

**T.C.**

**NECMETTİN ERBAKAN ÜNİVERSİTESİ**

**EĞİTİM BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ**

**ÖZEL EĞİTİM ANABİLİMDALI**

**ÖZEL EĞİTİM BİLİM DALI**

**ÜSTÜN ZEKÂLI/YETENEKLİ ÖĞRENCİLERİN FEN BİLİMLERİ  
DERSİNDE ÜRETİCİ DÜŞÜNME BECERİLERİNİN DUYUŞSAL  
DEĞİŞKENLER AÇISINDAN İNCELENMESİ**

**YÜKSEK LİSANS TEZİ**

**CANAN ŞENTÜRK BARIŞIK**

**TEZ DANIŞMANI**

**DOKTOR ÖĞR. ÜYESİ AHMET KURNAZ**

**HAZİRAN-2018**



T.C.  
NECMETTİN ERBAKAN ÜNİVERSİTESİ  
Eğitim Bilimleri Enstitüsü Müdürlüğü



BİLİMSEL ETİK SAYFASI

Öğrencinin	Adı Soyadı	Canan ŞENTÜRK BARIŞIK
	Numarası	148306011007
	Ana Bilim Dalı	Özel Eğitim
	Bilim Dalı	Özel Eğitim
	Programı	Tezli Yüksek Lisans
	Tezin Adı	Üstün Zekâlı/Yetenekli Öğrencilerin Fen Bilimleri Dersinde Üretici Düşünme Becerilerinin Duyuşsal Değişkenler Açısından İncelenmesi

Bu tezin proje safhasından sonuçlanmasına kadarki bütün süreçlerde bilimsel etiğe ve akademik kurallara özenle riayet edildiğini, tez içindeki bütün bilgilerin etik davranış ve akademik kurallar çerçevesinde elde edilerek sunulduğunu, ayrıca tez yazım kurallarına uygun olarak hazırlanan bu çalışmada başkalarının eserlerinden yararlanılması durumunda bilimsel kurallara uygun olarak atıf yapıldığını bildiririm.

17./07/2018

Öğrencinin  
Adı Soyadı İmzası

Canan Şentürk Barışık



T.C.  
NECMETTİN ERBAKAN ÜNİVERSİTESİ  
Eğitim Bilimleri Enstitüsü Müdürlüğü



YÜKSEK LİSANS TEZİ KABUL FORMU

Öğrencinin	Adı Soyadı	CANAN ŞENTÜRK BARIŞIK
	Numarası	148306011007
	Ana Bilim Dalı	ÖZEL EĞİTİM
	Bilim Dalı	ÖZEL EĞİTİM
	Programı	Tezli Yüksek Lisans
	Tez Danışmanı	DR. ÖĞR. ÜYESİ AHMET KURNAZ
	Tezin Adı	ÜSTÜN ZEKALI/YETENEKLİ ÖĞRENCİLERİN FEN BİLİMLERİ DERSİNDE ÜRETİCİ DÜŞÜNME BECERİLERİNİN DUYUŞSAL DEĞİŞKENLER AÇISINDAN İNCELENMESİ

Yukarıda adı geçen öğrenci tarafından hazırlanan Üstün Zekalı/Yetenekli Öğrencilerin Fen Bilimleri Dersinde Üretici Düşünme Becerilerinin Duyuşsal Değişkenler Açısından İncelenmesi başlıklı bu çalışma 25/06/2018 tarihinde yapılan savunma sınavı sonucunda oybirliği/oyçokluğu ile başarılı bulunarak, jürimiz tarafından yüksek lisans tezi olarak kabul edilmiştir.

	Ünvanı Adı Soyadı	İmza
Danışman	Dr. Öğr. Üyesi Ahmet KURNAZ	
Jüri Üyesi	Prof. Dr. Hakan SARI	
Jüri Üyesi	Dr. Öğr. Üyesi Mehmet YAVUZ	

## ÖNSÖZ

Bu çalışma ile Fen Bilimlerinde üretici düşünme becerilerinin üstün zekâlı/yetenekli öğrencilerde duyuşsal etmenlerin etkisini belirlemek amacıyla yapılmıştır. Araştırmanın Fen Bilimleri öğretiminde verimliliğin ve üreticiğin artırılması için duyuşsal etmenlere gereken önemin verilmesi konusunda ilköğretim ikinci kademedeki mevcut uygulamalara ışık tutması beklenmektedir.

Yükseklisans eğitimi sürecinde beni hep yüreklendiren, başarabileceğim hissini veren; hiç bir deneyimini bizden esirgemeyen, daima öğretmeye hazır olan, tanıdığım için iyi ki dediğim sayın Prof. Dr. Hakan SARI hocama, babacan tavırları, bitmek bilmeyen sabrı için teşekkür ederim.

Alanyazınında için bir şans olan, eğitime ve eğitimcilere değer veren, önemli konuların üzerinde yıllarca emek harcayan ve bu süreçte anladıklarını aktaran, aktardıkça keyif duyan eminim tüm öğrencileri için özel olmaktan geri duramayan sayın hocam Dr. Öğretim Üyesi Dr. Ahmet KURNAZ'a, göz kamaştırıcı enerjisi, öğrenme ve öğretmen isteği, ülkemizin alanda kalkınması hususundaki hassasiyeti için ve naçizane çabalarımı canı yürekten desteklediği için teşekkürü bir borç bilirim.

Tezimin bitirebilmeme en az benim kadar sevinen, bu süreçte desteğini hiç esirgemeyen, yorgunluğuma hep bir el olan, mesafelere yenik düşmeden hep pozitif enerji gönderen; hep narin ve ince olan varlığı ile içimi ısıtan sevgili dostum Arş. Gör. Tuğba PÜRSÜN'e çok teşekkür ederim.

Kendime değer vermem, hep ben olabilmem için çaba gösteren, desteğini hiçbir zaman esirgemeyen, yüreğini her daim bana karşı açık tutan sevgili eşim Osman BARIŞIK'a, anlayışlı yaklaşımı için minnettirim. Aslında farketmeden annesine destek olmaktan vazgeçmeyen, ona hep güç veren sevgili kızım Defne BARIŞIK'a da yıllar sonra farkedeceği ama her dakika hissettirmeye çalıştığım bir sevgi bir minnet borcum vardır.

Tüm hayatım boyunca olduğu gibi, bu dönemde de benden desteklerini esirgemeyen ve çalışabilmem için bana her türlü psikolojik desteği veren canım aileme çok teşekkür ederim.

