrencilerin özyeterlilik puanları ortalaması arasında istatistiksel olarak anlamlı fark yoktur ($p>.05$). 10-13 yaş aralığında kız ve erkek öğrencilerin özyeterlilikleri ve 14-18 yaş aralığındaki kız ve erkek öğrencilerin özyeterlilik düzeyleri benzerdir.

Şekil 1 ve Şekil 2'de üstün yetenekli öğrencilerin cinsiyet ve yaş değişkeni ile tutum ve özyeterlilik puan ortalamaları verilmiştir.



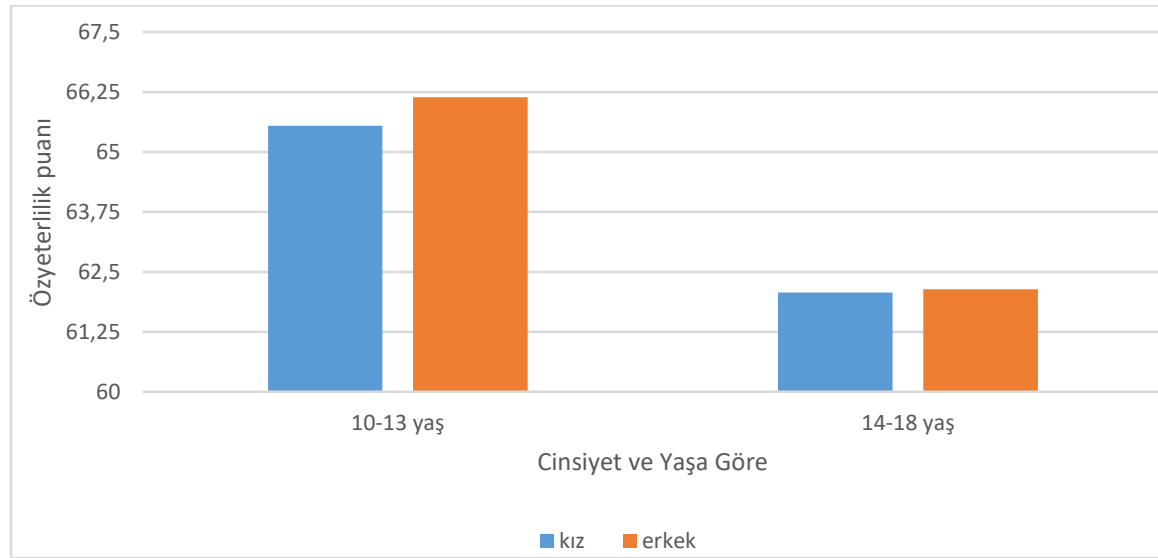
Şekil 1. Katılımcıların cinsiyet ve yaşa göre tutum puan ortalaması grafiği

Tablo 5

Katılımcıların Yaş ve Cinsiyete Göre Bağımsız Gruplar t Testi (Özyeterlilik)

Özyeterlilik	10-13 yaş	Kız	44	65,55	11,498	-0,796	57	0,429
		Erkek	47	66,14	10,892			
	14-18 yaş	Kız	21	62,07	10,68	-0,026	57	0,979
		Erkek	38	62,14	10,196			

*p<.05



Şekil 2. Katılımcıların cinsiyet ve yaşa göre özyeterlilik puan ortalaması grafiği

Şekillerde de görüldüğü üzere katılımcıların cinsiyet değişkeni ve yaş ile tutum ve özyeterlilik değişkenleri farklılaşmamaktadır.

Üstün Yetenekli Öğrencilerin Matematik Dersine Karşı Tutumlarının Bireysel

Özelliklerine Göre Karşılaştırılması

Tablo 6'da katılımcıların matematiğe karşı tutumları ile yaşları arasındaki ilişki için sonuçlar verilmiştir.

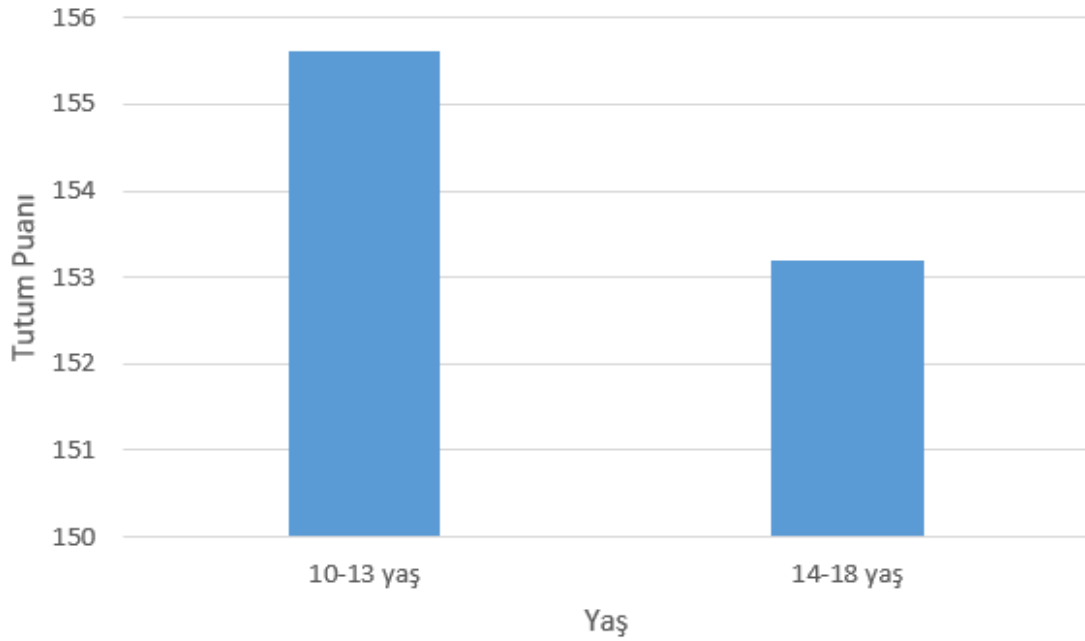
Tablo 6

Katılımcıların Yaşa Göre Bağımsız Gruplar t Testi

Grup	N	Ortalama	ss	t	df	p
10-13 yaş	91	155,62	27,757	0,563	148	0,574
14-18 yaş	59	153,2	22,061			

*p<.05

Yaşa göre öğrencilerin matematiğe karşı tutum puanları ortalaması arasında istatistiksel olarak anlamlı fark yoktur ($t_{(148)}=0,563$; $p=,574$; $p>,05$). 10-13 yaş aralığında olan öğrenciler ile 14-18 yaş aralığında olan öğrenciler için matematiğe karşı tutumları yüksektir ancak tutum puanları arasında fark yoktur. Tutum yaş için Şekil 3 incelenebilir.



Şekil 3. Katılımcıların yaşa göre tutum puan ortalaması grafiği

Yaşa göre katılımcıların grafik 1 incelendiğinde 10-13 yaş aralığının 14-18 yaş aralığından daha yüksek tutum puanı olmasına rağmen anlamlı fark görülmemektedir. Yaş aralıkları geniş tutularak öğrenci kaybı yaşanmaması sağlanmaya çalışılmıştır.

Cinsiyete göre matematiğe karşı tutum puanları arasında fark olup olmadığı bağımsız gruplar t testi ile analiz edilmiştir. Bu yöntem iki kategorili bağımsız değişkene göre (cinsiyet) sürekli bir bağımlı değişkenin (tutum puanı) ortalamalar arasında fark olup olmadığını

karşılaştırmada kullanılan parametrik bir yöntemdir. Bu yöntemin varsayımları yer almaktadır. Bağımsız değişken iki kategorili olmalı, bağımlı değişken sürekli ve normal dağılım özelliği göstermesi gerekmektedir. Tablo 7’de cinsiyete göre katılımcıların tutum puanları t testi sonuçları istatistiği verilmiştir.

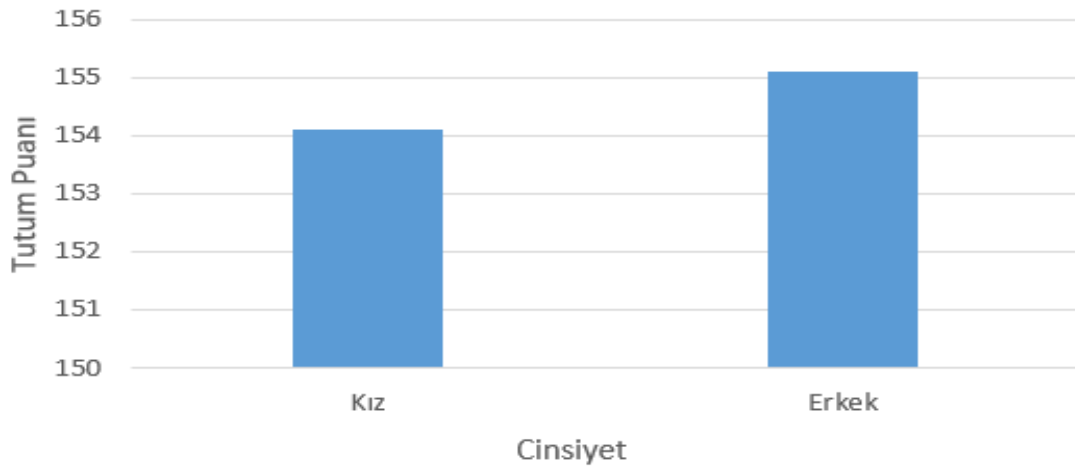
Tablo 7

Katılımcıların Cinsiyete Göre Bağımsız Gruplar t Testi

Grup	N	Ortalama	ss	t	df	p
Kız	65	154,12	26,859	-0,231	148	0,818
Erkek	85	155,09	24,778			

$p < .05$

Cinsiyete göre öğrencilerin matematiğe karşı tutum puanları ortalaması arasında istatistiksel olarak anlamlı fark yoktur ($t_{(148)} = -0,231$; $p = ,818$; $p > ,05$). Kız ve erkek öğrencilerin matematiğe karşı tutumları yüksektir ancak tutum puanları arasında fark yoktur. Şekil 4’te katılımcıların cinsiyete göre tutum puan ortalaması grafiği verilmiştir.



Şekil 4. Katılımcıların cinsiyete göre tutum puan ortalaması grafiği

Şekil 4’te görüldüğü üzere tutum puanları yüksek ve birbirine yakın bulunmuştur. Cinsiyet matematik dersine karşı tutum puanlarını değiştirmemektedir.

Sınıfa göre matematiğe karşı tutum puanları arasında fark olup olmadığı bağımsız gruplar t testi ile analiz edilmiştir. Bu yöntem iki kategorili bağımsız değişkene göre (sınıf) sürekli

bir bağımlı değişkenin (tutum puanı) ortalamalar arasında fark olup olmadığını karşılaştırmada kullanılan parametrik bir yöntemdir. Bu yöntemin varsayımları yer almaktadır. Bağımsız değişken iki kategorili olmalı, bağımlı değişken sürekli ve normal dağılım özelliği göstermesi gerekmektedir. Katılımcıların sınıfa göre analiz sonucu Tablo 8’de gösterilmektedir.

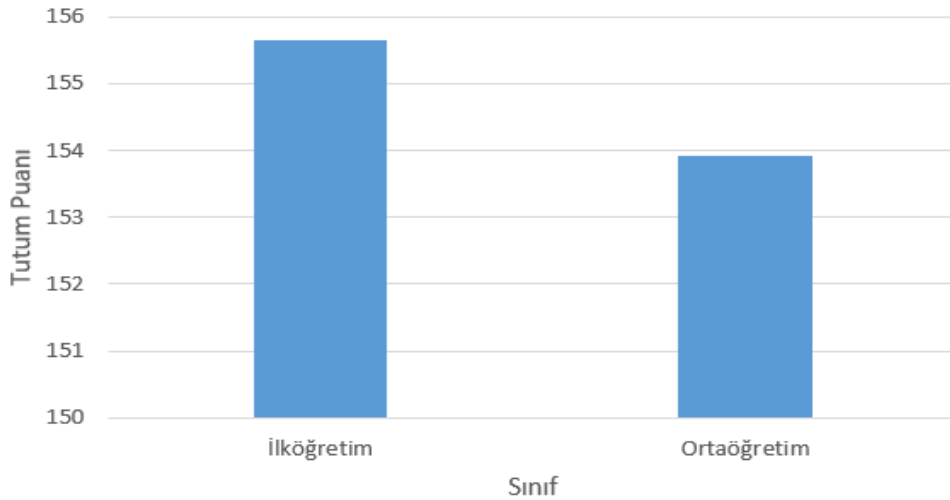
Tablo 8

Katılımcıların Sınıfa Göre Bağımsız Gruplar t Testi

Grup	N	Ortalama	ss	t	df	p
İlköğretim	65	155,65	29,401	0,407	148	0,685
Ortaöğretim	85	153,92	22,453			

*p<.05

Sınıf düzeyine göre öğrencilerin matematiğe karşı tutum puanları ortalaması arasında istatistiksel olarak anlamlı fark yoktur ($t_{(148)}=0,407$; $p=,685$; $p>,05$). İlköğretim ve ortaöğretimde okuyan öğrencilerin matematiğe karşı tutumları yüksektir ancak tutum puanları arasında fark yoktur. Şekil 5’te üstün yetenekli öğrencilerin sınıfa göre tutum puan ortalaması grafiği verilmiştir.



Şekil 5. Katılımcıların sınıfa göre tutum puan ortalaması grafiği

Şekil 5’te katılımcıların sınıf seviyeleri incelendiğinde ilköğretim ve orta öğretim seviyeleri alınıp puan kıyaslamaları yapılmıştır. Burada amaç değişik kademelerin kıyaslanmasıdır. Ne kadar büyük yaş sınıflarında tutum puanları düşse de anlamlı fark bulunamamıştır.

Üstün Yetenekli Öğrencilerin Matematik Dersine Karşı Tutumları ile Okudukları Okul Türleri ve Tercih Ettikleri Bölümlerin Karşılaştırılması

Öğrencilerin okudukları okul türüne göre üstün yetenekli öğrencilerin matematiğe tutum puanlarının karşılaştırılmasında bir bağımlı değişken (tutum puanı) ve ikiden fazla kategorili bir bağımsız değişken (okul türü) olduğu için tek yönlü ANOVA yöntemi kullanılmıştır. Tek yönlü ANOVA analizinin varsayımları bağımlı değişken sürekli olmalıdır. Bağımsız değişken ikiden fazla kategoride olması ve aynı zamanda bağımlı değişken normal dağılım özelliği göstermesi gerekmektedir. Ölçümlerden gruplardan bağımsız olması gerekir. Okul türüne göre katılımcıların ANOVA sonuçları Tablo 9’da gösterilmiştir.

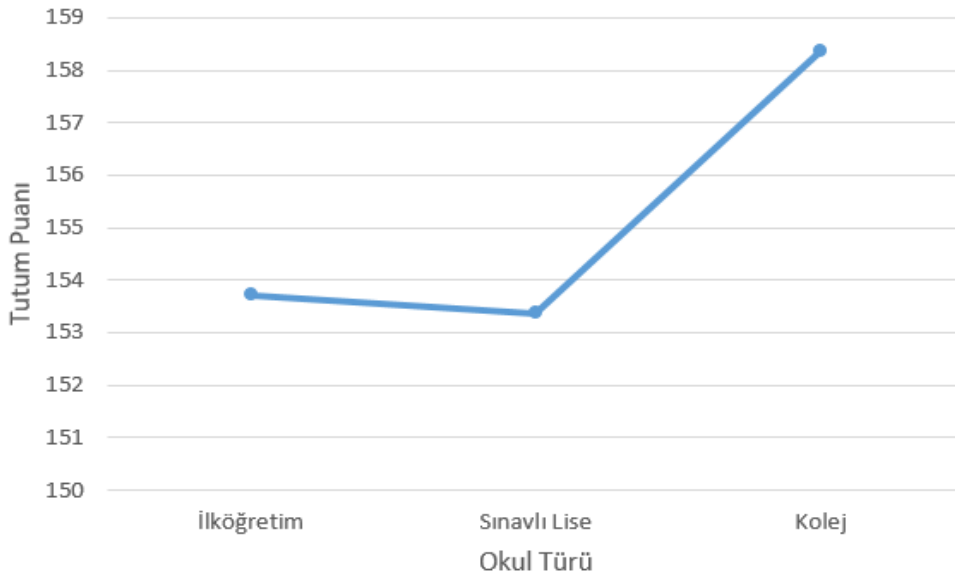
Tablo 9

Katılımcıların Okul Türüne Göre ANOVA Tablosu

Okul Türü	N	En Küçük	En Büyük	Ortalama	ss
İlköğretim	58	58	182	153,72	29,901
Sınavlı Lise	57	67	181	153,37	22,219
Kolej	35	89	182	158,37	23,351
$F_{(2,147)}=0,476$, $p=0,622$					

* $p<.05$

Okul türüne göre 58 ilköğretim öğrencisi, 57 sınavlı liseden ve 35 kolej öğrencisinden veri toplanmıştır. İlköğretim öğrencileri için matematiğe karşı tutum puanları 58-182 arasında, sınavlı lisedeki öğrencilerin tutum puanları 67-181 arasında ve kolejdeki öğrencilerin tutum puanları ise 89-182 arasında değişmektedir. Üç okul türündeki öğrencilerin tutum puan ortalamaları yüksektir ve birbirine yakın olarak elde edilmiştir. Okul türüne göre yapılan tek yönlü varyans analizi sonucunda tutum puanları arasında istatistiksel olarak anlamlı fark elde edilmemiştir ($F_{(2,147)}=0,476$; $p=,622$; $p>,.05$). Yani okul türüne göre öğrencilerin matematiğe karşı tutumları benzerdir ve farklılık yoktur. Her bir okul türüne ilişkin katılımcıların tutum puan ortalaması çizgi grafiği ile şekil 6’da gösterilmektedir.



Şekil 6. Katılımcıların okul türüne göre tutum puan ortalaması grafiği

Şekil 6’da görülen sapmalar okul türleri arasındaki tutum farklarını göstermektedir. Görüldüğü üzere tutum puanları arasında fark olmamasına rağmen özel okul öğrencilerinin tutum puan ortalamaları diğer okul türlerinden daha yüksektir ama bu istatistiki olarak anlamlı değildir.

Öğrencilerin tercih ettikleri alanlara göre matematiğe karşı tutum puanları arasında fark olup olmadığı bağımsız gruplar t testi ile analiz edilmiştir. Bu yöntem iki kategorili bağımsız değişkene göre (alan) sürekli bir bağımlı değişkenin (tutum puanı) ortalamalar arasında fark olup olmadığını karşılaştırmada kullanılan parametrik bir yöntemdir. Bu yöntemin varsayımları yer almaktadır. Bağımsız değişken iki kategorili olmalı, bağımlı değişken sürekli ve normal dağılım özelliği göstermesi gerekmektedir. Tablo 10’da katılımcıların tercih edilen alana göre tutum puan ortalamaları verilmiştir.