Canan ŞENTÜRK BARIŞIK

## ÖZ

# ÜSTÜN ZEKÂLI/YETENEKLİ ÖĞRENCİLERİN FEN BİLİMLERİ DERSİNDE ÜRETİCİ DÜŞÜNME BECERİLERİNİN DUYUŞSAL DEĞİŞKENLER AÇISINDAN İNCELENMESİ

Üstün zekâlı/yetenekli öğrencilerin sadece tanınması yeterli değildir; asıl amaç onların potansiyellerinin farkına varılması ve bu potansiyellerini en üst seviyede kullanmalarını sağlamaktır. Bununla beraber yetenek gelişimlerinin desteklenmesi, sosyal ve duygusal ihtiyaçlarına cevap verilmesi gerekmektedir. Üstün zekâlı ve yetenekli öğrencilerin fene doğuştan gelen ilgileri vardır bu ilgileri merak duyguları ve yaratıcılıklarını hep canlı tutmaktadır. Bu yüzden bilimi yaşayacak ve bilime yaratıcı katkılar sağlayacak bu bireyleri yakından tanımamız gerekmektedir.

“Üstün Zekâlı/Yetenekli Öğrencilerin Fen Bilimleri Dersinde Üretici Düşünme Becerilerinin Duyuşsal Değişkenler Açısından İncelenmesi” konulu bu araştırma ile Fen Bilimleri dersine yönelik yaratıcı düşünme becerileri, akademik başarıları, kendini izleme algıları, benlik ve görev algıları ve motivasyonel inançları incelenmektedir. Çalışmada aynı zamanda bu değişkenler arasındaki ilişki de incelenmiştir.

Türkiye'nin farklı illerindeki Bilim ve Sanat Merkezlerine devam eden, 239 üstün zekâlı/yetenekli ilköğretim ikinci kademe öğrencisi araştırma grubunu oluşturmaktadır. Verilerin toplanmasında Demografik Bilgi Formu, Torrance Yaratıcı Düşünme Testi (Şekilsel), Fen Bilimlerinde Benlik ve Görev Algısı Ölçeği, Öğrenmede Motive Edici Stratejiler Ölçeği, Kendini İzleme Ölçeği kullanılmıştır. Veri analizlerinde İlişkisiz Örneklem T Testi ve Tek Yönlü Varyans Analizi' den yararlanılmıştır.

Araştırmadan elde edilen sonuçlar, araştırmaya katılan üstün zekâlı/yetenekli öğrencilerin; yaratıcı düşünme becerilerinin ortalama düzeyin üstünde olduğu ve kendini izleme algılarının ideal düzeyde olduğunu göstermiştir. Fen Bilimleri Akademik başarılarının oldukça yüksektir; ancak Fen Bilimlerine yönelik yeterlik beklentilerinin ve görev değeri algılarının yüksek düzeyde olduğu, maliyet değeri algılarının ise düşük düzeyde olduğu anlaşılmıştır. Araştırmaya katılan üstün zekâlı/yetenekli kız öğrencilerin yaratıcı düşünme becerilerinin erkek öğrencilerininkinden anlamlı olarak daha yüksek olduğu anlaşılmıştır. Elde edilen sonuçlara göre araştırmaya katılan üstün zekâlı/yetenekli öğrencilerin; yaratıcı düşünme becerileri ile Fen Bilimleri akademik not ortalamaları arasında düşük düzeyde pozitif yönlü ve anlamsız bir ilişkinin bulunduğu

anlaşılmıştır. Sonuçların bir kısmı literatür bulgularıyla eş değer bir kısmı ise farklı çıkmıştır. Bu durum literatür bulgularıyla tartışılmıştır.

**Anahtar Sözcükler:** Yaratıcı Düşünme Becerileri, Torrance Yaratıcı Düşünme Ölçeği, Fen Bilimleri Dersi, Motivasyon, Kaygı, Kendini İzleme



## ABSTRACT

### **ANALYSING THE GIFTED STUDENTS' CREATIVE THINKING SKILLS IN TERMS OF SENSORIAL VARIABLES IN SCIENCE COURSE**

It is not enough to identify gifted and talented students; the main purpose is to make them realize their potential and use it at the highest level. However, it is necessary to support the development of their talents and to respond their social and emotional needs. The gifted and talented students have an innate interest in science and this interest keeps their feelings and creativity alive all the time. Therefore, we need to know these individuals well who will live science and provide informative contributions to science.

The creative thinking skills, academic achievements, self-monitoring perceptions, sense of self and duty, and motivational beliefs for the science course are examined with this research called "Researching in Terms of Affective Variables of Productive Thought of Gifted / Talented Students in the Science Course". The relationship between these variables was also examined in the study.

The research was conducted with quantitative approach in the screening model. The participants of the study include 239 gifted middle school students who continue Science and Art Centers in different provinces of Turkey. Demographic Information Form, Torrance Creative Thinking Test (Formal), Scale of Self and Duty Sense in Science, Motivational Strategies Scale for Learning and Self-Monitoring Scale were used in the data collection. In data analysis, unrelated sample T-test and one-way analysis of variance were used.

The results obtained from the research have shown that creative thinking skills of gifted students participating in the research are above the average level and self-monitoring perceptions are at an ideal level. Academic achievements of Science are quite high; however, it was understood that the expectations of proficiency for Science and the sense of mission value were high and the sense of cost-value were low. It was understood that the creative thinking skills of the gifted female students participated in the research were significantly higher than the male students' creative thinking skills. According to the results obtained, the gifted students participated in the research; it was understood that there is a low level of positive and meaningless relation between the creative thinking skills and the academic grade-point average of Science. Some of the results are equivalent with the literature findings and some are different from the literature findings.

**Key Words:** Creative Thinking Skills, Torrance Creative Thinking Scale, Science Course, Motivation, Anxiety, Self Monitoring



# İÇİNDEKİLER

	<b>Sayfa</b>
ÖNSÖZ .....	İ
ÖZ .....	İİ
ABSTRACT .....	İV
İÇİNDEKİLER .....	VI
TABLolar LİSTESİ .....	Vİİİ
ŞEKİLLER LİSTESİ .....	İX
KISALTMALAR .....	X
BÖLÜM I .....	1
1. GİRİŞ .....	1
1.1. Problem Durumu .....	2
1.2. Araştırmanın Amacı .....	5
1.4. Araştırmanın Önemi .....	6
1.5. Varsayımlar .....	9
1.6. Sınırlılıklar .....	9
1.7. Tanımlar .....	9
BÖLÜM II .....	11
2. İLGİLİ LİTERATÜR .....	11
2.1. Zekâ .....	11
2.1.1. Zekâyı Tek Faktörlü Bir Yapı Olarak Açıklayan Zekâ Kuramları .....	12
2.1.2. Zekâyı Çok Faktörlü Bir Yapı Olarak Açıklayan Zekâ Kuramları .....	13
2.1.3. Çoklu Zekâ Kuramı .....	14
2.2. Üstün Zekâ-Üstün Yetenek .....	16
2.2.1. Üstün Zekâ ve Yaratıcılık Kuramları .....	17
2.2.1.1. Beşgen Kuram .....	17
2.2.1.2. Üç Halka Kuramı .....	18
2.2.1.3. Başarılı Zekâ Kuramı .....	19
2.2.1.4. Gestalt Kuramları .....	20
2.2.1.5. Algısal Kuram .....	20
2.2.1.6. İnsancıl Kuram .....	21
2.3. Zekâ ve Yaratıcılık .....	21
3. ÜSTÜN ZEKÂLI ÇOCUKLARIN ÖZELLİKLERİ .....	23
3.1. Üstün Zekâlı Çocukların Erken Gelişim Özelliklerinde Yaratıcılık .....	23
3.2. Üstün Zekâlı Çocukların Zihinsel Gelişim Özelliklerinde Yaratıcılık .....	23
3.3. Üstün Zekâlı Çocukların Sosyal-Duygusal Gelişim Özellikleri ve Yaratıcılık ...	24
3.4. Üstün Zekâlı Çocukların Kişilik Özelliklerinde Yaratıcılık .....	26
4. ÜSTÜN ZEKÂLI ÇOCUKLARIN BELİRLENMESİNDE YARATICILIK .....	27
5. ÜSTÜN ZEKÂLI ÇOCUKLARIN GEREKSİNİMLERİ .....	30
6. YARATICILIK .....	33
6.1. Yaratıcı Düşünmenin Aşamaları .....	34
6.1.1. Hazırlık Dönemi .....	35
6.1.2. Kuluçka Aşaması .....	35