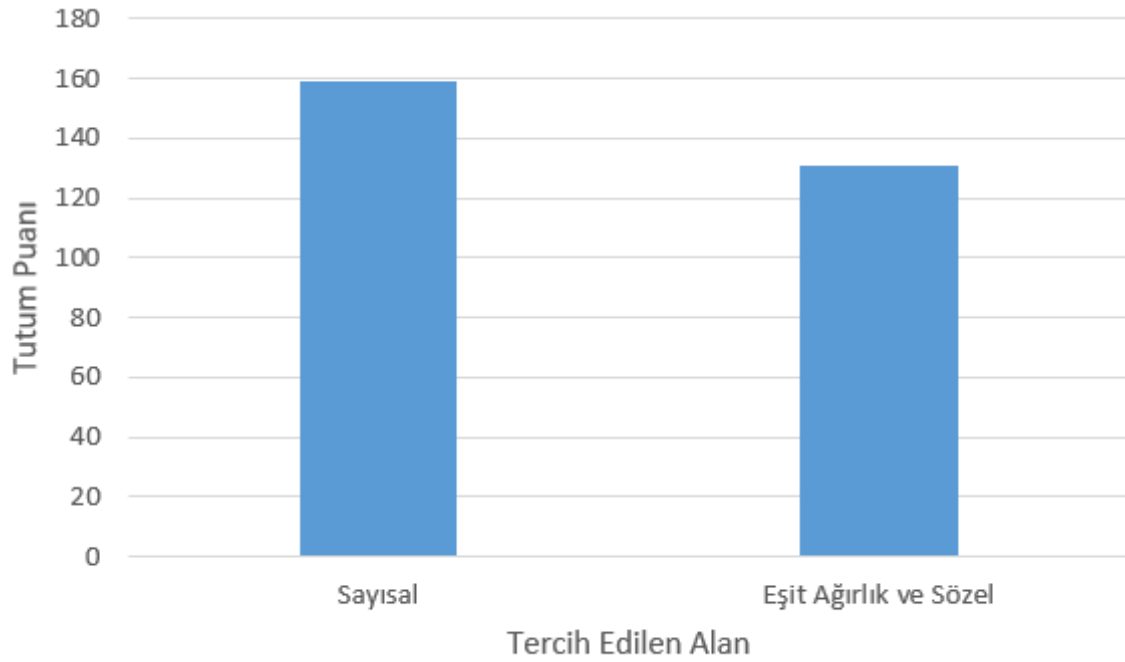
Tablo 10

Katılımcıların Tercih Edilen Alana Göre Bağımsız Gruplar t Testi

Grup	N	Ortalama	ss	t	df	p
Sayısal	128	158,83	23,155	5,197	148	,000*
Eşit Ağırlık ve Sözel	22	130,48	26,364			

*p<.05

Öğrencilerin tercih ettikleri alanlara göre öğrencilerin matematiğe karşı tutum puanları ortalaması arasında istatistiksel olarak anlamlı fark elde edilmiştir ($t_{(148)}=5,197$; $p=,000$; $p<,05$). Sayısal bölümü tercih edenlerin tutum puan ortalaması ($X=158,83$), eşit ağırlık ve sözel bölümü tercih eden öğrencilerin tutum puan ortalamasından ($X=130,48$) daha yüksektir. Yani sayısal bölümü tercih edenlerin matematiğe karşı tutumları eşit ağırlık ve sözel bölümü tercih eden öğrencilerin tutumlarından daha yüksektir. Şekil 7’de bilgiler paylaşılmıştır.



Şekil 7. Katılımcıların tercih edilen alana göre tutum puan ortalaması grafiği

Öğrencilerin tercih ettikleri alanlara göre matematiğe karşı tutum puanları arasında fark olup olmadığı bağımsız gruplar t testi ile analiz edilmiştir. Bu yöntem iki kategorili bağımsız değişkene göre (alan) sürekli bir bağımlı değişkenin (tutum puanı) ortalamalar arasında fark olup olmadığını karşılaştırmada kullanılan parametrik bir yöntemdir. Bu yöntemin varsayımları yer almaktadır. Bağımsız değişken iki kategorili olmalı, bağımlı değişken sürekli ve normal dağılım özelliği göstermesi gerekmektedir.

Sonuç olarak öğrencilerin matematiğe karşı tutum puanları ile özyeterlilik arasında pozitif yönde ve orta düzeyde bir ilişki vardır. Birbirini açıklama oranları da yüksektir. Genel olarak tutum puanları yüksek olarak elde edilmiştir ve cinsiyet, sınıf, okul türü ve yaşa göre tutum

puanları farklılaşmamaktadır. Sadece öğrencilerin tercih ettikleri alanlara göre tutum puanları arasında fark vardır. Sayısal tercih eden öğrencilerin tutum puanları daha yüksektir.

Üstün Yetenekli Öğrencilerin Özyeterlilik Algıları ile Bireysel Özelliklerinin Karşılaştırılması

Öğrencilerin tercih ettikleri alanlara göre özyeterlilik puanları arasında fark olup olmadığı bağımsız gruplar t testi ile analiz edilmiştir. Bu yöntem iki kategorili bağımsız değişkene göre (alan) sürekli bir bağımlı değişkenin (özyeterlilik puanı) ortalamalar arasında fark olup olmadığını karşılaştırmada kullanılan parametrik bir yöntemdir. Bu yöntemin varsayımları yer almaktadır. Bağımsız değişken iki kategorili olmalı, bağımlı değişken sürekli ve normal dağılım özelliği göstermesi gerekmektedir. Tablo 11’de katılımcıların yaşa göre özyeterlilik puan ortalamaları verilmiştir.

Tablo 11

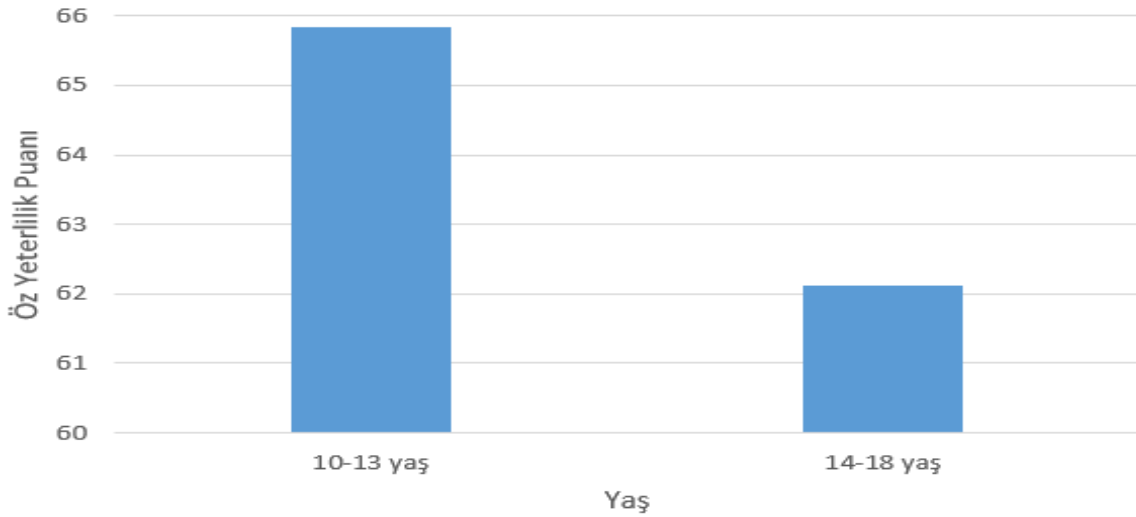
Katılımcıların Yaşa Göre Bağımsız Gruplar t Testi (Özyeterlilik)

Grup	N	Ortalama	ss	t	df	p
10-13 yaş	91	65,85	11,131	2,067	148	0,04*
14-18 yaş	59	62,12	10,279			

*p<.05

Tablo 11’e göre öğrencilerin özyeterlilik puanları ortalaması arasında istatistiksel olarak anlamlı fark elde edilmiştir ($t_{(148)}=2,067$; $p=,04$; $p>,05$). 10-13 yaş aralığında olan öğrencilerin özyeterlilik puan ortalaması ($X=65,85$) ile 14-18 yaş aralığında olan öğrencilerin özyeterlilik puan ortalamasından ($X=62,12$) daha yüksektir. Yani 10-13 yaş aralığındaki öğrencilerin özyeterlilik algıları, 14-18 yaş aralığındaki öğrencilere göre daha yüksektir.

Şekil 8’de veriler paylaşılmıştır.



Şekil 8. Katılımcıların yaşa göre özyeterlilik puan ortalaması grafiği

Cinsiyete göre özyeterlilik puanları arasında fark olup olmadığı bağımsız gruplar t testi ile analiz edilmiştir. Bu yöntem iki kategorili bağımsız değişkene göre (cinsiyet) sürekli bir bağımlı değişkenin (özyeterlilik puanı) ortalamalar arasında fark olup olmadığını karşılaştırmada kullanılan parametrik bir yöntemdir. Bu yöntemin varsayımları yer almaktadır. Bağımsız değişken iki kategorili olmalı, bağımlı değişken sürekli ve normal dağılım özelliği göstermesi gerekmektedir. Tablo 12’de katılımcıların cinsiyete göre özyeterlilik ortalama bilgileri verilmiştir.

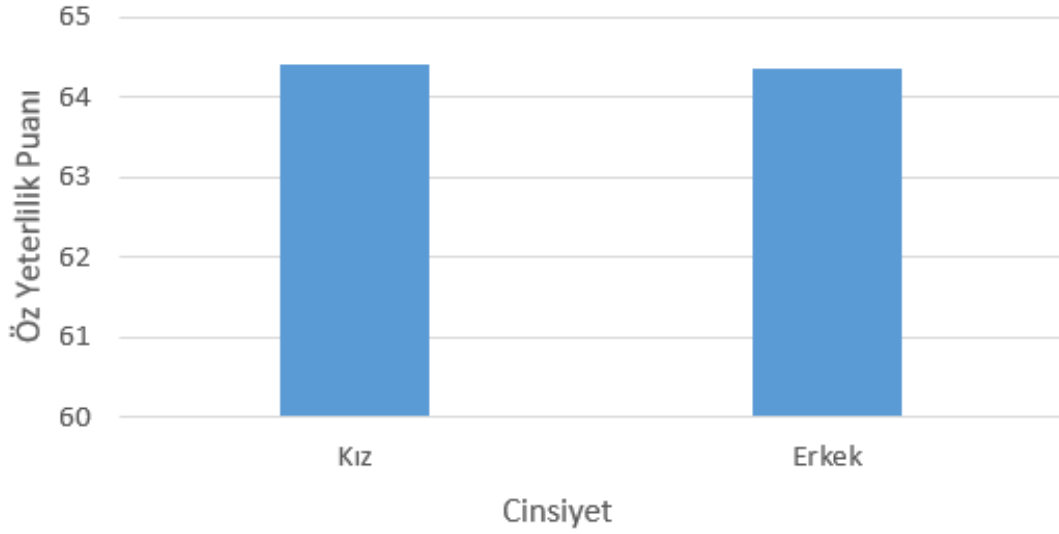
Tablo 12

Katılımcıların Cinsiyete Göre Bağımsız Gruplar t Testi (Özyeterlilik)

Grup	N	Ortalama	ss	t	df	p
Kız	65	64,42	11,276	0,039	148	0,969
Erkek	85	64,35	10,712			

* $p < .05$

Tablo 12’ye göre, cinsiyete göre öğrencilerin özyeterlilik puanları ortalaması arasında istatistiksel olarak anlamlı fark yoktur ($t_{(148)}=0,039$; $p=,969$; $p>,05$). Kız ve erkek öğrencilerin özyeterlilik algıları yüksektir ancak özyeterlilik puanları arasında fark yoktur. Şekil 9’da cinsiyete göre özyeterlilik puan ortalamaları paylaşılmıştır.



Şekil 9. Katılımcıların cinsiyete göre özyeterlilik puan ortalaması grafiği

Cinsiyete göre yapılan analizde cinsiyetin özyeterlilik puanlarını etkilemediği sonucuna ulaşılmıştır. Cinsiyet değişkeni grafikte görüldüğü üzere çok yakın puanlar almıştır.

Sınıfa göre matematiğe karşı özyeterlilik puanları arasında fark olup olmadığı bağımsız gruplar t testi ile analiz edilmiştir. Bu yöntem iki kategorili bağımsız değişkene göre (sınıf) sürekli bir bağımlı değişkenin (özyeterlilik puanı) ortalamalar arasında fark olup olmadığını karşılaştırmada kullanılan parametrik bir yöntemdir. Bu yöntemin varsayımları yer almaktadır. Bağımsız değişken iki kategorili olmalı, bağımlı değişken sürekli ve normal dağılım özelliği göstermesi gerekmektedir. Tablo 13’de katılımcıların sınıfa göre özyeterlilik ortalama bilgileri paylaşılmıştır.

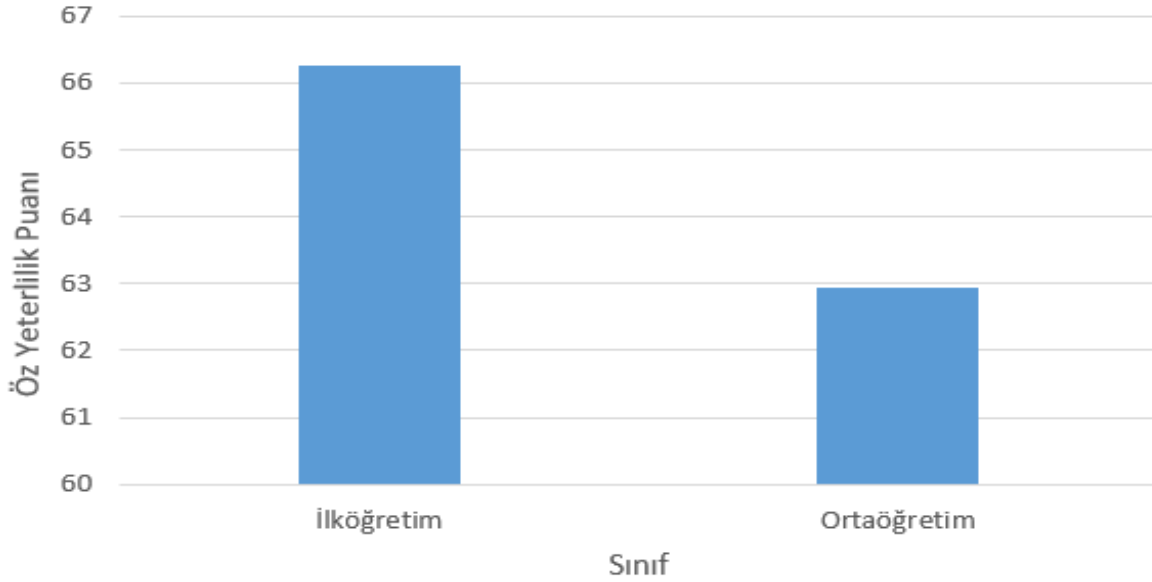
Tablo 13

Katılımcıların Sınıfa Göre Bağımsız Gruplar t Testi (Özyeterlilik)

Grup	N	Ortalama	ss	t	df	p
İlköğretim	65	66,27	11,31	1,864	148	0,064
Ortaöğretim	85	62,94	10,455			

* $p < .05$

Sınıf düzeyine göre öğrencilerin özyeterlilik puanları ortalaması arasında istatistiksel olarak anlamlı fark yoktur ($t_{(148)}=1,864$; $p=,064$; $p>,05$). İlköğretim ve ortaöğretimde okuyan öğrencilerin özyeterlilik algıları yüksektir ancak özyeterlilik puanları arasında fark yoktur. Şekil 10’ da katılımcıların sınıfa göre özyeterlilik puan ortalamaları görülmektedir.



Şekil 10. Katılımcıların sınıfa göre özyeterlilik puan ortalaması grafiği

Şekil 10’ da görüldüğü üzere, öğrencilerin özyeterlilik puanları ortalaması arasında istatistiksel olarak anlamlı fark yoktur.

Üstün Yetenekli Öğrencilerin Özyeterlilik Algıları ile Okudukları Okul Türleri ve Tercih Ettikleri Bölümlerin Karşılaştırılması

Öğrencilerin okudukları okul türüne göre üstün yetenekli öğrencilerin özyeterlilik algı puanlarının karşılaştırılmasında bir bağımlı değişken (özyeterlilik puanı) ve ikiden fazla kategorili bir bağımsız değişken (okul türü) olduğu için tek yönlü ANOVA yöntemi kullanılmıştır. Tek yönlü ANOVA analizinin varsayımları bağımlı değişken sürekli olmasıdır. Bağımsız değişken ikiden fazla kategoride olması ve aynı zamanda bağımlı değişken normal dağılım özelliği göstermesi gerekmektedir. Ölçümlerden gruplardan bağımsız olması gerekir. Tablo 14’te katılımcıların okul türüne göre özyeterlilik ortalamaları verilmiştir.

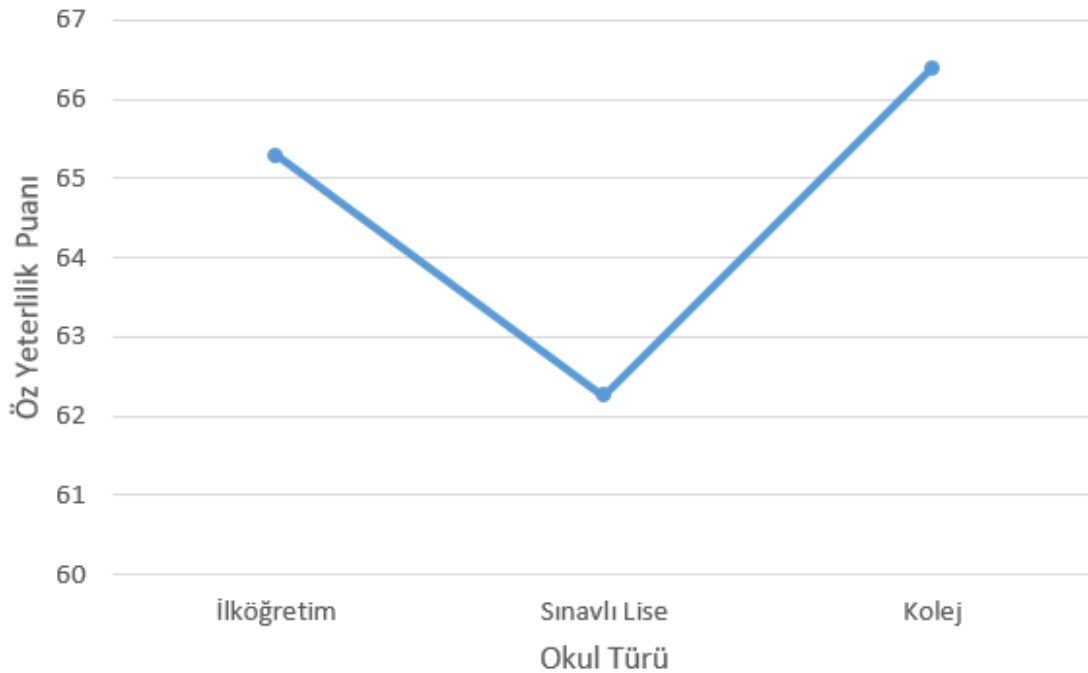
Tablo 14

Katılımcıların Okul Türüne Göre ANOVA Tablosu (Özyeterlilik)

Okul Türü	N	En Küçük	En Büyük	Ortalama	ss
İlköğretim	58	28	80	65,28	11,624
Sınavlı Lise	57	42	80	62,25	10,57
Kolej	35	42	80	66,39	9,959
F(2,147)=1,896, p=0,154					

*p<.05

Tablo 14'e göre, okul türüne göre 58 ilköğretim öğrencisi, 57 sınavlı liseden ve 35 kolej öğrencisinden veri toplanmıştır. İlköğretim öğrencileri için özyeterlilik puanları 28-80 arasında, sınavlı lisedeki öğrencilerin özyeterlilik puanları 42-80 arasında ve kolejdeki öğrencilerin özyeterlilik puanları ise 42-80 arasında değişmektedir. Üç okul türündeki öğrencilerin özyeterlilik puan ortalamaları yüksektir ve birbirine yakın olarak elde edilmiştir. Okul türüne göre yapılan tek yönlü varyans analizi sonucunda özyeterlilik puanları arasında istatistiksel olarak anlamlı fark elde edilmemiştir ($F_{(2,147)}=1,896$; $p=,154$; $p>,05$). Yani okul türüne göre öğrencilerin özyeterlilik algıları benzerdir ve farklılık yoktur. Şekil 11' de okul türüne göre özyeterlilik puan ortalamaları verilmiştir.



Şekil 11. Katılımcıların okul türüne göre özyeterlilik puan ortalaması grafiği

Şekil 11’ de katılımcıların okul türlerine bakılacak olursa, grafikte sınavlı lise türü okullarda özyeterlilik puanları en düşük bulunmuştur. Kolej türünün özyeterlilik puanları daha yüksektir. Diğer okullarda puanlar daha yüksek olsa da anlamlı fark ifade etmemektedir.

Öğrencilerin tercih ettikleri alanlara göre özyeterlilik puanları arasında fark olup olmadığı bağımsız gruplar t testi ile analiz edilmiştir. Bu yöntem iki kategorili bağımsız değişkene göre (alan) sürekli bir bağımlı değişkenin (özyeterlilik puanı) ortalamalar arasında fark olup olmadığını karşılaştırmada kullanılan parametrik bir yöntemdir. Bu yöntemin varsayımları yer almaktadır. Bağımsız değişken iki kategorili olmalı, bağımlı değişken sürekli ve normal dağılım özelliği göstermesi gerekmektedir. Tablo 15’ te katılımcıların tercih edilen alanlara göre özyeterlilik ortalama puanları verilmiştir.

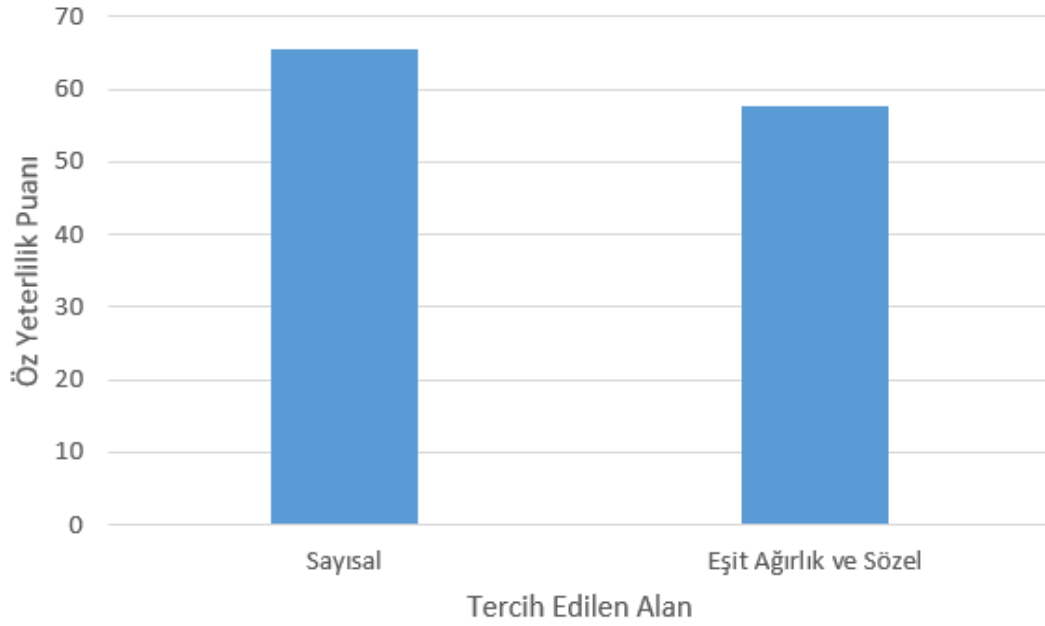
Tablo 15

Katılımcıların Tercih Edilen Alana Göre Bağımsız Gruplar t Testi (Özyeterlilik)

Grup	N	Ortalama	ss	t	df	p
Sayısal	128	65,56	10,404	3,281	148	0,001*
Eşit Ağırlık ve Sözel	22	57,55	11,599			

*p<.05

Tablo 15’te, öğrencilerin tercih ettikleri alanlara göre öğrencilerin özyeterlilik puanları ortalaması arasında istatistiksel olarak anlamlı fark elde edilmiştir ($t_{(148)}=3,281$; $p=,001$; $p<,05$). Sayısal bölümü tercih edenlerin özyeterlilik puan ortalaması ($X=65,56$), eşit ağırlık ve sözel bölümü tercih eden öğrencilerin özyeterlilik puan ortalamasından ($X=57,55$) daha yüksektir. Yani sayısal bölümü tercih edenlerin özyeterlilik algıları eşit ağırlık ve sözel bölümü tercih eden öğrencilerin özyeterlilik algılarından daha yüksektir. Sayısal bölümü tercih eden öğrenciler eşit ağırlık ve sözel bölümü tercih eden öğrencilere göre kendileri yeterli görme algıları daha yüksektir. Şekil 12’de katılımcıların özyeterlilik ile tercih edilen alan ilişkisi görülmektedir.



Şekil 12. Katılımcıların tercih edilen alana göre özyeterlilik puan ortalaması grafiği

Şekil 12’de görüldüğü gibi, öğrencilerin tercih ettikleri alanlara göre öğrencilerin özyeterlilik puanları ortalaması arasında istatistiksel olarak anlamlı fark elde edilmiştir.

Genel olarak özyeterlilik puanları yüksek olarak elde edilmiştir ve cinsiyet, sınıf, okul türü, sosyo ekonomik düzeylere göre özyeterlilik puanları farklılaşmamaktadır. Öğrencilerin tercih ettikleri alanlara göre özyeterlilik puanları arasında fark vardır ve sayısal öğrenciler kendilerini daha yeterli görmektedirler. Aynı şekilde yaşa göre de özyeterlilik puanları arasında fark vardır ve daha küçük yaştakiler kendilerini daha yeterli görmektedirler.

Üstün Yetenekli Öğrencilerin Matematiğe İlişkin Bazı Duyuşsal (Tutum Ve Özyeterlilik) Özelliklerine Yönelik Düşünceleri

Öğrencilerle yapılan görüşmelerde sorular öğrencilerin verdiği cevaplara göre her madde cevabı tekrar niteliğinde geldiyse, soru sayısı konuşma esnasında azaltılarak sorulmuştur. Görüşme soruları aşağıda verilmiştir.

Görüşme Soruları

1. Matematik dersi çalışmanız gerektiğinde çalışmaya bakış açınız nedir? Bu konuyla ilgili düşüncelerinizi ayrıntılı olarak paylaşabilir misiniz?

2. Matematikte başarılı olmanın işaretleri, ölçüleri size göre nelerdir? Düşüncelerinizi paylaşabilir misiniz?

3. Hoşlandığınız matematiksel oyunlar var mı? Varsa bunları paylaşabilir misiniz?

4. Gelecekte kendinizi nerede görüyorsunuz? Matematik bunun neresinde olmalı sizce ?

5. Daha önce hiç rastlamadığınız, alışılmadık bir matematiksel problemle karşılaştığınızda probleme olan tutumunuz nasıldır? Paylaşır mısınız?

6. Matematik dersi sınavlarında (yazılı, sözlü vs) karşı olan tutumunuz (duygu, düşünce, davranış) nedir? Bunlara gerekçe sıralayabilir misiniz?

7. Günlük hayatta karşılaştığımız sorun ya da problemlere karşı tutumunuz (duygu, düşünce, davranış) nedir?

Öğrencilerin fikirlerinden oluşan tablolar incelenmiş ve bulgular aşağıda paylaşılmıştır. Tartışma kısmında nitel verilerin sonuçlarına da değinilmektedir. Nitel verilerin getireceği sonuçların grup sayısının az olması, araştırmacının analiz yaparken yaklaşımı ya da yapılan görüşmenin verimi ile farklı olabilirken; araştırmacı genellemeden çok grupla ilgili fikir vermesi nedeniyle nitel araştırmanın önemli olduğunu düşünmektedir.

Soru 1

Katılımcılara “Matematik dersi çalışmanız gerektiğinde çalışmaya bakış açınız nedir? Bu konuyla ilgili düşüncelerinizi ayrıntılı olarak paylaşabilir misiniz?” sorusu sorulduğunda öğrencilerin hepsi matematiği sevdiklerini ifade etmişlerdir. Görüşlere dayalı olarak ortaya çıkan temalar ve alt temalar Tablo 16’da verilmiştir.

Tablo 16

Katılımcıların Matematik Çalışmadan Önce, Çalışma Esnasında Ve Çalışmadan Sonrasındaki Duygu Ve Düşünceleri İle İlgili Görüşleri

Tema	Alt tema	f
Ders Çalışmadan Önce		6
	Çok eğlenceli	1
	Kendine Güvenli	1
	Rahat	1
	Çok zor	1
	Çözmek istemiyor	1
	Çalışma isteği yok	1
Ders Çalışma esnasında		8
	Bırakmak istemiyor	1
	Eğlenme	1
	Haz alma	1
	Mutluluk	1
	Zevkli	1
	Soruların hepsini çözmeye çalışma	1
	Zorlanınca sinirlenme	1
	Zorlanınca sorma	1
Ders Çalıştıktan Sonra		6
	Rahatlık	2
	Mutluluk	1
	İyi ki çalıştım hissi	1
	Başka derslere çalışabilir duygusu	1
	Çalışmayınca huzursuz olma	1

Tablo 16 incelendiğinde katılımcı görüşlerine göre 3 tema ve bu temalara ilişkin toplam 20 görüş bildirildiği görülmektedir. Ders çalışmadan önce dört olumlu (“Çalışmama isteği yok”, “Çok eğlenceli”, “Kendine güven” ve “Rahat”), iki de olumsuz (“Çok zor” ve

“Çözmek istemiyor”) olarak ifade edilebilecek görüş belirtilmiştir. Örnek görüşler aşağıda verilmiştir:

“Matematik çalışmadan önce mesela sorulara görünce bazen kaynağa göre değişiyor çok eğlenceli geliyor biliyor gibi oluyorum ya da çok zor gelebiliyor.” (Ö6)

“Başlarken Öncelikle kendime güvenir bir şekilde başlarım.” (Ö4)

Katılımcılar ders çalışma esnasındaki duygu ve düşünceleri ile ilgili sekiz görüş bildirmişlerdir. İki görüş zorlanmaya ilişkin (“Zorlanınca sinirlenme” ve “Zorlanınca sorma”) iki görüş ifade edilirken, diğer görüşler daha çalışmadan alınan keyif üzerinedir. Örnek görüşler şu şekildedir:

“Esnasında, olduğunda çözerken sorular soruları çözdüğüm için mutlu oluyorum” (Ö3)

“Yapamadım bir problem olunca iyice sinirleniyorum Tabii o yüzden bazen sinir küpü de olabiliyorum.” (Ö5)

Katılımcılar ders çalıştıktan sonra genelde olumlu duygulardan bahsetmişlerdir. Sadece çalışılmadığında huzursuz olma ile ilgili bir olumsuz duygu ifade edilmiştir. Örnek görüşler aşağıda verilmiştir:

“İyi ki çalıştım diyorum bittikten sonra çalışmadığında her zaman huzursuz oluyorum sadece matematik değil tabii bütün dersler için, her ders için çalıştığım zaman huzurlu oluyorum En azından çalıştım diyebiliyorum mesela” (Ö2)

“Herkes der zorlandım falan diye mesela ben kendimi rahat hissetmiş olurum iyi ki çalıştım derim ben. Bence zor değildi falan derim mutlu olurum zaten. İyi geçmiş olur matematiği seviyorum” (Ö1)

Soru 2

Katılımcılara “Matematikte başarılı olmanın işaretleri, ölçüleri size göre nelerdir? Düşüncelerinizi paylaşabilir misiniz?” sorusu sorulduğunda ortaya çıkan temalar Tablo 17’de verilmiştir.

Tablo 17

Katılımcıların Matematik Başarısı Ölçüsü İle İlgili Görüşleri

Tema	f
Tübitak ödülü	3
Matematik olimpiyatlarında derece yapmak	2
Sınavda ülke derecesi	2
Bir yarışmada isminin duyurulması	2
Sınavda ek puan	1
Notun yüksek verilmesi	1

Tablo 17 incelendiğinde katılımcıların görüşlerine dayalı olarak çeşitli organizasyonlarda ödül ya da derece yapmak, isminin duyulması, sınavlarda ek puan almak ve notun yüksek verilmesi gibi beklentilerinin olduğu görülmektedir. Katılımcılar toplam 11 görüş ifade etmişlerdir. Örnek görüşler şu şekildedir:

“Yarışmalarda olabilir olimpiyatlarda ya da TÜBİTAK’ ta herhangi bir yerde kazandığım bir derece beni mutlu edebilir kendimi daha başarılı hissederim” (Ö5)

“Eğer bana ek puan gelirse mutlu olurum ya da ya da onun hakkında olan bir ödül ya da hediye varsa o gelirse yine mutlu olurum notun yüksek olması gibi. Not önemli tabii, not yüksek olursa iyi olur. İnsanlar için hediye daha önemli tabi, benim için olsa da olur olmasa da olur ama insanlar genelde puan ya da para ödülü olursa katılıyorlar puan önemli, para olursa da olur olmasa da olur.” (Ö1)

Soru 3

Katılımcılara “Hoşlandığınız matematiksel oyunlar var mı? Varsa bunları paylaşabilir misiniz?” sorusu sorulduğunda ortaya çıkan temalar Tablo 18’de verilmiştir.

Tablo 18

Katılımcıların Sevdikleri Matematik Oyunları İle İlgili Görüşleri

Tema	f
Satranç	5
Mangala	5
Su doku	4
12 taş	1
Zêka küpü	1
İşlem yapma	1
Dama	1

Tablo 18 incelendiğinde katılımcıların altı oyun için toplam 18 görüş ifade ettikleri görülmektedir. Örnek görüşler aşağıda verilmiştir:

“Mangalayı severim, satranç özellikle, su dokuya bayılırım çok çözerim. Uçaklarda evde çok çözerim Onun dışında mesela matematiksel olarak ne diyebilirim işlem yapmayı çok severim oyun gibi gelir bana” (Ö6)

“Mangala ve 12 taş” (Ö3)

“Paylaşabileceğim oyun yok, ama satranç var, ama su doku fazla sevmem aslında ama tamam var ama, dama var mangala da güzel” (Ö2)

Soru 4

Katılımcılara “Gelecekte kendinizi nerede görüyorsunuz? Matematik bunun neresinde olmalı sizce?” sorusu sorulduğunda ortaya çıkan temalar ve alt temalar Tablo 19’da verilmiştir.

Tablo 19.Ka

ılımcıların Gelecekle İle İlgili Görüşleri Ve Matematiğin Yeri

Tema	Alt tema	f
Hoşlandığı alanlar		11
	Tıp	3
	Bilim insanı / Akademisyen	2
	Spor	1
	Sinema	1
	Veterinerlik	1
	Böcekçilik	1
	Avukatlık	1
	Uzay	1
İleride karar verecek		2
Çalışma Hayatında Matematik		6
	Olmalı	4
	Olsa da olur olmasa da	2

Tablo 19 incelendiğinde “Hoşlandığı alanlar”, “İleride karar verecek” ve “Çalışma hayatında matematik” olarak adlandırılabilir üç tema ve bu temalara ilişkin toplam 19 görüş ifade edildiği görülmektedir. Hoşlandığı alanlarla ilgili örnek görüşler şu şekildedir:

“Ben bilim insanı olmak istiyorum fizik alanında 10 yıl sonra fizikte üniversitede çalışan biri öğretmen, Hoca olmak istiyorum; matematik çalışma hayatımın içinde olabilir ama daha çok fen alanlarını istiyorum ya da onun alt alanlarını istiyorum ama matematik de olsa olabilir, mutsuz olmam” (Ö3)

“Çok farklı hayallerim var çok farklı sevdiğim hayaller ve ilgilerim var; böcekçilik gibi, uzayla çok ilgilenirim küçüklükten beri, yani mesela Amerika'da yaşadım ben, küçüklüğüm Amerika'da geçti, ama oranın eğitimi biraz daha farklıdır. Bize genelde şunları aşıladılar mesela uzay, doğa sevgisi gibi. Kendimi ileride gördüğüm yerle şimdi kendimi gördüm yer çok farklı” (Ö6)

Katılımcıların ileride karar vereceklerini ifade eden örnek görüş aşağıda verilmiştir:

“Aslında kesinlikle bu kararı üniversiteden sonra vermek istiyorum. Yani 11 sınıfta falan mesela etrafımı inceleyerek dinliyorum mesela doktorlarla ilgili çok fazla araştırma yapıyorum ama çok olumlu şeyler duymuyorum ama kararsızım O yüzden farklı şeyler de olabilir; tabi matematik de olabilir çalıştığım işte.” (Ö2)

Soru 5

Katılımcılara “Daha önce hiç rastlamadığınız, alışılmadık bir matematiksel problemle karşılaştığınızda probleme olan tutumunuz nasıldır? Paylaşır mısınız?” sorusu sorulduğunda ortaya çıkan temalar Tablo 20’de verilmiştir.

Tablo 20

Katılımcıların Hiç Karşılaşmadıkları Bir Problemle Karşılaştıklarında Problem Tutumu Ile İlgili Görüşleri

Tema	f
Çözene kadar uğraşma	4
Uzun süre uğraştıktan sonra bırakma	1
Stres yapma	1
Araştırma yapma	1

Tablo 20 incelendiğinde katılımcı görüşlerine dayalı olarak dört tema ve bu temalara ilişkin toplam 7 görüş belirtildiği görülmektedir. Örnek görüşler şu şekildedir:

“Hayır etmem üzerinde bayağı bir araştırma yaparım bayağı bir uğraşırım, nasıl desem çoğunlukla mesela aklımdan bayağı bir hesap yapıyorum, kâğıt kalemi daha az kullanıyorum mesela bayağı. Önce bir denerim uğraşırım, yapamazsam ara veririm. Eğer bayağı takıntı haline getirdi isem çözene kadar bırakmam bayağı bir uğraşırım yani, hiç kimsenin çözemediği bir problem olursa yine uğraşırım” (Ö1)

“Stres altında olurum ama çözmeye de çalışırım bildiğim yollardan birkaç tanesini denerim, olmazsa bırakırım, bir daha dönerim tekrar uğraşırım ama o zaman bırakırım” (Ö4)

Soru 6

Katılımcılara “Matematik dersi sınavlarında (yazılı, sözlü vs) karşı olan tutumunuz (duygu, düşünce, davranış) nedir? Bunlara gerekçe sıralayabilir misiniz?” sorusu sorulduğunda ortaya çıkan temalar ve alt temalar Tablo 21’de verilmiştir.