6.1.3. Aydınlanma Aşaması.....	36
6.1.4. Doğrulama (Değerlendirme) Dönemi.....	36
6.2. Yaratıcılığın Geliştirilmesi.....	37
6.3. Fen ve Yaratıcılık.....	39
7. ÜRETİCİLİK.....	40
8. DUYUŞSAL ETMENLER.....	42
8.1. Özyeterlilik Kavramı.....	42
8.2. Tutum Kavramı.....	43
8.3. Motivasyon (Güdü).....	44
8.4. Benlik Algısı.....	45
8.5. Kaygı.....	46
8.6. Kendini İzleme.....	46
8.7. Beklenti ve Değer.....	47
9. İLGİLİ ARAŞTIRMALAR.....	49
BÖLÜM III.....	60
10. YÖNTEM.....	60
10.1. Araştırmanın Modeli.....	60
10.2. Evren ve Örneklem.....	60
10.3. Kullanılan Ölçme Araçları.....	61
10.3.1. Demografik Bilgi Formu.....	61
10.3.2. Torrance Yaratıcı Düşünme Testi.....	62
10.3.3. Fen Bilimlerinde Benlik ve Görev Algısı Ölçeği.....	63
10.3.4. Öğrenmede Motive Edici Stratejiler Ölçeği.....	64
10.3.5. Kendini İzleme Ölçeği.....	66
10.3.6. Verilerin Analizi.....	66
BÖLÜM IV.....	68
11. BULGULAR.....	68
BÖLÜM V.....	75
12. SONUÇ, TARTIŞMA VE ÖNERİLER.....	75
12.1. Betimsel Bulgulara Yönelik Sonuç ve Tartışma.....	75
12.2. Cinsiyet ve Kendini İzleme Karşılaştırmalarına Yönelik Sonuç ve Tartışma ...	77
12.3. Korelasyon Analizlerine Yönelik Sonuç ve Tartışma.....	79
12.4. Öneriler.....	80
KAYNAKÇA.....	83

## TABLOLAR LİSTESİ

### Sayfa

Tablo 1. Araştırmaya Katılan Öğrencilerin Cinsiyetlerine ve Buldukları İllere Göre Dağılımı .....	61
Tablo 2. Fen Bilimlerinde Benlik ve Görev Algısı Ölçeğinin Güdülenme Alt Ölçeğine Ait Cronbach Alfa Güvenirlik Katsayıları .....	64
Tablo 3. Öğrenmede Motive Edici Stratejiler Ölçeğinin Güdülenme Alt Ölçeğine Ait Cronbach Alfa Güvenirlik Katsayıları .....	65
Tablo 4. Değişkenler ve Kullanılan Analiz Teknikleri .....	67
Tablo 5. Torrance Yaratıcı Düşünme Testinden Elde Edilen Puanlara Ait Betimsel Bilgiler .....	68
Tablo 6. Öğrencilerin Fen Bilimleri Akademik Not Ortalamalarına Ait Betimsel Bilgiler .....	69
Tablo 7. Kendini İzleme Ölçeğinden Elde Edilen Puanlara Ait Betimsel Bilgiler .....	69
Tablo 8. Fen Bilimlerinde Benlik ve Görev Algısı Ölçeğinden Elde Edilen Puanlara Ait Betimsel Bilgiler .....	70
Tablo 9. Öğrenmede Motive Edici Stratejiler Ölçeğinin Güdülenme Alt Ölçeğinden Elde Edilen Puanlara Ait Betimsel Bilgiler .....	71
Tablo 10. Torrance Yaratıcı Düşünme Testinden Elde Edilen Puanların Cinsiyete Göre Karşılaştırılması .....	71
Tablo 11. Torrance Yaratıcı Düşünme Testinden Elde Edilen Puanların Kendini İzleme Düzeyine Göre Karşılaştırılması .....	72
Tablo 12. Torrance Yaratıcı Düşünme Testinden Elde Edilen Puanlar ile Fen Bilimleri Akademik Not Ortalamaları Arasındaki İlişkinin İncelenmesi .....	73
Tablo 13. Torrance Yaratıcı Düşünme Testinden Elde Edilen Puanlar ile Fen Bilimlerinde Benlik ve Görev Algısı Envanterinden Elde Edilen Puanlar Arasındaki İlişkilerin İncelenmesi .....	73
Tablo 14. Torrance Yaratıcı Düşünme Testinden Elde Edilen Puanlar ile Öğrenmede Motive Edici Stratejiler Ölçeğinin Güdülenme Alt ölçeğinden Elde Edilen Puanlar Arasındaki İlişkilerin İncelenmesi .....	74

## ŞEKİLLER LİSTESİ

	<b>Sayfa</b>
Şekil 1: Üç Halka Kuramı.....	18
Şekil 2: Yaratıcılığın gelişim aşamaları.....	35



## KISALTMALAR

Milli Eğitim Bakanlığı: MEB

Bilim ve Sanat Merkezi: BİLSEM



## BÖLÜM I

### 1. GİRİŞ

Günümüzde giderek artan bilgi birikiminin, eğitim yoluyla aktarılmasının olanaksızlığı ve bireylerin kendi kendilerine bilgi edinmek ve sorun çözmek zorunda kalmaları yaratıcı davranma gerekliliğini ortaya çıkarmaktadır. (Demirel, 1993). Toplum bilişsel, eğitsel veya düşünsel olarak ileriye götürebilmek için öncelikle bilime önem verilmesi ve yenilikler üretilmesi gerekmektedir. Başka bir ifade ile bilgiyi zihinde depolamak yerine ürünle ortaya koymak önem kazanmaktadır. Yeni ürünler ortaya çıkarabilme ise üretici beyinlerin ortaya çıkmasıyla mümkün olmaktadır. Dolayısıyla bireylerin yeni bir ürün ortaya çıkarabilmesi özgün ve çok yönlü düşüncelerinin gerekliliği yaratıcılık kavramının kapsamlı bir bakış açısıyla incelenmesini gerektirmektedir.