Tablo 21 *Katılımcıların Matematik Sınavları İle İlgili Görüşleri*

Tema	Alt Tema	f
Sınavdan önce		3
	Kolaymış hissi	1
	Stressiz	1
	Kendine Güven	1
Sınav Esnasında		5
	Rahatlık	2
	Bazı sorular zor olduğu için tedirginlik	2
	Öğretmenlerin kolay sorması	1
Sınav sonunda		2
	Sonuçlar açıklandınca sevinme	1
	Öğretmenle ilişkileri iyi tutma	1

Tablo 21 incelendiğinde katılımcıların görüşlerine dayalı olarak üç tema ve toplam 10 görüş ifade edildiği görülmektedir. Sınavdan öncesi ile ilgili örnek görüş şu şekildedir:

“Sınavdan önce genelde stressiz oluyorum” (Ö5)

Sınav esnası ile ilgili örnek görüş aşağıda verilmiştir:

“Sınavdan önce genelde sorular çok kolaymış gibi geliyor kolay çıkacaktı gibi geliyor sınavda bazıları zor oluyor Onda biraz tedirgin oluyorum sonunda da iyi sonuç gelince de genelde seviniyorum” (Ö4)

Sınav sonrası ile ilgili örnek görüş aşağıda verilmiştir:

“Sınav sonrası ile sınav konusu ve soruları için hocaya da gider konuşurum; hocalar beni çok sever, genelde öyle bir yapım var ama aramı iyi tutmaya çalışırım sınav öncesi ve sonrası. Müdür yardımcısı ile de arayı iyi tutmaya çalışırım” (Ö6)

Soru 7

Katılımcılara “Günlük hayatta karşılaştığımız sorun ya da problemlere karşı tutumunuz nedir?” sorusu sorulduğunda ortaya çıkan temalar Tablo 22’de verilmiştir.

Tablo 22

Katılımcıların Matematik Sınavları Ile İlgili Görüşleri

Tema	f
Çözmek için uğraşmak	3
Kendi başına çözmeye uğraşmak	2
Çözüm odaklılık	1
Panik Yapmak	1
Yapıp yapmadığına bakmak	1
Araştırmak	1
Yapamazsa yardım almak	1
Dış faktörlerden etkilenmek	1
Pes etme	1
Korku	1
Zamanla rahatlama	1
Rahatlık	1
İsteksizlik	1
Sinirlenme	1

Tablo 22 incelendiğinde sekiz tema ve bu temalara ilişkin 11 görüş belirtildiği görülmektedir. Örnek görüşler aşağıda verilmiştir:

“Tepkilerim; bilgilerimi biraz kontrol ederim ama korkarım ilk defa karşılaştığım problem olduğu için panik olurum, panik yaşarım ama geçtikçe panik azalır etraftakilerin tepkileri de önemli tabii ama gün geçtikçe rahatlarım. Tabii çözmek için uğraşırım. Her tarafta her şekilde araştırırdım, o şekilde pes etmiyorum çalışıyorum rahat olmaya çalışıyorum yani.” (Ö)

“Önce kendim uğraşmaya çalışırım zaten. Sorunlarımı genellikle ben kendim çözerim, genelde, şimdiye kadar öyle. Başka insanların yardımına gerek olan büyük bir

problem yaşamadım. Kendim uğraşırım çözümler ararım nasıl yapabilirim? Nasıl ederim, nasıl sonuca ulaşabilirim, bakıyorum çoğunlukla başarılı oluyor.” (Ö1)

“Ben genelde hani şöyle söyleyeyim ders çalışırken gürültüyü sevmem. Bu benim çok karşılaştığım bir durum dışarıda bir tadilat vardır alt komşudan ses gelir mesela, o zamanlarda da genelde sinirlenirim sonra bırakırım bazen kendi kendime derim ki bunları takıyorsun ama sınavda da aynı şey başına gelebilir. Baştan oturuyorum ama yine de çalışmak istemiyorum, bahsettiğim problemi görünce biraz çözüm üretmek yerine pes ediyorum gibi bazen pes ediyorum zor olduğu zaman” (Ö5).

Bu veriler birlikte incelendiğinde, katılımcıların tutum ve özyeterlilikleri istatistiksel olarak anlamlı ve bu oran %48 bulunmuştur, nitel sorularda ifadeler de bunu destekler niteliktedir. Tutumları ifadeleri ile çalışma zamanlarını anlattıkları ifadelerinde kendilerini yeterli gördükleri özyeterlilik ifadeleri de yer almaktadır, olumlu olarak değerlendirilebilecek maddeler içermektedir. Yaş, cinsiyet ve sınıf değişkenine göre tutum puanları arasında istatistiksel fark bulunamamıştır. Okul türüne göre de istatistiksel olarak anlamlı fark bulunamamıştır. Öğrencilerin tercih ettikleri alanlara göre, sayısal tercihi yapan öğrencilerin tutum puanları eşit ağırlık ve sözel tercih yapanlara göre daha yüksek bulunmuş ve istatistiksel olarak anlamlı bir sonuca ulaşılmıştır. Üstün yetenekli öğrencilerin özyeterlilik puanları ile sınıf, cinsiyet, okul türüne göre istatistiksel olarak anlamlı bir fark elde edilememiştir. Yaş ve tercih ettikleri alanlara göre ise istatistiksel olarak anlamlı bir fark elde edilmiştir. Yaş artarken özyeterlilik puanı düşmektedir. Sayısal alanı tercih eden öğrencilerin eşit ağırlık ve sözel tercih yapanlara göre özyeterlilik algıları daha yüksek bulunmuştur. Ayrıca matematiksel oyun bilgilerinden öğrencilerin tutum ve özyeterlilikleri ile ilgili çıkarımda bulunulabilir. Öğrencilerin meslek tercihleri genelde sayısal alana yönelik tercihlerdendir. Özyeterlilikleri ile ilgili karşılaşılmayan problemle ilgili verdikleri yanıtlar ısrar ve vazgeçmemeye dönük özyeterlilik duyguları içermektedir. Ayrıca sınav konusundaki özyeterlilik fikirleri de genelde kolay olduğu ya da kendilerine güvendikleri ve başarı ile mutlu oldukları yönündedir. Genel özyeterlilikleri için sorulan günlük hayat problemlerine ilişkin düşük özyeterlilik ifadesi olarak alınabilecek isteksizlik (tutum da içerir), pes etme, korku, panik ve dış faktörlerden etkilenme için verilen ifade sayıları daha azken çözmeye çalışma, yardım alma, uğraşma gibi ısrarcı yaklaşım ifadelerinin sayıları daha fazladır. Üstün yetenekli öğrencilerin bu konu için genel özyeterlilik inançlarına ortalama üzeri ama gerçekçi ve matematik dersine karşı özyeterlilik inançlarına daha olumlu ve genel cevaplara ulaşıldığı söylenebilir.

BÖLÜM 5

SONUÇLAR, TARTIŞMA ve ÖNERİLER

Bu bölümde ilköğretim ve ortaöğretimde eğitime devam eden üstün yetenekli öğrencilerin matematik dersine karşı tutum ve özyeterlilik algıları arasındaki ilişki ve belirlenen bazı değişkenlere göre farklılık göstermekte midir? Üstün yetenekli öğrencilerin matematiğe karşı tutumlarının, özyeterlilik algılarına bağlı mıdır, sorusuna cevap aranmıştır. Araştırma bulguları aşağıda verilen alt problemlere göre cevaplanmak istenmiştir.

Bu bölümde araştırma sonuçlarına; yer verilecek ayrıca bu araştırmanın var olan literatüre katkılarından bahsedilecektir. Son olarak, Dünya çapında uygulama olan PISA ile çalışmamızın kıyaslanması yapıp, bazı konuların detaylı incelenmesi ile ilgili öneriler verilecektir.

Sonuçlar

Nicel sonuçlar aşağıda verilmiştir:

- Öğrencilerin matematiğe karşı tutum puanları ile özyeterlilik algıları arasında ilişki istatistiksel olarak anlamlı ve bu oran %48'dir.
- Öğrencilerin matematiğe karşı tutum puanları ile cinsiyetleri, yaşları ve sınıfları arasındaki ilişki anlamlı değildir.
- Öğrencilerin matematiğe karşı tutum puanları ile okul türleri arasındaki ilişki anlamsızdır.
- Öğrencilerin tercih ettikleri alanlara göre öğrencilerin matematiğe karşı tutum puanları ortalaması arasında istatistiksel olarak anlamlı fark vardır ve sayısal bölümü tercih edenlerin matematiğe karşı tutumları eşit ağırlık ve sözel bölümü tercih eden öğrencilerin tutumlarından daha yüksektir.

- Cinsiyete göre öğrencilerin özyeterlilik puanları ortalaması arasında istatistiksel olarak anlamlı fark yoktur.
- Yaşa göre öğrencilerin özyeterlilik puanları ortalaması arasında istatistiksel olarak anlamlı fark elde edilmiştir, daha küçük yaş grubu daha yüksek özyeterlilik puanı almıştır.
- Okul türüne ve sınıf düzeyine göre öğrencilerin özyeterlilik algıları benzerdir ve farklılık yoktur, özyeterlilik puanları yüksek, okuldan ve sınıftan bağımsızdır.
- Öğrencilerin tercih ettikleri alanlara göre öğrencilerin özyeterlilik puanları arasında anlamlı fark vardır. Sayısal bölümü tercih edenlerin özyeterlilik algıları eşit ağırlık ve sözel bölümü tercih eden öğrencilerin özyeterlilik algılarından daha yüksektir.
- Cinsiyet ve yaş değişkenlerinin birlikte değerlendirilmesine göre tutum ve özyeterlilik değişmemektedir.

Nitel sonuçları aşağıda verilmiştir:

- Öğrenciler her soru için farklı yığılmalarda yanıtlar vermişlerdir. Katılımcılara matematik dersi çalışmadan önce, çalıştıktan sonra duygularını düşünceleri ve davranışları sorulduğunda; tutumları öğrenilmek istenmiş, öğrencilerin hepsi matematiği sevdiklerini söylemişler, zaman çizelgesi halinde ise, öncesinde isteksizlik yok, eğlenceli, kendime güvenirim, rahat, çok zor ya da çözmek istemiyor gibi duygu ifadelerine ulaşılmıştır. Hem özyeterlilik verisi hem de tutum verisi olarak incelendiğinde iki grup için de doğrular nitelikte ve açıklayıcı özellikli bir soru olarak kullanılmıştır.
- Katılımcılara matematikte başarılı olmanın ölçütü sorulduğunda, burada kendi değerlendirilmeleri ve özyeterlilikleri ölçülmek istenmiş, genelde başarılı olduklarını ifade eden sonuçlara ulaşılmış ya da ulaşmakta zorluk yaşamayacakları ödüllere bahsetmişlerdir. Simgesel ödüller söylenmiştir. Derece yapmak, not gibi. Madde nitelikli ödül pek dile getirilmemiştir.
- Katılımcılara hoşlandığın bir matematik oyunları sorulduğunda; tutumlarına yönelik bir ifade edinilmeye çalışmış ve bilinen zekâ oyunları; dama, satranç, su doku, 12 taş, zekâ küpü, zihinsel işlem gibi oyunlarla zaman geçirmekten hoşlandıklarını söyledikleri, olumlu tutum içeren sonuçlara ulaşılmıştır. Matematik öğrenci için oyunda sorgulanmış genelde sevdikleri tutum sonuçları ile karşılaşmıştır.
- Katılımcılara Gelecekte kendinizi nerede gördükleri sorusu sorulduğunda, genel olarak sayısal alanları içeren tıp, hukuk gibi alanlara yönlendirdiği sonucuna ulaşılmıştır. Bu bize

alan, bölüm, meslek tercihi ve çevre etkisi hakkında bilgiler vermektedir. Tablo incelendiğinde tıp, bilim insanı, spor, sinema, veterinerlik, böcekçilik, uzay alanları tercih edilmektedir. Nicel verilerde bu sorunun verildiği alan eksik doldurulduğu için bununla ilgili gelen cevaplar çok çeşitli ve analiz sayısı uygun değildir. Burada nicel verilerdeki genel cevaplar belirtilirse, matematik, fizik gibi alanları isteyenler %10, tıp alanı %20, hukuk %8, genel olarak mühendislik %20, veterinerlik, uzay bilim, pilotluk gibi değişik alanlar belirtilmiş, bir kısmı fikir beyan etmemiştir. Bunun nedeninin biraz da öğrenci grubundaki yığılmanın henüz seçim yapmamış olmaları ve grubun ilk öğretim öğrencileri ağırlığında oluşması nedeniyle olduğu düşünülmektedir. Nitel kısımda bunu açıklamak için henüz erken olduğu sonrasında karar verileceği ifade edilmiştir. Aynı grup lise ve alan hedeflerinde daha net fikir belirtmişlerdir. Okul türleri ile tutum ya da özyeterlilik ile ilişkilendirilebilecek olan bu maddede öğrenciler genel yığılma olarak sayısal alan iş ve bölümlerini belirtmişlerdir. Alan tercih maddesinin açıklayıcı sorusu olarak bu madde alınabilmektedir.

- Katılımcılara daha önce hiç rastlamadığınız, alışılmadık bir matematiksel problemle karşılaştığınızda probleme olan tutumu sorulduğunda yılmama, vazgeçme, stres yapma ve araştırarak çözüme gibi bulgulara ulaşılmıştır. Nicel kısımdaki özyeterlilik sorularının test cevaplarına benzer ifadeler edinilmiştir.
- Katılımcılara, matematik dersi sınavlarında karşı olan tutumunuz nedir, bunlara gerekçe sıralayabilir misiniz, sorusu sorulduğunda zaman çizelgesi olarak yine, öncesinde stres, kolaymış hissi ya da güven duyarlarken; sınav esnasında, soruların kolay sorulduğu ya da kolay geldiği ve tedirginlik hissettiklerini belirtmişlerdir. Bu soru yaşa göre tutumla ilişkilendirilebilir, çocuklar her ne kadar sınav olarak okul sınavını da alsalar yaşla birlikte girdikleri sınavlar daha etkili olduğundan kaygı artışı nedeniyle farklı ifadelere ulaşılabilir.
- Katılımcılara günlük hayatta karşılaştığımız sorun ya da problemlere karşı tutumları sorulduğunda öncelikle panikleyeceklerini, kendilerinin çözmeyi deneyeceklerini, yapamazlarsa araştırma, soru sorma, dış faktörlerden yardım alacaklarını, çok azı yapamayacağını anladığında pes edeceğini söylemiştir. Özyeterlilik için günlük hayat deneyimi incelemesi gibi alınabilecek bir sorudur.

Tartışma

Bu araştırma, üstün yetenekli öğrencilerin BİLSEM' e devam edenlerinin arasından seçilen belli il ve okullarındaki öğrencilerine ölçekler uygulanmıştır. Değişik türdeki ortaöğretim ve ilköğretim kurumlarında okuyan öğrencilerin, matematik dersine yönelik tutumları, özyeterlilikleri, cinsiyetleri, okul türü, sınıfları, üniversite ve bölüm tercihleri, öğrencilerin yaşları, ailelerinin sosyo ekonomik durumları açısından incelenmiştir. Savaş, Taş ve Duru (2010) tutumun başarıyı etkilediği sonucuna ulaşmıştır (s. 127), bu nedenle incelemenin önemli olduğu düşünülmektedir. Problemlere bağlı olarak aşağıdaki sonuçlara ulaşılmıştır:

Öğrencilerin matematiğe karşı tutum puanları ile özyeterlilik algıları arasında ilişki; tutum puanları ile özyeterlilik puanları birbirinde değişkenliğin %48'ini açıklamaktadır. Anlamlı ve yüksek bir oran elde edilmiştir. Tutum ve yeterlilik birbiriyle anlamlı oranda ilişkilidir. Bu konuda çalışmaların artırılması gerektiği düşünülmektedir. Yapılan nitel veri analizlerinde ise, tutumu yüksek ifade ile veren öğrencilerin aynı şekilde öz güven ifadelerinde de tutarlı ve destekleyici ifadeler verdikleri görülmüştür.

Nitel sonuçlar bize bu çalışmada tutumla ilgili bulduğumuz sonuçların kimi durumda gerekçeleri kimi durumda açıklamalarını verirken; kimi öğrencilerin farklı fikirlerini derlemiş, grupla aynı doğrultuda farklı görüşleri açıklamamıza yardımcı olmuştur. Örneğin mesleki tercihlerinde her ne kadar kendileri tercih yapmak istiyor olsalar dahi aile faktörünün öğrencinin tutumunu etkilediğini paylaşmışlardır (Soru 4 Ö:2). Bu etkileme iş beklentisi, başarı beklentisi, gelecek beklentisi üzerine olarak belirlenmiştir. Öğrenciler matematik dersini sevdiklerini belirtmişlerdir, bu bizim tutum puanlarının yüksek bulunduğu çalışmamızın özeti niteliğinde bir ifadedir.

Yapılan nicel analizde öğrencilerin matematiğe karşı tutumun cinsiyeti değişkeni etkilememektedir, sonucuna ulaşılmıştır. Matematik dersine yönelik tutum ile cinsiyet arasında ilişki incelendiğinde farklı çalışmalarda, değişik sonuçlar bulunmuştur. Farklı gruplarda yapılan çalışmalarda; genel lise ve Anadolu Lisesi gibi okullar baz alındığında farklı sonuçlar elde edilen çalışmalar da mevcuttur. Işık ve Çağdaşer (2009), yaptıkları çalışmada öğrencilerin matematik tutumlarını değerlendirdikleri çalışmalarında tutumun arttığını gözlemlemişler ancak uyguladıkları çalışmadan önce ve sonrasında matematik dersine yönelik tutum ile cinsiyet arasında fark bulamamışlardır (s. 941-954). Yılmaz (2006), Yenilmez ve Özabacı (2003), Akdemir (2006), Kaplan ve Kaplan (2006), çalışmalarında matematik dersine karşı tutum ile cinsiyet arasında fark yoktur sonucuna ulaşmışlardır (Yılmaz, s. 248 Yenilmez ve Özabacı, Akdemir, Kaplan ve Kaplan'dan aktaran Avcı, Coşkuntuncel

ve İnandı, 2011, s. 55). Bir diğer çalışmada Aydın (2009) uyguladığı tutum ölçeği incelenmiş; cinsiyet ve matematik tutum arasında anlamlı bir fark bulamamıştır (s. 75-80). Bu çalışmaların sonuçları; bu araştırma sonucu ulaşılan matematik dersine karşı tutum ile cinsiyet arasında istatistiksel fark yoktur, sonucunu desteklemektedir. Diğer taraftan Yetim (2006), Duru ve Savaş, (2005), cinsiyet değişkeninin matematiğe karşı tutum üzerinde etkili olduğu sonucuna ulaşmıştır (Yetim, 2006, s. 154; Duru ve Savaş, 2005, s. 37). Başka bir çalışmada Ekizoğlu ve Tezer (2009) yaptıkları çalışmada cinsiyet ile matematik tutumu ilişkisinde fark olmasa da kız öğrencilerin puanlarının erkek öğrencilerin puanlarından daha yüksek olduğunu ifade etmiştir (s. 12-13). Bu çalışmada matematik dersine karşı tutumları ve cinsiyetleri arasında anlamlı bir ilişki olmasa da öğrencilerden bu sonucun elde edilmesinin nedeni olarak, matematik eğitiminin kendileri için gerekli olduğu bilincinde olmaları ve grubumuzun üstün yetenekli öğrenci grubu olmasından kaynaklanması neden olarak alınabilir. Bu konu da tartışmaya açık ve araştırılması gereken bir konudur. Başka bir çalışmada da Şentürk (2010), matematik dersine yönelik tutumları ve matematik kaygılarının cinsiyete göre anlamlı farklılık gösterdiğini ve bu farklılığın da bayanlar lehine olduğu ortaya çıkmıştır (s. 76-83). Nitel verilerde ise her iki cinsiyetten öğrenciler içermekte ve olumlu tutumlar ifade etmektedirler.