Yaratıcılık, yaşamda var olan unsurları herkesten farklı şekilde bir araya getirmek veya gerçekte var olmayan şeyleri hayal edebilme, özgün fikirler ortaya koyabilme yeteneği olarak tanımlanabilir. Yaratıcılık farklı fikirleri, farklı düşünme biçimlerini ve farklı ürünler ortaya koyma sürecini de ifade etmektedir. Yaratıcılığın birçok tanımı vardır çünkü yaratıcılık insanın çalışma alanlarının tamamında vardır (Sak, 2014)

Torrance'a göre yaratıcılık (creativity); sorunlara, bozukluklara, bilgi eksikliğine, kayıp öğelere, uyumsuzluğa karşı duyarlı olma; güçlüğü tanımlama, çözüm arama, tahminlerde bulunma ya da eksikliklere ilişkin denenceler geliştirme, bu denenceleri değiştirme ya da yeniden sınama, daha sonra da sonucu başkalarına iletmektir (Sungur, 1997). Wegerif'e (2007) göre ise yaratıcılık bilgi çağında, bilgi üretme ortamında yaşam bulması ve geliştirilmesi gereken bir olgudur (akt. Yazıcı&Topalak, 2013).

Yaratıcılık, birçok etkenden iyi ya da kötü yönde etkilenmektedir. Kuramcılar tarafından doğuştan getirilip geliştirilebilen bir yetenek olarak ortaya atılan yaratıcılık, çevreden etkilendiği kadar bireyin özelliklerinden de etkilenmektedir. Bu nedenle her birey az ya da çok yaratıcı özellik taşımaktadırlar. Bireylerin yaratıcılık düzeylerini ne kadar geliştirebilecekleri uygun çevresel koşulların sağlanması ile ilgilidir. Dolayısıyla yaratıcılığın geliştirilebilir bir olgu olduğunu vurgulamak gerekmektedir.

Yaratıcı düşünme özgür, hareketli ve üretken bir süreçtir. Yaratıcı düşünme becerileri çocukların yeni düşünceler üretme ve fikirler öne sürme, hipotezler önerme, hayal gücünü kullanma ve alternatif yenilikçi sonuçlar aramalarını sağlar (Yaşar ve Aral, 2010). Hu ve Adey'e (2002) göre yaratıcı düşünme kişisel gelişim açısından olduğu gibi fen öğrenimi için de önem taşımaktadır. Fen eğitimindeki yaratıcılığı geliştirmek için öğretmenlerin kullandığı yöntem ve teknikler çeşitlilik göstermektedir. Bununla birlikte öğrencilerin derse karşı güdülenme süreci, ilgileri derse katılımları da değişiklik göstermektedir.

Eğitim sistemiyle öğrencilere kazandırılması istenen bu yeti sadece bilişsel özelliklerin kazandırılmasıyla yeterli ölçüye gelmiş sayılamaz. Bilişsel özelliklerin yanında duyuşsal özelliklerin de kazandırılmasının önemi büyüktür. Tuan, Chin ve Shieh (2005), fen öğretimi üzerine yapılan çalışmaların öğrencilerin bilişsel yapılarının yanında duyuşsal faktörleri de incelemesi gerektiğini belirtmektedir (akt. Deniz Çeliker, 2015). Milli Eğitim Bakanlığı (MEB), Fen Bilimleri Öğretim Programını hazırlarken öğrenciyi tüm yönleriyle geliştirmeyi hedeflemiştir ve bilişsel, psikomotor becerilerin yanı sıra duyuşsal özelliklerin kazandırılması üzerinde de durmuştur.

Tuan, Chin & Sheh (2005) göre duyuşsal faktörler ilgi, tutum, motivasyon, değer, inanç, öz-yeterlik, kaygı, korku, endişe gibi birçok boyuttan oluşmaktadır (akt. Deniz Çeliker, 2015). Yapılan araştırmalar da duyuşsal faktörlerin öğrencilerin başarıları üzerine etkili olduğunu ortaya koymuştur. Üretilen bilgilerin kalite düzeyini de aslında duyuşsal faktörler etkilemektedir. Bu nedenle yaratıcı özellik taşıyan bireyler keşfedilirken bu yönden de incelenmelidir. Bu çalışma ise Bilim ve Sanat Merkezlerinde (BİLSEM) öğrenimlerine devam eden ilkokul yedinci sınıf öğrencilerinin yaratıcılık düzeylerinin belirlenmesi ve bu düzeylerin duyuşsal değişkenlere (özyeterlilik, kaygı, banlık algısı, tutum) göre farklılaşma durumunun ve birbirleri arasındaki ilişkinin belirlenmesi amacıyla yapılmıştır.

### **1.1. Problem Durumu**

Yaratıcılık, birçok etkenden iyi ya da kötü yönde etkilenmektedir. Kuramcılar tarafından doğuştan getirilip geliştirilebilen bir yetenek olarak ortaya atılan yaratıcılık, çevreden etkilendiği kadar bireyin özelliklerinden de etkilenmektedir. Bireyin kendine

verilen bilgiyi kavrayabilmesi, bu bilgiyi nasıl kullanacağını bilmesi için yaratıcı düşünme becerileri yönünde gelişimi şarttır.

Yaratıcı düşünme becerileri, bireylerin zihni üretimlerinde özgünlüğe dayalı yeni fikirler, yeni olasılıklar ve yeni icatlar üretme becerisidir (Daud& Omar&Turiman& Osman, 2011). Hu & Adey (2002)' ye göre yaratıcı düşünme kişisel gelişim açısından olduğu gibi fen öğrenimi için de önem taşımaktadır. Günlük yaşamda, iletişim kurma sürecinde, genelleme yapabilme de fen öğrenimi kişiyi ayrıcalıklı kılmaktadır. Fen eğitimindeki yaratıcılığı geliştirmek amaçlı öğretmenlerin kullandığı yöntem ve teknikler de çeşitlilik sağlamaktadır. Bunu takiben öğrencilerin derse karşı güdülenme süreci, ilgileri derse katılımları da değişiklik göstermektedir. Yaratıcılık artık benzersiz ve ayırt edici bir şey değildir ancak geliştirilebilecek bir süreçtir. Bu nedenle sahip olunan bu potansiyelin geliştirilebilmesi için yaratıcılığı etkileyen etmenlerin bulunması ve desteklenmesi gerekmektedir.

Yaratıcı düşünme süreci en çok duyuşsal özelliklerden etkilenmektedir. Fakat buna yönelik çalışmalar yeterli değildir. Bireylerin kendine güveni ve üretimini sağlayan etmenlerden biri yaratıcı düşünme becerileriyle beklenti ve görev ilişkisidir. Bu konudaki en büyük sorun konu üzerinde yeterli araştırma yapılmayıp, gerekli önemin verilmemesidir.

Üstün zekâlı/ yetenekli öğrencilerin fene yönelik var olan potansiyellerini geliştirebileceği, fenin dünyasından keyif alabileceği, fene yönelik olumlu tutum bununla beraber olumlu bir benlik algısı geliştirebilmesine ihtiyaç vardır. Benlik algısını Cüceloğlu (2002) şöyle tanımlamıştır, başkalarının bireye yansıttığı özellikler, kendisi hakkında yaptığı gözlemler, çevreden elde ettiği bilgiler doğrultusunda bireyi diğerlerinden ayırt edici özellikler bütünüdür. Üstün zekâlı/ yetenekli bireylerde olumlu benlik algısının diğer bireylere oranla daha hızlı geliştiğini savunan araştırmacılar bulunmaktadır; yeterli düzeyde araştırmaya sahip olunmadığı için geniş kapsamlı bir çalışmaya ihtiyaç vardır.

Yaratıcılıklarını etkileyen birden fazla duyuşsal özellik vardı. Bunlardan bir diğeri yaratıcı düşünme becerileri ve kendini izleme becerileri arasındaki ilişkiydi. Üstün zekâlı/ yetenekli öğrencilerin kendini izleme düzeyleri hakkında bilgi sahibi olunmalıydı ki

yaratıcı düşünme süreçlerini yönetmeleri hususunda yardımcı olunabilmeliydi. Kendini izleme bireylerin sosyal ortamlarda başkaları tarafından nasıl algılandıklarına bağlı olarak uygun hareket etmek için davranışlarını izleyip ayarladıkları boyut olarak tanımlanmaktadır (Snyder, 1974). Kendini izleme düzeyi ideal düzeyde olan bireylerin sosyal duyarlılıkları, toplumsal ipuçlarını takip etme eğilimleri ve toplumun beklentilerini önemseme düzeyleri ideal seviyededir. Kendini izleme düzeyi düşük olan bireylerin kendilerini mükemmel olarak algılamaları yaratıcılık üzerinde etkili olan bir unsur olarak değerlendirilebilir.

Dikkat çekilmesi gereken önemli bir etmen de üstün zekâlı/yetenekli çocukların yaratıcı düşünme becerileri ve motivasyonel inançları arasındaki ilişkidir. Sucuoğlu (2013), motivasyonu bizim davranışlarımızı yönlendiren, davranışların artmasını ya da kalıcı olmasını sağlayan içsel bir durum olarak tanımlamaktadır. Güdülenme alt ölçeği içsel hedef yönelimi, dışsal hedef yönelimi, görev değeri, öğrenme kontrolü inancı, öz yeterlik algısı ve sınav kaygısı olmak üzere altı boyuttan oluşmaktadır. Her bir boyutun öğrenci üzerindeki etkisi büyüktür; fakat gereken değeri görmemiş ve yeterli araştırma yapılmamıştır. Bundan dolayı ülkemizde çok fazla bilinmemektedir. Üstün zekâlı/yetenekli öğrencinin fen bilgisinin doğasını anlamak ve hayata geçirebilmesi adına fene yönelik güdülenmesinin önemi aşikârdır. Bu yüzden öğrencinin güdülenmesini etkileyen faktörler incelenmeli ve her alt boyutla ilgili çalışmalar yürütülmelidir. Sonuçların gelecekte yapılacak uygulamaların daha sağlıklı yürütmesine katkı sağlayacağı ve alan yazındaki eksikliği gidereceği düşünülmektedir.

Türkiye’de üstün zekâlı çocukların herhangi bir alanda genel zihinsel düzeylerinin ve özel yeteneklerinin birbirine yakın olduğu bilinmektedir. Çünkü ortalama bir zekâ testiyle birbirine çok yakın puana sahip çocuklar bir araya toplanıyor ya da özel yetenek alanında (resim, müzik) yapılan sınavlarla bir araya getiriliyorlar. Uzmanlara göre bu çocukların bir alandaki başarılarının genel zihinsel yeterliliklerine göre değil de bu derse karşı duyuşsal etmenlerle farklılaşmaktadır.

Bunun için de üstün zekâlı/yetenekli bireylerin eğitimlerine önem verilmeli yaratıcılık potansiyellerini en üst düzeye nasıl çıkarabileceklerini, bu yolda yaratıcılıklarını olumlu ya da olumsuz etkileyen duyuşsal etmenlerin (tutum, öz yeterlilik, beklenti ve değer, benlik ve görev algısı, kendini izleme) incelendiği araştırmalar yeterli

değildir. Yaratıcılığı etkilenen bu önemli duyuşsal etmenlerin hangi boyutta olduğuna dair yeterli bulgulara sahip değiliz. Bu bağlamda mevcut araştırmanın problemini, üstün zekâlı ve yetenekli öğrencilerin, ihtiyaçlarına ve kendine has özelliklerine uygun olarak, Fen ve Teknoloji dersine yönelik duyuşsal etmenlerin, yaratıcılık düzeylerini nasıl etkilediği oluşturmaktadır.

## 1.2. Araştırmanın Amacı

Bu araştırmanın genel amacı, ülkemizde üstün zekâlı/yetenekli öğrencilerin yaratıcılıklarını etkileyen duyuşsal değişkenleri belirleyerek, süreç içerisinde öğrencilerin ihtiyaçlarını netleştirek onlara yardımcı olmak ve yaratıcılıklarını doğru adımlarla destekleyerek eğitimlerine katkı sağlamaktır.

Çalışmanın alt amaçları ile üstün zekâlı/yetenekli öğrencilerin yaratıcı düzeyleri, kendini izleme algıları, fene yönelik benlik ve görev algıları, motivasyonel inançlarının ne düzeyde olduğu ve bunların ışığında yaratıcı düşünme becerileri ile ilgili ilişkileri aydınlatılmaya çalışılmıştır. Yaratıcılıklarının en çok hangi duyuşsal etmeden etkilendiğine/ etkilenmediğine ulaşılmak istenmiştir.

Bu temel amaç doğrultusunda aşığıdaki sorulara cevaplar aranmıştır.

1. Araştırmaya katılan üstün zekâlı/yetenekli öğrencilerin yaratıcı düşünme becerileri ne düzeydedir?
2. Araştırmaya katılan üstün zekâlı/yetenekli öğrencilerin kendini izleme algıları ne düzeydedir?
3. Araştırmaya katılan üstün zekâlı/yetenekli öğrencilerin Fen Bilimlerine yönelik Benlik ve Görev algıları ne düzeydedir?
4. Araştırmaya katılan üstün zekâlı/yetenekli öğrencilerin Fen Bilimleri dersine yönelik motivasyonel inançları ne düzeydedir?
5. Araştırmaya katılan üstün zekâlı/yetenekli öğrencilerin yaratıcı düşünme becerilerinde cinsiyetlerine göre anlamlı bir farklılık var mıdır?
6. Araştırmaya katılan üstün zekâlı/yetenekli öğrencilerin yaratıcı düşünme becerilerinde kendini izleme düzeylerine göre anlamlı bir farklılık var mıdır?

7. Araştırmaya katılan üstün zekâlı/yetenekli öğrencilerin yaratıcı düşünme becerileri ile Fen Bilimleri dersi akademik başarıları arasında anlamlı bir ilişki var mıdır?