Öğrencilerin matematiğe karşı tutum puanları ile okul türleri arasındaki ilişki; okul türüne göre öğrencilerin matematiğe karşı tutumları benzerdir ve farklılık yoktur. Bunun nedeni, seçilmiş olan öğrenci grubumuzun üstün yetenekli olması olabilir. Kolej puanlarının diğer gruplara göre yüksek olması, araştırmacıya farklı seviye öğrencilerin bulunması ve bu grubun bu ortamda parlak görünmesi nedeniyle olmuş olabileceğini düşündürmüştür. Bu konuda araştırmaların artırılması konuya ışık tutacaktır. Savaş, Taş ve Duru (2010) araştırmalarında kolej öğrencileri matematik dersinde daha başarılı olarak görülmüşler ve buna neden olarak çeşitli sebepler bulunmuştur, öğrencilerin matematik ders başarılarında okul türüne göre fark bulunmuş, özel okul öğrencileri devlet okullarına göre daha başarılı bulunmuşlardır, araştırmacı imkanların buna neden olabileceğini sebep olarak sunmuştur (s. 127-128). İyi gelirli aileler çocuklarına daha iyi imkânlar sağladıkları için daha başarılı olmuş olabileceklerini belirtmiştir.

Üstün yetenekli öğrencilerin matematiğe tutumları ile sınıfları arasındaki ilişkide; öğrencilerin matematiğe karşı tutumları arasında anlamlı fark bulunamamıştır. Bulunan sonuç, aslında yeniden araştırma yapılabilecek bir alanı göstermektedir. Genel olarak lise ya da ilk ve ortaöğretim kurumlarını dahil eden bir araştırma da bunun için yapılabilir. Lise öğrenci

seviyesinde, Mirasyedioğlu ve Peker (2003); öğrencilerin pek çoğunun matematiğe yönelik olumlu tutum içinde olmalarına rağmen çoğunluğun (%68,4) başarısız olduğu belirtmiştir (s. 165-166).

Üstün yetenekli öğrencilerin matematiğe tutumları ile öğrencilerin üniversite ve bölüm tercihleri arasında; öğrencilerin tercih ettikleri alanlara göre öğrencilerin matematiğe karşı tutum puanları ortalaması arasında istatistiksel olarak anlamlı fark vardır ve sayısal bölümü tercih edenlerin matematiğe karşı tutumları eşit ağırlık ve sözel bölümü tercih eden öğrencilerin tutumlarından daha yüksektir. Nitel çalışma katılımcıları da ailelerinin kendilerinden, seçkin ve prestijli işler beklediklerini belirtmişlerdir. Ama karar vermelerine karışmadıklarını eklemişlerdir. Kendilerini iş dünyasında tıp, mühendislik, matematik, fizik, hukuk, pilotluk gibi alanlarda görmek istediklerini belirtmişlerdir. Daha çok kendi isteklerinin tercih nedeni olduğunu ve meslekle ilgili araştırma yaptıklarını henüz tam karar vermediklerini eklemişlerdir. Alan ve bölüm tercihlerinden de görüldüğü üzere genelde sayısal ve eşit ağırlıklı alanları tercih etmişler ve alanlarında matematik olması onları korkutmamıştır. Tutumları iş ve alan konusunda da olumlu olarak görülebilir. Kaplan ve Kaplan (2006), yaptıkları çalışmada, ortaöğretim öğrencilerinin okudukları alana göre matematik tutumlarının farklılık gösterdiğini, sayısal alandakilerin eşit ağırlık alanı öğrencilerine göre matematiğe karşı daha olumlu bir tutum içinde olduklarını ortaya koymuşlardır (s. 1-5). Bu çalışma bizim çalışmamızı destekler niteliktedir. Sözel grupla eşit ağırlık grubunun düşük puanlı olmasının; öğrencilerin tutumlarının, ilgi ve yetenekleriyle belirledikleri alanı tercih etmeleri nedeniyle oluştuğu düşünülmektedir. Araştırmacı tutumun değiştirilebileceği teorik bilgisi nedeniyle, bu konunun incelenmesinin gerektiğini düşünmektedir (Toprak, 2016).

Üstün yetenekli öğrencilerin matematiğe tutumları ile öğrencilerin yaşları arasındaki ilişkide ise; öğrencilerin tutum puanları arasında fark yoktur. Yani yaş tutumu etkilememektedir. Nitel verilerimizin toplandığı grup çeşitli yaş seviyelerinde ve farklı cinsiyetlerde seçilmeye çalışılmıştır. Nitel verilerin de desteklediği gibi yaş tutumu değiştirmemekte ve tutum genel olarak iyi görülmektedir. Avcı, Coşkuntuncel ve İnandı (2011) farklı ortaöğretim kurumlarının, 12. sınıf öğrencilerinin cinsiyet, okul türü ve okudukları alanlar ile matematik tutumları kıyaslanmıştır. Öğrencilerin cinsiyet değişkenine göre farklılık bulunmazken, okudukları okul türü ve okudukları alan türü ile tutumlarının değiştiği sonucuna ulaşılmıştır (s. 55-56). Bizim bulgularımızla aynı sonuca ulaşmıştır. Öğrencilerin tutum puanları ile başarı puanları farklı çıkmıştır.

Üstün yetenekli öğrencilerimizden nitel olarak bulunana sonuçlar, ilk defa karşılaştıkları matematik problemi konusunda ısrarcı, kararlı ya da stresli olacaklarını söylerlerken bazıları pes edeceğini belirtmiştir. Sınav olma konusunda ise sınav öncesinde kolay olduğunu düşündüklerini, problemlerini büyük görmediklerini, sınavda rahat olduklarını ya da zor sorularda kaygı duyduklarını ama sınav sonucuyla mutlu olduklarını belirtmişlerdir. Bu bize özyeterlilik algılarının yüksek olduğunu düşündürülebilir.

Üstün yetenekli öğrencilerin özyeterlilik algıları ile öğrencilerin cinsiyeti arasındaki ilişki için ise; istatistiksel olarak anlamlı fark yoktur. Kız ve erkek öğrencilerin özyeterlilik algıları yüksektir ancak özyeterlilik puanları arasında fark yoktur. Cinsiyetin özyeterlilik puanlarını farklılaştırmadığı bulunmuştur. Altun ve Yazıcı (2012) çalışmaları da bu çalışmayı destekler nitelikte cinsiyetin özyeterliliği etkilemediği sonucuna ulaşmıştır (s. 319-334).

Üstün yetenekli öğrencilerin özyeterlilik algıları ile öğrencilerin okudukları okullar arasında ise; okul türüne göre öğrencilerin özyeterlilik algıları benzerdir ve farklılık yoktur. Farklı bir çalışmayla araştırma yapıldığında daha farklı sonuçlara ulaşılabileceği düşünülmektedir.

Üstün yetenekli öğrencilerin özyeterlilik algıları ile öğrencilerin sınıfları arasında ise; sınıf düzeyine göre öğrencilerin özyeterlilik puanları ortalaması arasında istatistiksel olarak anlamlı fark yoktur. Özyeterliliklerine açıklık getirmek amacıyla sorulan sorulara genel olarak yüksek öz güven ifade eden cevaplar nitel veriler ile toplanmıştır.

Üstün yetenekli öğrencilerin özyeterlilik algıları ile öğrencilerin üniversite ve bölüm tercihleri arasında ise; öğrencilerin tercih ettikleri alanlara göre, sayısal bölümü tercih edenlerin özyeterlilik algıları eşit ağırlık ve sözel bölümü tercih eden öğrencilerin özyeterlilik algılarından daha yüksektir. Sayısal bölümü tercih eden öğrenciler eşit ağırlık ve sözel bölümü tercih eden öğrencilere göre kendileri yeterli görme algıları daha yüksektir.

Üstün yetenekli öğrencilerin özyeterlilik algıları ile öğrencilerin yaşları arasında yaşa göre öğrencilerin özyeterlilik puanları ortalaması arasında istatistiksel olarak anlamlı fark elde edilmiştir; 10-13 yaş aralığındaki öğrencilerin özyeterlilik algıları, 14-18 yaş aralığındaki öğrencilere göre daha yüksektir. Programla ilgili uygulama noktasında öğrenciye uygunluk açısından bu alanın farklı çıktığı düşünülmektedir. Phan (2012) yaptığı çalışmada ilkokullarda akademik özyeterlilik inancı yüksek olan öğrencilerin akademik başarılarının da yüksek olduğunu sonucuna ulaşmıştır (s. 699-726). Zimmerman ve Martinez-Pons (1990) tarafından yapılan bir araştırma yaşa göre özyeterliliğin arttığını, yaş büyüdükçe daha yüksek özyeter-

lilik puanları aldıkları sonucuna ulaşmıştır (s. 59). Kurbanoglu ve Takunyacı'nın (2012) Türkiye'de yapmış oldukları araştırma, sınıf büyüdükçe özyeterliliğin arttığı sonucuna ulaşmıştır (s. 110-130).

Araştırmanın bulguları öğrencilerin matematiğe karşı tutumlarını olumlu, özyeterlilik puanlarını yüksek puanlı vermiştir. Bu da ülkemizdeki öğrenci profilini yansıtmaktadır, tutumu olumlu başarısı düşük öğrenci şeklindedir. PISA ve diğer veriler, TYT, AYT, LGS sınav sonuçları gibi farklı dönemlerde yapılan sınavlar da bunu destekler niteliktedir. Ülkemizin PISA gibi sınavlarda aldığı dereceleri ve aslında var olan üstün yetenekli öğrenci kaynaklarımız, özyeterliliği yüksek öğrencilerimiz düşünülünce bu konunun derinlemesine ve yeniden analiz edilmesi gerekliliğine ulaşılmaktadır. Bu konuyu sayısal olarak irdelersek, tablo netleşecektir.

Türkiye PISA uygulamasına 2003'ten bu yana katılmaktadır. Araştırmamıza genel bağlamda yorum katmak adına verilerini incelersek; pek çok gerçeğe yüzleşebiliriz. PISA uygulaması için öğrenci ve okullar, OECD tarafından random yöntemle seçilmektedir. Araştırmada, başarıyı değerlendirmek amacıyla çoktan seçmeli, açık uçlu vb. türlerde sorular seçilmektedir. Aynı zamanda öğrencilere ülkesi, okul ve cinsiyet gibi bilgileri içeren anketler uygulanmaktadır. Bu sonuçlar kazanım bazında tüm ülkeler seviyesinde yayımlanmakta ve eksik beceri ve kazanımları kıyaslama, bulma ya da geliştirme açısından ülkelere fayda sağlamaktadır. 2015 yılında 70 ülke katılmış, Türkiye'den 61 ilden 187 okul ve 5 bin 895 öğrenci ile buradaki 540 bin civarı öğrenci ile kıyaslanarak sonuçlar yayımlanmıştır (Okçabol, 2017). Türkiye'nin PISA araştırmasına katılım sonuçları Tablo 25'te verilmektedir. Tablodaki sayılar Türkiye'nin, 5 araştırma döneminde de başarısız olduğu sonucunu göstermektedir (Okçabol, 2017).

Öğrencilerin PISA 2015 okul başarı ortalamaları, pek çok yönden önemli sonuçlar göstermektedir. Matematik okuryazarlığı alanında Türkiye ortalaması 420 ve tüm ülkelerin ortalaması da 461'tir. PISA 2015'e göre en yüksek puanı alan ülkeler Singapur (564 Ortalama), Hong Kong (548 Ortalama, Çin), Makao (544 Ortalama, Çin), Tayvan – Çin (531 Ortalama) ve Japonya (532 Ortalama) iken; en düşük puanı alan ülkeler Makedonya (371), Tunus (367), Kosova (362), Cezayir (360) ve Dominik Cumhuriyeti (328)' dir (Taş, Arıcı, Özarkan ve Özgürlük, 2016, s. 54-55).

PISA 2015 matematik okuryazarlığı alanındaki sonuçlardan, erkek öğrencilerin, kız öğrencilerden daha başarılı olduğu anlaşılmakta, Türkiye'de de aynı durum (Kız:418, erkek:423)

görülmektedir. Türkiye’de görülen fark anlamlı değildir (Taş, Arıcı, Özarkan ve Özgürlük, 2016, s. 31).

Okul bazında en yüksek puanı 537 puanla Fen lisesi, diğer puanlarda ise 504 puanla Sosyal bilimler Lisesi, 454 Puanla Anadolu Lisesi, 398 Anadolu İmam Hatip Lisesi, 391 Puanla Mesleki ve Teknik Anadolu Lisesi, 379 Puanla Çok programlı Lise, 373 Puanla Güzel Sanatlar Lisesi, 348 Puanla Orta okullar almıştır (Okçabol, 2017).

PİSA 2015 uygulamasında Türkiye’deki öğrencilerin tüm alanlara ilişkin başarılarındaki farklılığın %9’u sosyo-ekonomik durumla ilişkilendirilmektedir. Aynı oran OECD de yaklaşık %13’tür. Oranın düşük gelmesi, öğrencilerin başarılarının sosyo-ekonomik durumdan az etkilendiğini gösterir. Bu eşitlik için gereken bir şarttır (Taş, Arıcı, Özarkan ve Özgürlük, 2016, s. 36-40).

OECD’nin 2015 sonuçları için “İşbirliğine Dayalı Problem Çözme” sonuçları da yayımlanmıştır (Öndeş, 2017). Türkiye, “yalnız çalışmak yerine bir takımın parçası olmayı tercih etme” konusunda da sonlarda yer almaktadır. Türkiye’de öğrencilerin büyük bir çoğunluğu bu alanda en düşük düzeyde kalmıştır. Singapur bu konuda %20 şerde başarı gösterirken bizde bu oran %0,2 civarı bulunmuştur. PİSA başarısının düşük olması, şaşılacak bir durum değildir, sınav sonuçları istatistiksel olarak aynı sonuçları göstermektedir (TYT; AYT). Örneğin 2015 Haziran ayında yapılan sınavda başarılar çok düşükken, 42 bin civarı öğrenci 0 doğru ile sınavı sonlandırmıştır; üstelik bu rakam az da değil 40 bin civarıdır (Okçabol, 2017). OECD Direktörü Andreas Schleicher, önerileri olarak şunlara değinmiştir:

“Türkiye’de eğitim sistemi hayli rekabetçi ve öğrencilerin sınavlarda gösterdiği bireysel başarılarla sınırlanıyor. Bu, iş birliğine dayalı becerilerin gelişmesi için iyi değil. Veriler ayrıca Türk öğrencilerin takım çalışmasına karşı tavırlarının çok güçlü olmadığını da gösteriyor. Ancak bu sosyal becerilerin dünyada önemi artırıyor. Türkiye bunları geliştirmek için daha fazlasını yapmalı. Öğrencilere zaman, çalışma ortamı, hız ve etkileşim konularında daha fazla söz hakkı verilmeli. Okullarda öğrencilerin birbiriyle pozitif ilişki kurması desteklenmeli. İşbirliğine dayalı beceri ve takım çalışmasına karşı olumlu tutumları destekleyecek ortamlar tasarlanmalı. Okullar öğrencileri toplumdan izole hale getirebiliyor. Öğrencilerin yapıcı ilişkiler kurmasını ve okula aidiyetlerinin artmasını sağlayacak etkinlikler düzenlenebilir. Öğretmenlere sınıf yönetimi konusunda eğitimler verilebilir. Zorbalığı engellemek için tüm okulda uygulanacak yaklaşımlar oluşturulmalıdır” (Öndeş, 2017).

Türkiye, 2002-2006'da AB kaynaklı ilköğretim programıyla girişimci, Eylül 2011'de çıkan 652 sayılı KHK ile de rekabetçi öğrenci yetiştirerek, öğrenciyi yalnızlaştırmakta ve bencil hale getirmektedir. Seçme sınavlarıyla ise bu olaylar tekrarlanmaktadır. Diğer taraftan Mart 2012 itibarıyla 4+4+4 yasasıyla, çıkardığı yönetmeliklerle okuma sistemi teşvikten çok zorlama yapıldığı gibi, 2013'te değişen ortaöğretim yönetmeliği ile, problem çözen öğrenci yerine pasif öğrenci haline getirmektedir. Sistemdeki "erkek egemen" vurgu, cinsiyet eşitliği yerine, "eşitsizliğin kadının fitratında var olduğu" söylemi ile karma eğitim sisteminin faydası olan iş birliğini yok etmeye çalışmaktadır (Okçabol, 2017).

PISA 2018 sonuçlarına göre ise, Türkiye performansını geliştirse de OECD ülkelerinin gerisinde kalmıştır. İlk sıralamalarda yer alan ülkeler, Çin (591 ortalama), Singapur (569 Ortalama), Makao (558 Ortalama), Hong Kong (551 Ortalama), Tayvan (531 Ortalama) Japonya (531 Ortalama) ve Güney Kore'dir (527 Ortalama) (Sözcü, 2019; BBC Türkiye, 2019). OECD ortalaması ise 489 olarak bulunmuştur (BBC Türkiye, 2019). Prof. Dr. Mahmut Özer (Millî Eğitim Bakan Yardımcısı) şu şekilde değerlendirmede bulunmuştur:

"Ülkemizin puanları 2015'e göre arttı. Özellikle fen ve matematik okuryazarlığı alanlarında alınan puanlar şu ana kadar Türkiye'nin katıldığı PISA araştırmalarında elde ettiği en yüksek puanlar. Türkiye, matematik, fen puanlarını en çok artıran ülke olurken okuma puanını da en çok artıran ikinci ülke oldu. 2015 yılına göre ülke sıralamamız okuma becerileri alanında 10 basamak, matematik okuryazarlığında 8 basamak ve fen okuryazarlığında 15 basamak yükseldi. PISA 2015'te Türkiye'nin sıralamada en düşük performans gösterdiği fen okuryazarlığı alanı PISA 2018'te en fazla başarının gösterildiği alan oldu. Ulusal ve uluslararası düzeyde görülen fen okuryazarlığındaki bu iyileşme, son yıllarda bakanlığımız tarafından güncellenen fen müfredatı ve eğitim süreçlerinin bir sonucu. OECD raporuna göre Türkiye, 2003 ile 2018 yılları arasında 15 yaş grubu öğrenci sayısı arttığı halde her üç alanda da iyileşmenin olduğu tek ülke. Türkiye zorunlu eğitim süresini uzattı ve en dezavantajlı öğrencileri liselere kaydettirdi. Bütüne baktığımızda resim olumlu ama daha gidecek çok yolumuz var." (Hürriyet, 2019).

PISA 2018 sonuçlarına ilişkin Twitter'dan değerlendirme, Millî Eğitim Bakanı Ziya Selçuk tarafından şu şekilde yapılmıştır: "PISA 2018'de OECD ülkeleri içerisinde her üç alanda da puanlarını artıran üç ülkeden birisi olmamız, başarı yolunda en somut gösterge oldu. Okullarımız arasındaki başarı farklarını azalttıkça listedeki yerimiz daha da yükselecektir. Emegi geçen herkese teşekkür ediyorum" dedi (Milliyet, 2019). Üniversite Araştırmaları

Laboratuvarı (ÜniAr) Prof. Dr. Engin Karadağ ve Prof. Dr. Cemil Yücel ise durumu şu şekilde özetlemiştir:

“2012’ye geri döndük. Bu başarı değil! Türkiye uzun süredir eğitimde patinaj yapıyor. 2015’te üst gruplar yeterince temsil edilememiştir. O yüzden dramatik şekilde düşüktü. Şimdi büyük bir artış var gibi. Artış, MEB’in örnekleme düzgün seçilmesini sağlamasından kaynaklanıyor. PISA 2018’de daha çalışkan öğrenciler temsil edildi. 2015’teki düşüş normal değildi, problem oradaydı. MEB Akademik Becerilerin İzlenmesi ve Değerlendirilmesi Projesi’nin (ABİDE) uygulanması, il izleme değerlendirme süreçleri ve kısa sürede ölçme değerlendirme merkezlerinin kurulması büyük öneme sahip. Öğretmeler nasıl soru soracaklarını, değerlendirme yapacaklarını öğrendiler. Bunun puana etkisi çok. Böyle giderse artış devam eder” (Milliyet, 2019).