8. Araştırmaya katılan üstün zekâlı/yetenekli öğrencilerin yaratıcı düşünme becerileri ile Fen Bilimlerine yönelik Benlik ve Görev algıları arasında anlamlı bir ilişki var mıdır?

9. Araştırmaya katılan üstün zekâlı/yetenekli öğrencilerin yaratıcı düşünme becerileri ile Fen Bilimleri dersine yönelik motivasyonel inançları arasında anlamlı bir ilişki var mıdır?

#### **1.4. Araştırmanın Önemi**

Dünyada meydana gelen hızlı değişim ve gelişim bireyleri ve toplumları yakından ilgilendirmekte ve derinden etkilemektedir. Üstün zekâlı/yetenekli bireylerin sahip oldukları üst düzey bilişsel yetenekleri onların farklı düşünceleri kadar farklı hissetmelerine de sebep olmaktadır. Kendilerine değerli olduklarını hissettirebilecek biri olmadan üstün zekâlı/yetenekli çocuklar asıl potansiyellerini göstermekte hayli zorlanırlar. Bundan dolayıdır ki potansiyellerinin farkına vurdurulmalı ve yaratıcılıklarını ortaya çıkarabilmeleri için duyuşsal yönden kendilerini tanımaları sağlanmalıdır. Duyuşsal özellikleri yönünden arttırılan farkındalık sadece bireye değil onun nezdinde topluma da katkı sağlayacaktır.

Üstün zekâlı/yetenekli çocukların sosyal ve duygusal gelişim sürecinde yaşanacak sıkıntıları depresyon gibi duygusal travmaları önlemek veya atlatmak için neler yapılması gerektiğinin bilincinde olmak gereklidir. Ancak bu sayede öz saygı ve özgüvenlerini korumaları, kendilerini olumlu algılamaları, sosyal ilişkilerde başarılı ve mutlu olmaları, hayata karşı tutumlarını olumlu geliştirebilmeleri ve geleceğe, eğitime yönelik kaygı düzeylerini olması gerektiği düzeyde yaşayabilmeleri ve en sonunda potansiyellerini tam anlamıyla gerçekleştirmeleri sağlanabilir.

Yaratıcılığın her bireyde doğuştan var olduğu doğru olabilir ancak bireylerin yaratıcılığı; zekâ ve yetenek geliştirme etkinliklerinin, eğitimin ve ailenin olumlu yönde etkisiyle artırılabilir. Başka bir ifade ile çevrenin etkisi yaratıcılık üzerinde büyük öneme sahiptir. Bu nedenle yaratıcılığı geliştirilebilir bir özellik olarak görme düşüncesi yaygınlaşmaktadır. Çevreyi öğrenciye uygun düzenleyerek ve uygun bir eğitim vererek

yaratıcılığın geliştirilebileceğine inanma eğilimi de gün geçtikçe ağırlık kazanmaktadır (Doğan, 2007). Taylor (1967) yılında yaptığı çalışmalar sonucunda ‘insan zekânının çok yönlü doğasını’ ortaya koydu. Gardner (1983) ve Sternberg (1985) de bu bulguları doğrulayan çalışmalar gerçekleştirdiler. Chism ve McLean (1980), ise zekânın bu çok yönlülüğünü akademik olarak inceleyerek öğrencilerin yaratıcılıklarını, benlik saygısını yaratıcılıklarını etkileyen düşünme biçimlerini ortaya çıkarmıştır (akt. Newman, 2008). Bu fikirle paralel olarak, bireylerin sadece bilişsel yönden donanımlı olması değişimin gerisinde kalınmaması için yeterli olmayacağından bireylerin hem bilişsel hem de duyuşsal açıdan tatmin elde etmesi ve bu değişim sürecine hazır gelmesi sağlanmalıdır. Bu değişime ayak uydurabilme bireyi yaratıcı düşünmeye sevk etmektedir. Yaratıcı bireyler, oluşturdukları ürünler ve kendilerine has fikirlerle toplumları ileriye götüreceklerdir (Sak 2014). Bu nedenle özel yetenekli öğrencilerin yaratıcılık düzeylerinin belirlenmesi önemlidir. Diğer taraftan yaratıcılık öğrenilebilir ve geliştirilebilir bir beceri olduğu için özel yetenekli öğrencilerin yaratıcılıklarını etkileyen faktörlerin belirlenmesi de oldukça büyük önem taşımaktadır. Bu faktörlerin belirlenmesi sonucunda özel yetenekli öğrencilerin yaratıcılıklarını geliştirmeye yönelik faaliyetlerde nelerin öne çıkarılabileceği belirlenecektir.

Torrance’in (1962) yaratıcılığın tanımı ile Calvin’in üretken düşünce fikri eş anlamlıdır. Üretken düşünür bir yaratıcı, bir mucit, bir problem çözücüdür; yani birçok fikir (akıcılık), çeşitli fikirler (esneklik), olağandışı fikirler (özgünlük) düşünen ve problemleri daha yaratıcı bir şekilde çözmek için fikirlere (özen) ekler. Üretken düşünce gelişim sadece öğrencilerin üst düzey düşünme becerilerini uygulamayı arttırmakla kalmaz aynı zamanda öğrencilerin sosyal bilgiler, matematik, fen, sanat, drama, müzik, dil sanatları ve günlük sorunları çözmeye yardımcı olması için kullanılabilir ( akt. Newman, 2008).

MEB’in genel amaçlarında ve fen ve teknoloji dersi özel amaçlarında yaratıcı düşünme becerisine sık sık vurgu yapılmıştır. Beklenti, fen ve teknoloji öğretmenlerinin bu özelliği öğrencilerine kazandırmalarıdır. Nitekim Talim Terbiye Kurulu tarafından hazırlanan ilköğretim programlarında da yaratıcı düşünce becerisinin geliştirilmesi hedeflenmektedir (MEB, 2004). Bununla birlikte bireyin üreteceği ürüne veya fikre

duyuşsal alana ilişkin kavramların ne derece etki ettiği merak konusudur. Bunun üzerine yaratıcılığın etki ettiği ve etkilendiği alanların incelenmesi gerekliliği ortaya çıkmaktadır.

Duyuşsal alana ilişkin kavramların ve terimlerin tanımlanması ve ortaya konması noktasında detaylı ve net bir açıklamanın bulunmaması nedeniyle duyuşsal alanın zor bir alan olduğu ifade edilmektedir. Bu nedenle alanda çok fazla detaylı ve ciddi çalışma yapılmadığı; ayrıca karmaşık ve çok dallı bir alan olarak görülen insanın duyuşsal yapısına ilişkin araştırma yapmanın zor olduğu kabul edilmiştir (Gömleksiz & Kan, 2012).

Örneğin Benlik ve görev algısının yaratıcılıkla ilişkisini ortaya koyarak; eğer öğrencilerin fen bilimlerine ilişkin benlik ve görev algıları düşükse ve bu yaratıcılıklarını etkiliyorsa bu çocukların benlik ve görev algılarını nasıl yöneteceğimiz konusunda stratejiler üretmek için bu bilgiyi ortaya koymak önemlidir. Öğrencilerin öz yeterlikleri ile fen bilimleri dersinde yaratıcılıklarını ortaya koyuyorsak öz yeterliklerini neyle güçlendireceğimiz konusunda tespitler yapabilmemiz konusunda bizim böyle bir araştırmaya ihtiyacımız vardır. Öğretim sürecinde çocukların yaratıcılığını mümkün hale getirebilmemiz için hangi duyuşsal özelliklerine yatırım yapacağımız hakkında bilgi edinebilmemiz adına önemlidir.

Araştırma amacı kapsamında ele alınan öğrencilerin özyeterlilik, tutum, beklenti ve değer, kaygı düzeylerinin ve bu düzeylerin bazı değişkenlere göre farklılaşma durumlarının belirlenmesi ve bunlar arasındaki ilişkinin ortaya konulmasıyla elde edilen sonuçların yapılacak çalışmalara katkı sağlayacağına inanılmaktadır. Ayrıca araştırmanın üstün zekâlı ve yeteneklilerin eğitim hayatına, fen öğretime, duyuşsal yönlerine ve yaratıcılık alanlarına çok sayıda ve farklı açılardan katkılarını olacağı umulmaktadır. Üstün zekâlı ve yetenekli öğrencilerin eğitim ihtiyacının sadece genel testlerle değil duyuşsal etmenler temel alınarak karşılanmaya çalışılmasında, yeterli çalışmaya rastlanmamış olmasının bu özelliklerin eğitimdeki kullanımını canlandırma açısından önem taşıdığı düşünülmektedir.

### 1.5. Varsayımlar

Öğrencilerin araştırma sırasında veri toplama araçlarına samimiyetle ve kimsenin etkisi altında kalmadan cevap vermiş oldukları, elde edilen verilerin gerçeği yansıttığı varsayılmıştır.

### 1.6. Sınırlılıklar

Çalışma örneklemini Bilem 7. Sınıf öğrencileriyle, 2017 yılında Erzurum, Rize, Giresun, Ordu, Samsun illerinden toplanan verilerle, Torrance Yaratıcı Düşünme Envanteri, Fen Bilimlerinde Benlik ve Görev Algısı ve Öğrenmede Motive Edici Stratejiler Ölçeği ile ve gönüllülük esasıyla cevap verilmesi ile sınırlıdır.

### 1.7. Tanımlar

**Zekâ:** Yeni durumlara çabuk ve başarılı biçimde uyma ve durumun gereğini yapma yeteneği (Öncül, 2000).

**Üstün Zekâ:** Zekâ bölümü çeşitli ölçeklerde sürekli olarak 130 ve daha yukarı çıkanlara ve kendi yaşlılarından rastgele seçilmiş bir kümenin %98 'inden üstün olanlara üstün zekâlı denir (MEGEP, 2009).

**Üstün Yetenek:** Zekâ bölümü sürekli olarak 120 ve daha yukarı olup da güzel sanatlar, matematik ve teknik gibi alanlarda yaşlılarından belirgin ölçüde üstün olanlara verilen addır (MEGEP, 2009).

**Öğretim Programı:** Okulda ya da okul dışında bireye kazandırılması planlanan bir dersin öğretimiyle ilgili tüm etkinlikleri kapsayan yaşantılar düzeneğidir (Demirel, 1993).

**Fen ve Teknoloji Dersi:** Edinilmiş fen bilgilerinin teknolojiye yansıdığı durumlara sık sık örnekler verilerek ve daha önemlisi, bu bilgilerin gündelik hayatta kullanımına ilişkin problemler üzerinde düşünme alıştırmaları sunularak öğrencilere fen ve teknoloji okuryazarlığı için gerekli bilgi, anlayış, beceri, tutum ve değerlerin kazandırıldığı ve onların gelecekte etkin bir şekilde iş gören, bilinçli ve sorumlu vatandaşlar olmalarının sağlandığı derslerdir (MEB, 2005).

**Yaratıcı düşünme:** Akıcı, esnek ve orijinal düşünceler veya ürünler oluşturabilme yeteneğidir (Brown, 1989).

**Duyusal Özellik:** Genellikle doğrudan gözlenemeyen ve kişinin etki altında bırakılmadan uzun süreyle çeşitli koşullar altında gözlenmesi sonucu bu kişide var ya da yok olduğuna karar verilebilen özelliklerdir.

**Tutum:** Bireyin kendine ya da çevresindeki herhangi bir nesne, toplumsal konu ya da olaya karşı deneyim, güdü ve bilgilerine dayanarak örgütlediği zihinsel, duygusal ve davranışsal bir tepki ön eğilimidir (İnceoğlu, 2000).

**Özyeterlilik:** Bir işi başarabileceğine dair bireyde var olan inancı ifade etmektedir (Leana-Taşcılar, 2014).

**Kaygı:** Günlük yaşamda insanı bazen dürtükleyerek yaratıcı ve yapıcı davranışlara teşvik eden, bazen de bu tür davranışları engelleyen, genellikle huzursuzluk yaratan bir duygu olarak nitelendirilir (Deringöl, 2017).

**Beklenti ve Değer:** Bireyin davranışı ile ilgili beklentisi yani bunu ortaya koyabilme olasılığı ile davranışın yüklendiği değer olarak tanımlanabilir.

**Kendini İzleme:** Kendini izleme bireylerin sosyal ortamlarda başkaları tarafından nasıl algılandıklarına bağlı olarak uygun hareket etmek için davranışlarını izleyip ayarladıkları boyut olarak tanımlanır (Snyder, 1974).

**Motivasyon:** Bizim davranışlarımızı yönlendiren, davranışların artmasını ya da kalıcı olmasını sağlayan içsel bir durum olarak tanımlanabilir (Sucuoğlu, 2013).

## BÖLÜM II

### 2. İLGİLİ LİTERATÜR

#### 2.1. Zekâ

Zekânın ne olduğuna ilişkin literatür incelendiğinde zekâ, tarih boyunca insanların ilgisini çekmiş bir kavram olarak karşımıza çıkmaktadır. Bundan dolayı günümüze kadar birçok farklı görüş, düşünce, tanım ve kuram ortaya çıkmıştır. Zekâyı geleneksel bir anlayışla açıklayan kuramcılara göre zekâ tek boyutlu bir olgu iken yenilikçi kuramcılara göre zekâ çok boyutlu, geliştirilebilir ve geliştirilebilir bir yapıdır. Üstün zekâlı/yetenekli bireylerin tespit edilmesi ile ilgili ilk bilgilere eski Çin ve Yunan kayıtlarından rastlanmaktadır. 2000-2500 yıl öncesinde bireylerin zihinsel, kişisel ve fiziksel farklılıklarını ölçmek üzere girişimlerde bulunulmuş, zekâ testleri konusundaki sistematik ve bilimsel çalışmalar ise 19. yüzyılın sonlarına doğru başlamıştır (Türkiye Zekâ Vakfı, 2017).