2015-2018 yılları arasında da tekrar PISA değerlendirmesi yapılmıştır. OECD Direktörü Andreas Schleicher, yakın tarihli bir röportajında ise şunlara vurgu yapmıştır:

“Türkiye, OECD ülkeleri arasında PISA 2015 kapsamında yapılan anketlerde öğrenci refahının düşük olduğu ülkelerden biriydi. 2023 Eğitim Vizyonu bunun farkında. Bununla ilgili ortaya konan hedefler var. Öğrenci refahı, mutluluğu başta öğretmen ve öğrenci arasındaki ilişkinin kalitesine bağlı. Türkiye’de öğretmen ve öğrenci arasında hala mesafe var. Öğretmenler sınıf dışında, öğrencileriyle az zaman geçiriyor. Eğitimciler, konuları ve bunları nasıl anlatacağını biliyor ancak öğrencilerini tanımıyor. Öğrenciler, derslerde zorlandıklarında öğretmenlerinin yardımının gelebileceğini bilmeli. Türkiye’de eğitim sisteminde okullar ağırlıklı olarak öğretime odaklı. Bu tabii ki önemli. Fakat öğrencilerinizin nasıl hissettiklerini de bilmelisiniz. Öğrencilerinizin okula ait hissedip hissetmediklerini takip etmelisiniz. Öğretmenler, öğretimin dışında, öğrencilerinin refahı için de zaman ayrılmalı. Türkiye’de eğitim bazı açılardan çok iyi. Öğrenciler çok öğreniyor. Yani bu bilgileri kullandıklarında başarılı olabiliyorlar. Ancak Türk öğrenciler, benim şahit olduğum kadarıyla 21’inci yüzyıl becerilerini yeterince geliştirmiyor. Bu beceriler geleceğin dünyasında çok önemli hale geliyor. Öğrenciler, çoğunlukla pasif öğrenen konumunda ve öğrenme için aktif katılımcı olma konusunda zorlanıyor. Bu yönde bir gelişime ihtiyaç var. Türkiye eğitim finansmanında, OECD’nin gelişmiş ülkelerinin gerisinde kalsa da bu vizyonu hayata geçirebilir. Singapur bugün PISA’da en yüksek performansa sahip ülke. 1960’larda fakir bir ekonomiydi. O yıllardan itibaren eğitim

öncelik görüldü ve ona göre yatırım yapıldı. Bugün kaliteli bir eğitimle birlikte iyi gelişmiş bir ekonomi de görüyoruz. Şu an Türkiye’deki okulları desteklerseniz, yarın ekonomi de gelişecek. Bu bağlantı birçok dünya örneğinde gördüğümüz gibi çok yakın. Türkiye’nin eğitimine yatırım yapmak için gerekli çabayı gösterebileceğini biliyorum. Ayrıca Türkiye fakir bir ülke değil. Eğitim için yeterli kaynakları var. OECD’de birçok ülke ile Türkiye’nin Gayri Safi Yurtiçi Hasılası’ndan (GSYH) eğitime ayırdığı pay benzer” (Öndeş, 2019).

PİSA direktörünün vurguladığı noktalar, sınava yönelmek yerine, aktif öğrenen öğrenci yetiştirmek üzerine odaklı bir sistem üzerine odaklı. Eğitim için ayrılan bütçelerin de kısmen değerlendirildiği bu konuşma, PİSA sonuçları iyi ülkelerle farkımızın öğrenciyi kaygı merkezli, sınav odaklı yetiştirme nedeniyle oluştuğu kanısında. Bu etmenin azaldığını ifade ettiği 2023 Vizyon için olumlu ve başarılı olabilecek bir sistem vurgusunda bulunuyor.

Görüldüğü üzere, PİSA sınavı gibi sınavlardan alınan sonuçlara göre, edinilen verileri göz önüne alarak; eğitimde fırsat eşitliği için, eğitim sistemlerinin incelenmesi ve eğitim sistemimizin sorgulanması gerektiğini gösteren istatistiki bilgilere ulaşılmıştır. Araştırmanın bulguları ile çelişilen durum; tutum, özyeterlilik değeri yüksekken öğrenci başarı sonuçlarının düşük olduğu sonucu PİSA sonuçları ile görülmektedir. Fen Lisesi öğrencilerinin üstün yetenek kabul edildiği (Enç, 1979, s.7) verisi ile üstün yetenekli öğrencilerin matematik tutumları araştırmada görüldüğü üzere yüksek ama başarıları PİSA verilerine göre düşüktür. En yüksek puanlı ülkelerin matematik dersi okuryazarlık başarı ortalaması; ülkemizin en yüksek seviye öğrencilerinin (Fen Lisesi) puanı kadardır. Bu alanda yapılacak araştırmaların ülkemize fayda sağlayacağı düşünülmektedir. Bu alanlardaki iyileştirme ve gelişmelerin üstün yetenekli eğitiminde ve yetiştirilmesinde de kullanılması ile başarı yükselecektir. Her alanda; program geliştirme, etkinlik geliştirme, matematik okuryazarlık oranının yükseltilmesi gibi; yapılacak iyileştirmeler ve gelişmeler başarı olarak dönecektir. Sistemimizin ve genel olarak kullanılan eğitim ve donanımların, Dünya çapında incelenmesi ve faydalı halde kullanılması gerekmektedir. Bu konuların da detaylı olarak incelenmesi gerektiği düşünülmektedir.

Öneriler

Araştırmanın geneli incelendikten sonra, farklı fikirler edinilmiştir. Genel olarak verilebilecek tavsiyeler şunlardır:

- Matematik dersine karşı tutumu yüksek olan öğrenci aynı zamanda yüksek özyeterlilik geliştirdiği için, tutum konusunda olumlu deneyim kazanarak olumlu tutum geliştirmeleri sağlanmalı, özyeterliliklerinin gelişimleri desteklenmelidir. Farklı etkinlikler, yaşlarına uygun oyunlarla bu konu geliştirilebilir ve araştırılabilir bir alan olacaktır.
- Üstün yetenekli öğrencilerin bireysel farklılıkları tutumu değiştirmezken, özyeterlilik yaşla azaldığı için öncelikle öğretmenlerimizin öğrenci seviyesinde etkinlik oluşturma, ders anlatımında ders seviyelerini göz önünde bulundurarak özyeterlilik geliştirici faaliyetlerle dersleri zenginleştirme, bunun için de paylaşımda bulunma ihtiyaçları olabilmektedir. Bu noktada, öğretmen ve öğrencilere yönelik seminer ve eğitimlerin çeşitlendirilmesi ve zenginleştirilmesi faydalı olabilecektir.
- Üstün yetenekli öğrencilerin yaşla özyeterliliklerinin azalması nedeniyle özellikle sınav kaygısı ile karşılaşabilecekleri yaşlarda bu alanda desteklenmeleri ve rehberlik faaliyetlerinin artırılması faydalı olabilecektir.
- Program geliştiricilerin LGS ve TYT, AYT dönemlerini içeren sınav kaygılarının yüksek olduğu dönemlerde planlama ve program stratejilerinde özyeterlilik geliştirici faaliyet alanları eklemeleri yerinde olabilecektir. Bu faaliyetlerde cinsiyet açısından fark olmadığından eşit düzenlemeler yapılabilir.
- Üstün yetenekli öğrencilerin okul türlerinden bağımsız olarak tutum ve özyeterlilik geliştirdikleri görülmektedir. Bu aslında fırsat ve imkân eşitliğinin bir şekilde sağlandığının göstergesidir. Yine de farklı ülkelerde ve okullarda yapılan eğitimler incelemelerle eksiklikler giderilmeli ve eğitimde fırsat eşitliği olabildiğince sağlanmalıdır.
- Alan tercihlerinde üstün yetenekli öğrenciler kendi ilgilerinin olduğu alanda daha yüksek tutum ve özyeterlilik puanı geliştirmişlerdir. Bu da bize yeteneğe göre eğitilmenin onları daha ilgili ve özyeterlilikli yetiştirmeyi sağladığını gösterir. Bu nedenle alan, bölüm ayrışmalarına göre özel yetenek alanlarında derinlemesine eğitim almaları sağlanmalı ve tutum ve özyeterlilikleri desteklenmelidir.
- Nitel veriler bize daha çok nelerden hoşlandıkları ile ilgili ipuçları vermektedir. Özellikle oyun konusu her birinin ilgisini çektiği için oyunla eğitim içeren programların oluşturulması, derslerinin zenginleştirilmesi sağlanabilir. Her ne kadar soyut zekâları gelişmiş de olsa sevdikleri alanlarla ilgili eğitici oyunlarla eğitimleri desteklenebilir, tutum ve özyeterlilikleri geliştirilebilir.

- Özellikle ailelerinin onları yönlendirmede etkileri düşünülerek, aile eğitim ve seminerleri yoksa yapılıp varsa sayıları artırılarak velilerde öğrencilerin yetenekleri hakkında bilinç oluşturulup desteklenmeleri sağlanabilir.
- Sınav kaygısı ve panik genelinde tema olarak oluşmuştur, kaygıyı azaltmak ve bu grubun gelişimini desteklemek için çeşitli tedbirler alınabilir. Genel bir araştırma yapılarak sonrasında ulaşılan sonuçlarla ders planlamalarında ya da programlarının düzenlenmesinde eklenebilecek maddelere ulaşılabilir.

KAYNAKLAR

- 41 sayılı KHK. *Resmî Gazete* (1982). <https://www.Resmîgazete.gov.tr/arsiv/17760.pdf> sayfasından erişilmiştir.
- Acar, T. (2007). *Özyeterlilik kavramı üzerine*. 20.08.2019 tarihinde <https://docplayer.biz.tr/2094979-Oz-yeterllk-self-effcacy-kavrami-uzerne-tulin-acar.html> sayfasından erişilmiştir.
- Akarsu, F. (2004). “Üstün yetenekliler”. üstün yetenekli çocuklar seçilmiş makaleler kitabı içinde, 1. *Türkiye Üstün Yetenekliler Kongresi*, İstanbul: Çocuk Vakfı Yayınları No:63, 127-154.
- Akgün, L. (2002). *Matematiğe karşı olumlu tutum geliştirme faktörleri*, Yüksek Lisans Tezi, Atatürk Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Erzurum.
- Akkanat, H. (2004). Üstün veya Özel Yetenekliler. Yer Aldığı Eser R. Şirin, A. Kulaksızoğlu ve AE Bilgili (Ed.), *Üstün Yetenekli Çocuklar: Seçilmiş Makaleler Kitabı*. (s. 169-193). İstanbul: Çocuk Vakfı.
- Akkutay, Ü. (1984). *Enderun mektebi*. Ankara: Gazi Üniversitesi.
- Aksoy, Ö. (2014). Üstün zekâlı ve normal öğrencilerin algılanan akademik öz-yeterliliklerinin karşılaştırılması. *Üstün Zekâlılar Eğitimi ve Yaratıcılık Dergisi*, 1(1) 1-6.
- Allport, G.W. (1935). *Attitudes. Handbook of Social Psychology*. Worcester. Massachusetts. Clark University.
- Altun, F., & Yazıcı, H. (2012). Üstün yetenekli öğrencilerin benlik kavramları ve akademik özyeterlilik inançları: karşılaştırmalı bir çalışma. *Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 12(23), 319-334.
- Arseven, A. (2016). Özyeterlilik: bir kavram analizi. *International Periodical for the Languages. Literature and History of Turkish or Turkic*, 11(19), 63-80.
- Aslan, A. (2001). Kavram boyutunda yaratıcılık. *Türk Psikolojik Danışma ve Rehberlik Dergisi*, 2(16), 15-21.
- Aslan, E. (2016). *Karma yöntem araştırmaları*. 20.08.2019 tarihinde <https://prezi.com/butmvm8d62f/karma-yontem-arastirmalari/> sayfasından erişilmiştir.

- Ataman, A. (2005). *Üstün zekâlı ve üstün yetenekli çocuklar*. A. Ataman (Ed.), Özel Eğitime Giriş, Ankara: Gündüz Eğitim.
- Ataman, A. (2016). *Temel Eğitim öğretmenleri için kaynaştırma uygulamaları ve özel eğitim*. Ankara: Vize.
- Avcı, E., Coşkuntuncel O., & İnandı Y. (2011). *Ortaöğretim On İkinci Sınıf Öğrencilerinin Matematik Dersine Karşı Tutumları*, 7. 20.08.2019 tarihinde <https://dergipark.org.tr/download/article-file/160824> sayfasından erişilmiştir.
- Avcu, Y. E., & Er, K. O. (2017). Almanya, Hollanda, İsveç ve Türkiye’de üstün yetenekli bireylerin eğitimi: eğitim politikaları ve uygulamalarının incelenmesi. *International Online Journal of Educational Sciences*, 9 (4), 1154-1170.
- Aydın, S. (2009). *Ortaöğretim öğrencilerinin matematik dersi ile ilgili görüşlerinin incelenmesi*. Yüksek Lisans Tezi, Yeditepe Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü İstanbul.
- Baki, A., & Gökçek T. (2012). Karma Yöntem Araştırmalarına Genel Bir Bakış, *Elektronik Sosyal Bilimler Dergisi*, 11(42), 001-021).
- Balcı, A. (2015). *Sosyal bilimlerde araştırma yöntemleri*. Ankara: Pegem Akademi.
- Baltacı, R. (2013). Üstün zekâyı yeteneğe dönüştürmek: gelişimsel bir teori olarak ayrımsal üstün zekâ ve yetenek modeli. *Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Fakültesi Özel Eğitim Dergisi*, 14(1), 1-20.
- Bandura, A. (1986). *Social foundations of thought and action: A social cognitive theory*. Englewood Cliffs, NJ: Prentice-Hall.
- Baykara, T. (2002). Türklüğün En Eski Zamanları. H. C. Güzel, S. Çiçek, S. Koca (Ed.), *Türkler içinde*, Cilt:1, s.368-422. Ankara: Yeni Türkiye.
- Bayturan, S. (2004). *İlköğretim ikinci kademe öğrencilerinin matematik başarılarının matematiğe yönelik tutum, psikososyal ve sosyodemografik özellikleriyle ilişkisi*. Yüksek Lisans Tezi, Dokuz Eylül Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, İzmir.
- BBC Türkiye. (03.12.2019). *PISA testi 2018 sonuçları açıklandı: Türkiye yine tüm alanlarda OECD ortalamasının altında*. 20.08.2019 tarihinde <https://www.bbc.com/turkce/haberler-turkiye-50639723> sayfasından erişilmiştir.
- Bekler, S. (2016). *Üstün Yeteneklilerin Eğitiminde Türkiye’nin Yeni Vizyonu: Vizyon 2023*. 20.08.2019 tarihinde <https://www.ustunyeteneklicocuklar.com/ustun-yeteneklilerin-egitiminde-turkiyenin-yeni-vizyonu-vizyon-2023/> sayfasından erişilmiştir.
- Bildiren, A. (2013). *Üstün yetenekli çocuklar: aileler ve öğretmenler için bir kılavuz*. İstanbul: Doğan Egmont.

- Bilgiç, N., Erdoğan, M., Ağaoglu, O., & Ağaoglu, F. C. (2012). *Üstün yeteneklilerin alanında uluslararası politika ve uygulamaların incelenmesi ve değerlendirilmesi raporu*. Ankara: Millî Eğitim Bakanlığı Özel Eğitim ve Rehberlik Hizmetleri Genel Müdürlüğü.
- Bilgili, A.E. (2000) Üstün yetenekli çocukların eğitimi sorunu. *Marmara Üniversitesi Atatürk Eğitim Fakültesi Eğitim Bilimleri Dergisi*, 12, 59-74.
- BİLSEM Öğrenci Tanılama ve Yerleştirme Kılavuzu. (2018). https://orgm.meb.gov.tr/meb_iys_dosyalar/2018_11/09171525_2018-2019_BYLSEM_YYRENCY_TANILAMA_VE_YERLEYTYRME_KILAVUZU.pdf sayfasından erişilmiştir.
- Bohner, G., & Wanke, M. (2002). Attitudes and attitude change. New York, NY: Psychology. 20.08.2019 tarihinde https://www.researchgate.net/publication/264236269_Attitudes_and_attitude_change sayfasından erişilmiştir.
- Buzan, T. (2003). *Yaratıcı zekânın gücü*. (Kurt, B. Çev.). İstanbul: Epsilon
- Ceylan, Ö., Ermiş, G., & Yıldız, G. (2018). *Özel Yetenekli Öğrencilerin Bilim, Teknoloji, Mühendislik, Matematik (STEM) Eğitimine Yönelik Tutumları*. <https://www.researchgate.net/publication/330093774> sayfasından erişilmiştir.
- Çağlar, D. (1972). Üstün zekâlı çocukların özellikleri, *Ankara Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 5(3-4), s. 95-110.
- Çağlar, D. (2004). Üstün zekâlı çocukların özellikleri. M. R. Şirin ve diğerleri (Ed.). *Üstün yetenekli çocuklar seçilmiş makaleler kitabı* (s.111-127). İstanbul: Çocuk Vakfı
- Çetin, İ. (2012) Tutum nedir? Tutumların özellikleri. *Makale kütüphanesi*, makale 9597.
- Çetin, Ş. (2003). *Anadolu öğretmen lisesi ve düz (genel) lise çıkışlı eğitim fakültesi öğrencilerinin öğretmenlik mesleğine yönelik tutumlarının karşılaştırılması*. Doktora tezi, Gazi Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- Çitil, M., & Ataman, A. (2018). İlköğretim çağındaki üstün yetenekli öğrencilerin davranışsal özelliklerinin eğitim ortamlarına yansması ve ortaya çıkabilecek sorunlar. *Gefad / Gujgef*, 38(1), 185-231.
- Clark, B. (2002). *Growing up gifted: developing the potential of children at home and at school*. Upper Saddle River: NJ: Prentice.
- Davaslıgil, Ü. (2004). Üstün çocuklar. R. Şirin, A. Kulaksızoğlu ve A. E. Bilgili (Ed.). *Üstün Yetenekli Çocuklar: Seçilmiş Makaleler Kitabı* içinde, (s. 211-218). İstanbul: Çocuk Vakfı Yayınları, 63.

- Davaslıgil, Ü., & Marilena Z. (2004). Üstün Zekâlıların Eğitimi Projesi, Haz: Kulaksızoğlu, A., Bilgili A. E., & Şirin M. R.1. Türkiye Üstün Yetenekliler Kongresi, Üstün Yetenekli Çocuklar Kongresi Bildiriler Kitabı, İstanbul: Çocuk Vakfı.
- Davis, G.A., & Rimm, S. B. (2004). *Education of the Gifted and Talented (5th ed.)*. Allyn and Bacon, MA, USA.
- Duatepe, A., & Çilesiz, Ş. (1999). Matematik tutum ölçeği geliştirilmesi. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 16 (16). 20.08.2019 tarihinde <https://dergipark.org.tr/tr/pub/hunefd/issue/7821/102794> sayfasından erişilmiştir.
- Duru, A., & Savaş, E. (2005). Matematik öğretiminde cinsiyet farklılığı, *Erzincan Eğitim Fakültesi Dergisi*, 7, 35-46.
- Edna Leticia Hernandez Gardunio (2001). *The Influence of Cooperative Problem Solving on Gender Differences in Achievement, Self-Efficacy, and Attitudes Toward Mathematics in Gifted Students*. 20.08.2019 tarihinde <https://doi.org/10.1177%2F001698620104500405> sayfasından erişilmiştir.
- Ekizoğlu, E., & Tezer, M. (2009). *İlköğretim öğrencilerinin matematik dersine yönelik tutumları ile matematik başarı puanları arasındaki ilişki*. 20.08.2019 tarihinde https://www.researchgate.net/publication/279684155_The_Relationship_Between_the_Attitudes_Towards_Mathematics_and_the_Success_Marks_of_Primary_School_Students sayfasından erişilmiştir.
- Ekizoğlu, N. (2007). *İlk öğretim öğrencilerinin matematik dersine yönelik tutumları ile matematik başarı puanları arasındaki ilişki*. Yüksek Lisans Tezi, Yakın Doğu Üniversitesi. 20.08.2019 tarihinde <https://docplayer.biz.tr/19884341-Ilkogretim-ogrencilerinin-matematik-dersine-yonelik-tutumlari-ile-matematik-basari-puanlari-arasindaki-iliski-yukseklisans-tezi.html> sayfasından erişilmiştir.
- Enç, M. (1979). *Üstün Beyin Gücü Gelişim ve Eğitimleri*. Ankara Üniversitesi Eğitim Fakültesi, No: 83, Ankara.
- Enç, M. (2004). “Enderun”. 1.Üstün Yetenekli Çocuklar Kongresi Seçilmiş Makaleler Kitabı, İstanbul, s. 52, 72.
- Enç, M. (2005). *Üstün beyin gücü*. (İkinci Baskı) Ankara: Gündüz Eğitim ve Yayıncılık.
- Erdik, E. (2016). Güney Kore'de Üstün Zekâlılar Eğitimi ve Han Nehri Mucizesi: Gezi Notları. *Üstün Zekâlılar Eğitimi ve Yaratıcılık Dergisi*, 3(2), 1-67.
- Ergüner Tekinalp, B., & Işık Terzi, Ş. (2013). *Psikolojik danışmada güncel kuramlar*. (1. Baskı.) Ankara: Pegem.

- Erol, M., & Avcı-Temizler, D. (2016). Eyleme geçiren bir katalizör “özyeterlik algısı”: üniversite öğrencileri üzerine bir inceleme; *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi (H. U. Journal of Education)*, 31(4), 711-723.
- Ersin, M. (1981). *Eğitimde Psikolojinin Rolü*. İstanbul: Millî Eğitim.
- Eskici, M., & Ilgaz, G. (2019), Tutum, Başarı ve Cinsiyet Işığında Lise Öğrencileri ve Matematik, *Anemon Muş Alparslan Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 7(1), 335-345.
- Facchin J. S. (2018). (Çev. Özatalay Z.C.) Üstün Zekâlı Çocuğa Yardım. Okulda ve Hayatta Başarılı Olması İçin Ne Yapmalı? İstanbul: İletişim.
- Feldhusen, J., Proctor, T. & Black, K. (1986, September). Guidelines for grade advancement of precocious children. *Roeper Review*, 9(1). L. M. (Ed.) (2008), *The Sage encyclopedia of qualitative research methods* (Vols. 1&2). U.S. A Sage publications.
- Field, A. (2009). *Discovering statistics using SPSS*. London: SAGE.
- Fraenkel, R.J. & Wallen, E.N. (2006). *How to Design and Evaluate Research in Education*. McGraw-Hill, New York.
- Genç, M.A. (2016). Üstün yetenekli bireylere yönelik eğitim uygulamaları. *Üstün Zekâlılar Eğitimi ve Yaratıcılık Dergisi*, 3(3), 49-66.
- George, D., & Mallery, M. (2010). *SPSS for Windows Step by Step: A Simple Guide and Reference, 17.0 update* (10a ed.) Boston: Pearson.
- Gezek, N. (2009). *Kendini gerçekleştiren kehanet*. 20.08.2019 tarihinde, <http://www.aktuelsikoloji.com/kendini-gerceklestiren-kehanet-717yy.htm> sayfasından erişilmiştir.
- Gökaydın, B., & Özcan D. (2018). *Social and Emotional Problems Faced by Gifted Individuals*. 20.08.2019 tarihinde https://www.iioab.org/IIOABJ_9.S3_30-43.pdf sayfasından erişilmiştir.
- Gordon, C., Lim, L., McKinnon, D., & Nkala, F. (1998). Learning approach, control orientation and self-efficacy of beginning teacher education students. *Asia-Pacific Journal of Teacher Education & Development*, 1 (1), 53-63.
- Gülburnu, M., & Yıldırım, K. (2015). *İlkokul ve Ortaokul Öğrencilerine Yönelik Matematik Tutum Ölçeği geliştirilmesi ve uygulanması*. VI. Uluslararası Türkiye Eğitim Araştırmaları Kongresi içinde (s. 568-581). Ankara: Hacettepe Üniversitesi.
- Gültekin V. (2000) *Thomas-Alva Edison (Hayatı ve İcatları) Ünlü Kişiler* 5. Kastaş.

- Güzel Sanatlarda Fevkalade İstidat Gösteren Çocukların Devlet Tarafından Yetiştirilmesi Hakkında Kanun. *Resmî Gazete* (1956). 20.08.2019 tarihinde <https://mevzuat.gov.tr/MevzuatMetin/1.3.6660.pdf> sayfasından erişilmiştir.
- Hamarat, E. (2019). 21. *Yüzyıl Becerileri odağında Türkiye'nin Eğitim Politikaları*. 20.08.2019 tarihinde <https://setav.org/assets/uploads/2019/04/272A.pdf> sayfasından erişilmiştir.
- Henson, R. (2001). *Teacher Self-Efficacy: Substantive Implications and Measurement Dilemmas*. 20.08.2019 tarihinde https://www.researchgate.net/publication/2365774_Teacher_Self-Efficacy_Substantive_Implications_and_Measurement_Dilemmas sayfasından erişilmiştir.
- Hollingworth, L.S. (1931). *The child of very superior intelligence as a special problem in social adjustment. Mental Hygiene*, 15(1), 1-16.
- Huebner, E. S., Suldo, S. M., Smith, L. C., & McKnight, C. G. (2004). Life Satisfaction in Children and Youth: Empirical Foundations and Implications for School Psychologists. *Psychology in the Schools*, 41(1), 81-93.
- Hürriyet Gazetesi. (04.12.2019). *PİSA 2018 sonuçları açıklandı: Türkiye yükselişte ama daha yolu var*. <http://www.hurriyet.com.tr/egitim/PISA-2018-sonuclari-aciklandi-turkiye-yukseliste-ama-daha-yolu-var-41388817> sayfasından erişilmiştir.
- İncekara, H. (2013). *Üstün Yetenekli Çocukların Keşfi, Eğitimleriyle İlgili Sorunların Tespiti ve Ülkemizin Gelişimine Katkı Sağlayacak Etkin İstihdamlarının Sağlanması Amacıyla Kurulan Meclis Araştırması Komisyonu Raporu Taslağı*, 20.08.2019 tarihinde https://orgm.meb.gov.tr/meb_iys_dosyalar/2013_02/27052325_stnyeteneklocuklarin_zellikler.pdf sayfasından erişilmiştir.
- Işık, A. (2013). Öğretmen okullarının tarihçesi. 20.08.2019 tarihinde <https://abdullahabdurrahman.wordpress.com/2013/08/12/alintidir-ogretmen-okullarinin-kurulus-yil-donumu/> sayfasından erişilmiştir.
- Işık, E., & Çağdaşer B., T. (2009). Yapısalcı yaklaşımla cebir öğretiminin 6. sınıf öğrencilerinin matematiğe yönelik tutumlarına etkisi. *Kastamonu Eğitim Dergisi*, 17(3), 941-954.
- İstanbul Aydın Üniversitesi (2015). *Çocuk Eğitimi uygulama ve Araştırma Merkezi "Çocuk Üniversitesi" Avrupa ve Türkiye'de Çocuk Üniversiteleri raporu*. 20.08.2019 tarihinde <https://www.aydin.edu.tr/tr->

tr/arastirma/arastirmamerkezleri/cocuk/Documents/AVRUPA%20VE%20TÜRKİYE
%27DE%20ÇOCUK%20ÜNİVERSİTELERİ%20KONFERANSI%20RAPORU.pdf
adresinden erişilmiştir.

John R. O'Neil H. F. & Hocevar Jr D. (1999). Self-regulation, goal orientation, self-efficacy, worry, and high-stakes math achievement for mathematically gifted high school students. 20.08.2019 tarihinde <https://doi.org/10.1080/02783199909553976> sayfasından erişilmiştir.

Kağıtçıbaşı, C. (1999). *Yeni İnsan ve İnsanlar Sosyal Psikolojiye Giriş*. İstanbul: Evrim Yayınevi, Sosyal Psikoloji Dizisi:1.

Kâhya E. (2002). *Eski Türklerde Bilim* H. C. Güzel, S. Çiçek, S. Koca (Ed.), *Türkler içinde*. Cilt:3, 715-749. Ankara: Yeni Türkiye.

Kanal Finans. (12.12.2019). *OECD Nedir? Ne Yapar? OECD Ülkeleri Hangileridir?* <https://kanalfinans.com/sorular/oecd-nedir-acilimi-nedir-oecd-ulkeleri-hangileridir> sayfasından erişilmiştir.

Kaplan, A., & Kaplan, N. (2006). Ortaöğretim öğrencilerinin matematik dersine karşı tutumları. *Journal of Qafqaz*, 17, 1-5.

Karabey B. (2010). *İlköğretimdeki üstün yetenekli öğrencilerin yaratıcı problem çözmeye yönelik erişim düzeylerinin ve kritik düşünme becerilerinin belirlenmesi*. Doktora Tezi. 20.08.2019 tarihinde <http://hdl.handle.net/20.500.12397/6790> sayfasından erişilmiştir.

Karaca, D., & Sezginsoy, B. (2005). 'Bilim sanat merkezlerindeki proje çalışmalarının yeri, önemi ve değerlendirilmesi' 1. Fen ve Teknoloji Eğitimi Sempozyumu, Ankara.

Kaya U. (2019). *Üstün yetenekli çocuklar kimlerdir?* 20.08.2019 tarihinde <http://www.antalyaozelegitim.com/blog/cocuk-gelisimi/ustun-yetenekli-cocuklar-kimlerdir-.html> sayfasından erişilmiştir.

Keskin, S. (2006). *Üstün ve özel yetenekli çocuklar ve bilgisayara ve bilgisayar dersine yönelik tutumları*. Yüksek Lisans Tezi. Balıkesir Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü.

Kılıç, İ. (2011). Gulâm-hâne'den Enderun'a Türk kültüründe nitelikli insan yetiştirme prensipleri. The principles of the qualified education in the Turkish culture: From Gulâm-Hâne to Enderun. 20.08.2019 tarihinde <http://acikerisim.kku.edu.tr/xmlui/handle/20.500.12587/1853?show=full> sayfasından erişilmiştir.

Kılıç, V.C. (2018). Üstün Zekâlı ve Yetenekli çocukların Eğitiminde Ülke Politikaları ve Eğitim Uygulamaları. *Türk Kültürü*, 1, 135-143.

- Koray, Y. (2004). Fen eğitiminde yaratıcı düşünmeye dayalı öğretmen adaylarının yaratıcılık düzeylerine etkisi. *Kuram ve Uygulamada Eğitim Yönetimi*, 40 (40), 580-599.
- Kotaman, H. (2008). Özyeterlilik İnancı ve Öğrenme Performansının Geliştirilmesine ilişkin Yazın Taraması. *Atatürk Üniversitesi Kazım Karabekir Eğitim Fakültesi Dergisi*, XXI (1), 2008, 111-133.
- Köy Enstitüleri Kanunu. *Resmî Gazete* (1940). 20.08.2019 tarihinde https://www.tbmm.gov.tr/tutanaklar/KANUNLAR_KARARLAR/kanuntbmmc021/kanuntbmmc021/kanuntbmmc02103803.pdf sayfasından erişilmiştir.
- Köy Okulları ve Enstitüleri Teşkilat Kanunu. *Resmî Gazete* (1942).20.08.2019 tarihinde <https://Resmigazete.gov.tr/arsiv/6919.pdf> sayfasından erişilmiştir.
- Kulaksızoğlu, A., & Bilgili, A.E. (Ed.). (2004) *Üstün yetenekli çocuklar: seçilmiş makaleler kitabı* içinde (s. 127-154). İstanbul: Çocuk Vakfı.
- Kurbanoglu, N.İ., & Takunyacı, M. (2012). Lise öğrencilerinin matematik dersine yönelik kaygı, tutum ve öz-yeterlilik inançlarının cinsiyet, okul türü ve sınıf düzeyi açısından incelenmesi. *Uluslararası İnsan Bilimleri Dergisi*, 9(1).
- Kurbanoglu, S. (2004). Özyeterlilik inancı ve bilgi profesyonelleri için önemi. *Bilgi Dünyası*, 5(2),137-152.
- Lee, M.S., Cho, S., & Lee, H. J. (Dec. 2006). Teaching efficacy for successful intelligence of economically disadvantaged gifted students. *The Journal of Korean Teacher Education*, 23(3), 167-186.
- Levent, F. (2011). “Üstün Yeteneklilerin Eğitiminde Görüş ve Politikaların İncelenmesi”, Doktora Tezi, Marmara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.
- Maker, C. & Nielson, A. (1996). *Curriculum development and teaching strategies for gifted learners*. Austin, TX: PRO-ED.
- Martin, R.M. (2002). *Math Attitudes of Gifted Students. A Focus on Gifted Girls in the Elementary Grades*. 20.08.2019 tarihinde <https://vtechworks.lib.vt.edu/bitstream/handle/10919/29800/Dissertation-Martin.pdf?sequence=1> sayfasından erişilmiştir.
- Millî Eğitim Bakanlığı BİLSEM Yönergesi. (2007). 20.08.2019 tarihinde https://orgm.meb.gov.tr/meb_iys_dosyalar/2016_10/07031350_bilsem_yonergesi.pdf sayfasından erişilmiştir.

- Millî Eğitim Bakanlığı Okul Öncesi Kurumlar Yönetmeliği (2012). 20.08.2019 tarihinde <http://www.ozelokullardernegi.org.tr/Mevzuat/OKUL%20ÖNCESİ%20EĞİTİM%20KURUMLARI%20YÖNETMELİĞİ.pdf> sayfasından erişilmiştir.
- Millî Eğitim Bakanlığı Ortaöğretim Matematik Dersi Öğretim Programı. (2018). 20.08.2019 tarihinde <http://mufredat.meb.gov.tr/Dosyalar/201821102727101-OGM%20MATEMATİK%20PRG%2020.01.2018.pdf> sayfasından erişilmiştir.
- Millî Eğitim Bakanlığı Ortaöğretim Yönetmeliği (2016). 20.08.2019 tarihinde http://ogm.meb.gov.tr/meb_iys_dosyalar/2017_09/20161748_MYLLY_EYYTYM_BAKANLIYI_ORTAYYRETYM_KURUMLARI_YYNETMELYYY.pdf sayfasından erişilmiştir.
- Millî Eğitim Bakanlığı ve Maliye Bakanlığında: 1416 Sayılı Kanun ve Buna Bağlı Yönetmelik Uyarınca Yurt Dışında Lisans ve Lisansüstü Öğrenim Yapan Öğrencilere Yapılacak Ödemeler Hakkında Tebliğ. *Resmî Gazete* (2015). 20.08.2019 tarihinde <https://Resmîgazete.gov.tr/eskiler/2015/05/20150502-6.htm> sayfasından erişilmiştir.
- Millî Eğitim Temel Kanunu. *Resmî Gazete* (1973). 20.08.2019 tarihinde <https://www.mevzuat.gov.tr/MevzuatMetin/1.5.1739.pdf> sayfasından erişilmiştir.
- Mirasyedioğlu Ş., & Peker M. (2003). Lise 2. Sınıf Öğrencilerinin Matematik Dersine Yönelik Tutumları ve Başarıları Arasındaki ilişki. *Pamukkale Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 2(14), 157-166.
- Okçabol, R. (02.12.2017). *PİSA Sonuçları ve Düşündürdükleri*. <https://m.bianet.org/biamag/egitim/192041-PİSA-sonuclari-ve-dusundurdukleri> sayfasından erişilmiştir.
- Okuyan, F., & Kapçak, B.C. (2016). *Nitel Araştırmada Geçerlilik ve Güvenirlik*. 20.08.2019 tarihinde <http://eytepe.com/2017/10/22/nitel-arastirmalarda-gecerlik-ve-guvenirlik/> sayfasından erişilmiştir.
- Öncü, H. (2012). Akademik Özyeterlik Ölçeğinin Türkçe' ye Uyarlanması. *Ahi Evran Üniversitesi Kırşehir Eğitim Fakültesi Dergisi (KEFAD)*, Cilt 13, Sayı 1, Nisan 2012, Sayfa 183-206.
- Öndeş, Ö. (2017). *OECD'den çarpıcı rapor: Türk öğrenciler takım çalışmasında sınıfta kaldı*. 20.08.2019 tarihinde <http://www.hurriyet.com.tr/turk-ogrenciler-takim-calismasinda-sinifta-kaldi-40655373> sayfasından erişilmiştir.
- Öndeş, Ö. (2019). *PİSA Patronu Andreas Schleicher: Türkiye sınav baskısını azaltmalı*. 15.12.2019 tarihinde <http://www.hurriyet.com.tr/egitim/PİSA-patronu-andreas-schleicher-turkiye-sinav-baskisini-azaltmali-41350791> sayfasından erişilmiştir.

- Özdemir Güneli M. (04.12.2019). *PİSA' da umut veren yükseliş*. Milliyet Gazetesi.<http://www.Milliyet.com.tr/gundem/PISAda-umut-veren-yukselis-6093046> sayfasından erişilmiştir.
- Özel Eğitim Kurumları Yönetmeliği. *Resmî Gazete* (2012). 20.08.2019 tarihinde <https://Resmîgazete.gov.tr/eskiler/2006/05/20060531-2.htm> sayfasından erişilmiştir.
- Özel Eğitim Konseyi Ön Raporu. (1991). Millî Eğitim Bakanlığı Özel Eğitim ve Rehabilitasyon Dairesi Başkanlığı. Ankara.
- Özkan, M. U. (23.12.2019). Üstün Yetenekli Çocukların Özellikleri. 20.08.2019 tarihinde http://cocukuniversitesi.aydin.edu.tr/tez/ustun_yetenekliler_ozellikleri.pdf sayfasından erişilmiştir.
- Öztürk, B. (2017), *Ortaokul öğrencilerinin üst bilişsel farkındalık düzeyi ile matematik özyeterlik algısının matematik başarısına etkisinin incelenmesi*. Yüksek Lisans Tezi, <http://openaccess.ogu.edu.tr:8080/xmlui/bitstream/handle/11684/1441/10146453.pdf?sequence=1&isAllowed=y> sayfasından erişilmiştir.
- Öztürk, M., Akkan, Y., & Kaplan, A. (2014); Üstün Yetenekli Öğrencilerin Matematik Kavramına Yönelik Algılarının İncelenmesi. *Dergi Park Journal for the Education of Gifted Young Scientists*, 2(2), 49- 57.
- Pajares, F. & Graham, L. (1999). Self-efficacy, motivation constructs, and Mathematics performance of entering middle school students. *Contemporary Educational Psychology*, 24, 124–139.
- Pajares, F. & Miller, M.D. (1994). Role of self-efficacy and self-concept beliefs in mathematical problem solving: A path analysis. *Journal of Educational Psychology*, 86(2), 193-203.
- Pajares, F. (2002). *Self-efficacy beliefs and mathematical problem-solving of gifted students*. 20.08.2019 tarihinde <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0361476X96900259> sayfasından erişilmiştir.
- Papanastasiou, C. (2000). Internal and external factors affecting achievement in mathematics. Some findings from TIMSS. *Studies in Educational Evaluation*, 26, 1-7.
- Pehlivan, H. (2010). Ankara fen lisesi öğrencilerinin matematik dersine yönelik tutumları ile akademik benlik tasarımlarının bazı ailesel faktörler açısından incelenmesi. *Kastamonu Eğitim Dergisi*, 18(3), 805-818.

- Pehlivan, H., & Köseoğlu, P. (2011). Ankara fen lisesi öğrencilerinin matematik dersine yönelik tutumları ile akademik benlik Tasarımları. *Buca Eğitim Fakültesi Dergisi*, 31
- Phan, H.P. (2012). Relations between informational sources, self-efficacy and academic achievement: A developmental approach. *Educational Psychology*, 32, 81-105.
- Renzulli, J.S., Smith, L.H., White, A.J., Callahan, C.M., Hartman, R.K., & Westberg, K.L. (2002). *Scales for rating the behavioral characteristics of superior students* (Rev. Ed.). Mansfield Center, CT: Creative Learning.
- Ruffell, M., Mason, J. & Barbara, A. (1998). Studying attitude to mathematics. *Educational Studies in Mathematics*, 35, 1-18.
- Şahin, S., & Akçay H. (2019). *Üstün zekâ üstün yetenek*. K. Okur, (Ed.). 1. Baskı. Birleşik Matbaacılık, İzmir.
- Sakız, G. (2013). Başarıda anahtar kelime: Öz-yeterlik. *Uludağ Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 26 (1), 185-209.
- Savaş, E., Taş, S., & Duru, A. (2010). Matematikte öğrenci başarısını etkileyen faktörler. *İnönü Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 1(1).
- Schunk, D.H. (2000). Learning theories. Prentice hall, Third edition. Strauss A, Corbin, J. *Basics of qualitative research: grounded theory procedures and techniques*. London: Sage.
- Senemoğlu, N. (2004). *Gelişim öğrenme ve öğretim kuramdan uygulamaya*. Ankara: Gazi.
- Şenşekerci, E., & Bilgin, A. (2008). Eleştirel düşünme ve öğretimi. *Uludağ Üniversitesi Fen-Edebiyat Fakültesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 9(14), 15-43.
- Şentürk, B. (2010). *İlköğretim beşinci sınıf öğrencilerinin genel başarıları, matematik başarıları, matematik dersine yönelik tutumları ve matematik kaygıları arasındaki ilişki* Afyon Kocatepe Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Afyon.
- Silverman, L.K. & Ellsworth, B. (1980). *The theory of positive disintegration and its implications for giftedness*. In N. Duda (Ed.). Theory of positive disintegration: 33 Proceedings of the third international conference (pp. 179-194). Miami, FL: University of Miami School of Medicine.
- Silverman, L.K. (2012). *Giftedness*. New York: Springer publishing Company.
- Stajkovic, A., & Luthans, F. (1998). Self-efficacy and work-related performance: A meta-analysis. *Psychological Bulletin*, 124(2), 240-261. 20.08.2019 tarihinde <https://psycnet.apa.org/record/1998-10661-005> sayfasından erişilmiştir.
- Taş, U.E., Arıcı, Ö., Özarkan, H.B., & Özgürlük B. (2016). *Uluslararası Öğrenci değerlendirme Programı*. PISA 2015 Ulusal Raporu. 20.08.2019 tarihinde

- http://odsgm.meb.gov.tr/test/analizler/docs/PISA/PISA2015_Ulusal_Rapor.pdf sayfasından erişilmiştir.
- Taşkın-Külcü Ö., & Tomul E. (2018) Öğrencilerin matematik başarısı ile demografik özellikleri, matematiğe yönelik tutum ve kaygısı ile ilişkisi: TIMSS 2015 verilerine göre bir değerlendirme. *Akademia Sosyal Bilimler Dergisi*, 1(4), 53-63.
- TBMM Araştırma Raporu (2012). Üstün Yetenekli Çocukların Keşfi, Eğitimleriyle İlgili Sorunların Tespiti ve Ülkemizin Gelişimine Katkı Sağlayacak Etkin İstihdamlarının Sağlanması Amacıyla Kurulan Meclis Araştırması Komisyonu Raporu. 20.08.2019 tarihinde <http://hdl.handle.net/11543/129> sayfasından erişilmiştir.
- Tebliğler Dergisi. (2001). Bilim Sanat Merkezleri Yönergesi, Sayı: 2530, Cilt: 64.
- Terman, L.M. (1925). *Genetic studies of genius*. Vol. 1. Mental and physical traits of a thousand gifted children. Stanford, CA: Stanford University Press.
- Topbaş, G. (2015). *Kimler Üstün Yetenekli Çocuklardır?* 20.08.2019 tarihinde <https://docplayer.biz.tr/8348823-Kimler-ustun-yetenekli-cocuklardir.html> sayfasından erişilmiştir.
- Toprak, Ö. (2016). Sakarya Üniversitesi. [Ders Notları]. 20.08.2019 tarihinde <https://docplayer.biz.tr/90093775-Davranis-bilimleri-5-hafta-tutumlar-tutum-nedir.html> sayfasından erişilmiştir.
- Torrance, E.P. (1977). *Discovery and nurturance of giftedness in the culturally different*. Reston, VA: The Council for Exceptional Children.
- Tuncer, M. (2012). Investigation of Effects of Computer Anxiety and Internet Attitudes on Computer Self-Efficacy. *International Journal of Social Science*, 5(4), 205-222.
- Tural, H. (2005). *İlköğretim Matematik Öğretiminde Oyun ve Etkinliklerle Öğretimin Erişi ve Tutuma Etkisi*. 20.08.2019 tarihinde <http://hdl.handle.net/20.500.12397/7513> sayfasından erişilmiştir.
- Turhanlar, S. (27.07.2014). 21. yüzyılın insan kaynakları paradigması. <http://www.akilevi.com/www/21-yuzyilin-insan-kaynaklari-paradigmasi.html> sayfasından erişilmiştir.
- Türnüklü, E.B., & Yeşildere S. (2005). Problem, problem çözme ve eleştirel düşünme. *GÜ, Gazi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 25 (3) 107-123.
- Uçar, S. Sözcü Gazetesi. (03.12.2019). *Son dakika: PISA sonuçları açıklandı! İşte Türkiye'nin uluslararası eğitim karnesi*. <https://www.sozcu.com.tr/2019/egitim/PISAda-ilk-sonuclar-5486561/> sayfasından erişilmiştir.

- Ural, A. (2015). Matematik Özyeterlik Algısının Matematik Öğretmeye Yönelik Kaygıya Etkisi. *Kuramsal Eğitimbilim Dergisi*, 8(2), 173-184.
- Ülgen, G. (1995). *Eğitim Psikolojisi Birey ve Öğrenme*. (2. Baskı). Ankara: Lazer Ofset Matbaa Tesisleri Sanayi.
- Üstün Zekâlılar Enstitüsü. (2019). *Türkiye’de Üstün Yetenekli Eğitimi Tarihçesi*. 20.08.2019 tarihinde <https://ustunzekâlılar.org/tr/Makaleler/Icerik/141-Turkiyede-Ustun-Yeteneklilik-Egitim-Tarihcesi> sayfasından erişilmiştir.
- Üze. (2019). Üstün Zeka ve Üstün Yetenek. 20.08.2019 tarihinde <https://ustunzekâlılar.org/tr/Makaleler/Icerik/162-Ustun-Zekâ-ve-Ustun-Yetenek> sayfasından erişilmiştir.
- Yabaş, D., & Altun, S. (2009), Farklılaştırılmış Öğretim Tasarımının Öğrencilerin Özyeterlik Algıları, Biliş üstü Becerileri ve Akademik Başarılarına Etkisinin İncelenmesi. *Hacettepe Eğitim Fakültesi Dergisi*, 37, 201- 214.
- Yalın, H. İ. (2000). *Öğretim Teknolojileri ve Materyal Geliştirme* (2. baskı). Ankara: Nobel.
- Yaşar, G. (2010). İsrail’de Üstün Zekâlılar Eğitimi. 20.08.2019 tarihinde http://cdn2.beun.edu.tr/ozelmer/4ac535085f3730b71448bde2d5e2b403/yasargurkani_sraildeustunzekalilaregitimi1.pdf sayfasından erişilmiştir.
- Yenilmez, K., & Özabacı, N.Ş. (2003). Yatılı öğretmen okulu öğrencilerinin matematik ile ilgili tutumları ve matematik kaygı düzeyleri arasındaki ilişki üzerine bir araştırma. *Pamukkale Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 14(2), 132-146.
- Yetim, H. (2006). *İlköğretim 8. sınıf öğrencilerinin matematik ve Türkçe derslerine yönelik tutumları ile bu derslerdeki başarıları arasındaki ilişki*. Doktora Tezi, Dokuz Eylül Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, İzmir.
- Yıldırım, A., & Şimşek, H. (2013). *Sosyal bilimlerde nitel araştırma yöntemleri*. (9. Baskı). Ankara: Seçkin.
- Yıldırım, A., & Şimşek H. (2008). *Sosyal bilimlerde nitel araştırma yöntemleri*. Ankara, 39.
- Yıldırım, F., & İlhan, İ.Ö. (2010). Genel Özyeterlilik Ölçeği Türkçe Formunun geçerlilik ve güvenilirlik çalışması. *Türk Psikiyatri Dergisi*, 21(4), 301-308.
- Yılmaz, M. (2006). İlköğretim altıncı sınıf öğrencilerinin matematik dersine ilişkin tutumlarının bazı değişkenlere göre incelenmesi. *Millî Eğitim Dergisi*, 172, 240-249.
- Yumuş, A. (2011). *Bilim ve sanat merkezlerinin amacına uygun işleyişinin merkez öğretmenleri tarafından değerlendirilmesi*. Yüksek Lisans Tezi. 20.08.2019 tarihinde <http://acikerisim.kku.edu.tr/xmlui/handle/20.500.12587/1847> sayfasından erişilmiştir.

- Yurt, E., &Kurnaz A. (2015). Özel yetenekli öğrencilerin matematik öz-yeterlik kaynaklarının matematik kaygıları üzerindeki etkilerinin incelenmesi. *Pegem Eğitim ve Öğretim Dergisi*, 5(4), 2015, 347-360.
- Zimmerman, B.J., & Martinez-Pons, M. (1990). Student differences in self-regulated learning: Relating grade, sex, and giftedness to self-efficacy and strategy use. *Journal of Educational Psychology*, 82(1), 51-59. 20.08.2019 tarihinde <http://dx.doi.org/10.1037/0022-0663.82.1.51> sayfasından erişilmiştir.

EKLER

Ek 1. Görüşme Soruları

Sevgili öğrenciler, bu çalışma Matematik Eğitiminde Üstün Yeteneklilerin Matematiğe karşı Tutumlarına yönelik çalışmaların araştırmasını kapsamaktadır. Araştırma kapsamında vereceğiniz yanıtlar, birey olarak tek tek değil bir grup olarak değerlendirilecektir. **Yanıtlarınız kesinlikle gizli tutulacak ve araştırma dışında hiçbir yerde kullanılmayacaktır.** Sizin vereceğiniz doğru, açık ve samimi yanıtlar, araştırma sonuçlarının güvenilirliği açısından son derece önemlidir. Lütfen çeşitli ifadelerle ilgili olarak görüşlerinizi açıkça belirtiniz. Sabrınız ve katkılarınız için teşekkür eder, başarılar dilerim.

1. Matematik dersi çalışmanız gerektiğinde (gönüllü ya da zorunlu) çalışmaya bakış açınız (isteklilik, isteksizlik, kaçınma, zaman harcamada sıkıntı veya isteklilik, zorunlu hissetme, yarışma için (rekabet) ailede kendine düşen sorumlulukları yerine getirirken bir an önce bitse de matematiğin başına otursam gibi) nedir? Bu konuyla ilgili düşüncelerinizi ayrıntılı olarak paylaşabilir misiniz?

2. Matematikte başarılı olmanın işaretleri, ölçüleri size göre nelerdir? Düşüncelerinizi paylaşabilir misiniz?

3. Hoşlandığınız matematiksel oyunlar var mı? Varsa bunları paylaşabilir misiniz?

4. Gelecekte kendinizi nerede görüyorsunuz? (Ne yaparken, meslekle ilgili) Matematik bunun neresinde olmalı sizce?

5. Daha önce hiç rastlamadığınız, alışılmadık bir matematiksel problemle karşılaştığınızda probleme olan tutumunuz nasıldır? Paylaşır mısınız? (Kaygı, endişe, kaçınma, üzerine gitme, meydan okuma, vaz geçme...)

6. Matematik dersi sınavlarında (yazılı, sözlü vs) karşı olan tutumunuz (duygu, düşünce, davranış) nedir? Bunlara gerekçe sıralayabilir misiniz? (Sınav öncesi, esnası, sonrası)

7. Günlük hayatta karşılaştığımız sorun ya da problemlere karşı tutumunuz (duygu, düşünce, davranış) nedir? (Üzerine giderim cevabı gelirse nasıl, neler yapacağı sorulur)

Ek 2. Kişisel Bilgi Formu ve Matematiğe Yönelik Tutum Ölçeği

Adı Soyadı:

Cinsiyeti:

Sınıfı:

Okulu:

Ortaöğretimde tercih etmiş olduğu alan:

Kişisel bilgiler

Doğum tarihi:

Size dağıtılan bu evrak bir “tutum belirleme” ölçeğidir. Bu ölçekle toplanacak veriler araştırmada kullanılacaktır. Araştırmanın sonucunun gerçeği yansıtması sizin işaretlemenizdeki samimiyetinizle doğrudan ilişkilidir. Bu nedenle kutucukları işaretlerken gerçek düşüncelerinizi yansıtmanız beklenmektedir. Bu bilgiler başka hiçbir bir yerde kullanılmayacaktır. Yardımlarınız için şimdiden teşekkür ederim.

Aşağıdaki soruları okuyunuz ve size en yakın kutucuğu ✓ şeklinde işaretleyiniz.

Kutucuklardan A, B, C, D, E harflerinin anlamları;

A: Kesinlikle Katılmıyorum

B: Katılmıyorum

C: Kararsızım

D: Kısmen Katılıyorum

E: Kesinlikle Katılıyorum şeklindedir.

	A	B	C	D	E
1. Matematik beni korkutuyor.					
2. Matematik sevdiğim dersler arasındadır					
3. Matematik çalışmayı isterim.					
4. Matematiği hayatım boyunca birçok yerde kullanacağım.					
5. Matematik çalışırken gergin olurum.					
6. Yeni bir matematik problemiyle çalışırken kendimi rahat hissedirim.					
7. Matematiği anlamaya çalışmak zaman kaybıdır.					
8. Matematik çalışmanın teşvik edici hiçbir yanı yok.					
9. Matematik öğrenmek zahmete değer.					
10. Matematik problemlerini çözmeye çalışmak bana çekici gelmiyor.					
11. Matematik çalışırken sıra dışı bir problemle karşılaşınca yanıt bulana kadar uğraşırım.					
12. Bu derste öğrendiklerimi günlük hayatta kullanacağımı sanmıyorum.					
13. Bazı insanların matematikten nasıl bu kadar hoşlandıklarını anlamıyorum.					
14. Meslek hayatımda matematiği kullanacağımı düşünmüyorum.					
15. Zorunlu olmasam matematik derslerine girmezdim.					
16. Matematik çalışmaya başlayınca bırakmak zor gelir.					
17. Matematiği iyi bilmek çalışma olanaklarımı artıracaktır.					
18. Matematik derslerinde iyi notlar alabilirim.					
19. Matematik çalışırken kaygılı olmam.					
20. Matematiksel düşünme yeteneğine sahip değilim.					

21. Karşılaştığım problemleri matematik kullanarak çözmek hoşuma gider.					
22. Matematiği anlayamayacağımı düşünüyorum.					
23. Matematik bir bilim değil yalnızca bir araçtır.					
24. Derste yarım kalan matematik sorularıyla uğraşmak bana zevk verir.					
25. Matematik derslerinde başarılı olmak benim için önemlidir.					
26. Matematik çalışmak gerektiğinde kendime güvenmem.					
27. Matematik alanında iddialıyım.					
28. Başkalarıyla matematik hakkında konuşmaktan hoşlanmam.					
29. Matematik dersinden zevk alıyorum.					
30. Matematiğin adını bile duymak beni huzursuz eder.					
31. Bundan başka matematik dersi almak istemiyorum.					
32. Diğer dersler bana matematikten daha önemli gelir.					
33. Matematik kafamı karıştırır.					
34. Matematik sıkıcıdır.					
35. Matematik en korktuğum derslerden biridir.					
36. Matematik çalışırken kendimi çok çaresiz hissediyorum.					
37. Bu dersin mesleğime hiçbir katkısı yoktur.					
38. Keşke diğer derslerde matematik kullanmam gerekmeseydi.					

Ek 3. Genel Öz-Yeterlik Ölçeği

Size dağıtılan bu evrak bir “özyeterlilik belirleme” ölçeğidir. Bu ölçekle toplanacak veriler araştırmada kullanılacaktır. Araştırmanın sonucunun gerçeği yansıtması sizin işaretlemenizdeki samimiyetinizle doğrudan ilişkilidir. Bu nedenle kutucukları işaretlerken gerçek düşüncelerinizi yansıtmanız beklenmektedir. Bu bilgiler başka hiçbir bir yerde kullanılmayacaktır. Yardımlarınız için şimdiden teşekkür ederim.

Aşağıdaki soruları okuyunuz ve size en yakın kutucuğu ✓ şeklinde işaretleyiniz.

Kutucuklardan A, B, C, D, E harflerinin anlamları;

A: Kesinlikle Katılmıyorum

B: Katılmıyorum

C: Kararsızım

D: Kısmen Katılıyorum

E: Kesinlikle Katılıyorum şeklindedir.

	A	B	C	D	E
1. Sorunlarımdan biri bir işe zamanında başlayamamamdır.					
2. Eğer bir işi ilk denemede yapamazsam başarıya kadar uğraşırım.					
3. Belirlediğim önemli hedeflere ulaşmada, pek başarılı olamam.					
4. Her şeyi yarım bırakırım.					
5. Zorluklarla yüz yüze gelmekten kaçınırım.					
6. Eğer bir iş çok karmaşık görünüyorsa onu denemeye bile girişmem.					
7. Hoşuma gitmeyen bir şey yapmak zorunda kaldığımda onu bitirinceye kadar kendimi zorlarım.					
8. Bir şey yapmaya karar verdiğimde hemen işe girişirim.					
9. Yeni bir şey denerken başlangıçta başarılı olamazsam çabucak vazgeçerim.					
10. Beklenmedik sorunlarla karşılaştığımda kolayca onların üstesinden gelemem.					
11. Bana zor görünen yeni şeyleri öğrenmeye çalışmaktan kaçınırım.					
12. Başarısızlık benim azmimi arttırır.					
13. Yeteneklerime her zaman çok güvenmem.					
14. Kendine güvenen biriyim.					
15. Kolayca pes ederim.					
16. Hayatta karşıma çıkacak sorunların çoğuyla baş edebileceğimi sanmıyorum.					



GAZİLİ OLMAK AYRICALIKTIR...