Tarihte yetenek testleriyle zekâyı ölçebileceğini düşünen ilk kişi matematikçi ve doğa bilimcisi olan Galton'dur. Galton (1961), zekâyı öğrenme gücü olarak görmüş, Bu alandaki bireysel farkların duyumlardan başladığını, insanın duyu organları ne derece keskin ise zekâsının o derece iyi işleyeceğini, duyum keskinliği ile zekâ arasında bağıntı kurulabileceğini düşünmüştür ( akt. Kuzgun & Deryakulu, 2014).

Alfred Binet, Galton gibi düşünmediğini belirterek farklı açılardan zekânın ölçülebileceğini ortaya koymuştur. Binet, çalışmalarında bireylerin özelliklerfarklı ekonomik ve etnik kökenden gelenlerin birbirlerinden nasıl farklılaştığını araştırdı (Janzen, 2009). Binet'e göre, zekâ duyum keskinliğinden ziyade akıl yürütme, hüküm verme gibi kavramlarla ilişkili olmakla beraber dış dünyanın algılanması, bunların bellekte yerleştirilmesi ve bu içerik üzerinde düşünülmesidir. IQ testini geliştirmesine rağmen zekânın, kişilik ve algı gibi insan yeteneklerinden farklı olarak basit, bölünmez ve sabit olmadığını, aksine zekânın pek çok beceri ve yeteneğin karışımı olduğunu savundu. (Lucas & Claxton, 2010)

Piaget'e göre ise zekâ zihnin değişme, kendini yenileme gücü olup bireyin çevreye uyum sağlamasıdır. Eğer zekâ bir uyum sağlamaysa, uyum sağlama çevre ve

organizma arasında bir denge olarak tarif edilmelidir (Piaget, 1950). Organizma yeni öğrenilen şeyleri şemaya yerleştirir. Bu aşamada şema uyum sürecini ifade eder. Organizmanın öğrendiği her yeni bilgi dengeyi bozar ve uyum süreçleriyle bu denge tekrar kurulur.

Stenberg ise zekâyı tanımlarken, zekânın geliştikçe değişen, kaynaşan dinamik özelliklerin birleşmesinden oluştuğunu öne sürmektedir (Baykoç, 2009). Ona göre yaratıcılık tekil bir yapı değildir ve yaratıcı olmak birçok stratejinin ve davranışın bütünlüğünü gerektirir ki yaratıcı zekâyı işaret eden fikirleri uygulama halen oldukça zordur (Lucas & Claxton, 2010).

### **2.1.1. Zekâyı Tek Faktörlü Bir Yapı Olarak Açıklayan Zekâ Kuramları**

Galton'un psikofiziksel beceriler (görme keskinliği gibi) açısından ele aldığı psikofiziksel zekâ kuramı en eski psikometrik zekâ kuramlarında biridir (Stenberg, 2004). Galton, zekânın duyuşal bir kapasite olduğunu savunmaktadır. Ona göre, yüksek veya güçlü duyuma sahip bireylerin en yetenekli bireyler olma ihtimali oldukça fazladır. Galton, insanlar arasında duyum keskinliği yönünden farklar olabileceğini düşünmesi nedeniyle öncelikle duyumları ölçme gereğini duymuştur (Kuzgun & Deryakulu, 2014).

Binet, benlik ve algısal olarak bireyleri birbirinden farklı kılacak basit, bölünmez ve sabit bir zekâ olmadığını aksine zekânın birden çok beceri ve yetenekten oluşan karmaşık bir yapı olduğunu düşünmektedir (Lucas ve Claxton, 2010). Binet'e göre zekâyı ölçmek için daha çok hafıza, hayal gücü, yargılama ve anlama gibi alanlarda bireysel farklılıklara odaklanılması gerekmektedir (Lautrey & Ribaupierre, 2004).

Zekâyı biyolojik açıdan inceleyen Piaget'ye (1950) göre zekâ, organizmanın kendini çevreye adapte etmeye çalışırken gerçekleştirdiği faaliyetlerden biridir. Ona göre zekâ, bir uyumsuzdur ve bu uyumsama, organizma ve çevre arasındaki denge olarak tanımlanmaktadır. Organizma, dengesinin bozulduğu her durumda içsel bir değişiklik gerçekleştirerek yeniden uyumsama sürecine girerek dengeyi tekrar kurmaya çalışır. Bu durum, organizmanın çevreye ne kadar kolay ve hızlı bir şekilde uyum sağladığının görülmesi için gereklidir çünkü zekâ bilişsel bir süreçtir ve organizma, çevreye ne kadar hızlı uyum sağlarsa o denli zekidir.

### 2.1.2. Zekâyı Çok Faktörlü Bir Yapı Olarak Açıklayan Zekâ Kuramları

Zekâyı iki faktörlü bir yapı olarak açıklayan Spearman, ilk olarak psikometrik zekâ ve duyusal ayır etme arasındaki ilişkiyi araştırdı ve zihinsel test sonuçları ile görsel-ışitsel ayır etme arasında anlamlı bir korelasyon olduğu sonucuna ulaştı (Deary & Smith, 2004). Spearman, zihinsel aktivitelerin hepsinde rol oynayan genel bir zihinsel enerjinin var olduğunu savunarak bu yapıyı ‘‘g’’ olarak adlandırdı. Ona göre bireyin zeki olması ya da olmaması ‘‘g’’ ölçmekle mümkündür. Bununla birlikte, özel yetenek olarak adlandırdığı ‘‘s’’ ise bireyden bireye farklılık gösteren bilişsel bir gücü ifade etmektedir.

Thorndike’a göre zekâ birden fazla ve birbirinden bağımsız faktörlerden meydana gelmektedir. Bu gruplar, birbirlerinden bağımsız değildirler ve bir gruba dâhil olan faktörlerden biri veya birkaçı gerektiğinde diğer gruptaki faktörlerle beraber bir zihinsel etkinlikte rol alabilir (Kuzgun & Deryakulu, 2014). Mekanik, sosyal ve soyut zekâ olarak zekâyı üç boyut halinde incelemiştir.

Thurstone, zekânın birden fazla bileşenden oluştuğunu savunmuş ve modelini oluştururken bileşenler arasındaki varyansı esas almıştır. Faktör analizine dayanan kuramda zekâyı oluşturan yedi temel faktör vardır: sayısal yetenek, sözel yetenek, uzamsal yetenek, kelime akıcılığı, akıl yürütme, anlamsız belleme ve algısal yetenekler. Ona göre, zekâ bilişsel özelliklerden oluşan soyutlama yeteneğidir (Deary & Smith, 2004).

Guilford, zekâyı üç boyutlu bir yapı olarak düşünmüştür. Ona göre zekânın işleme, içerik ve ürün boyutu vardır. Bu boyutları temel alarak yaptığı hesaplamaya göre insanın zihin yapısının 120 farklı zihinsel yetenek içermektedir.

Bireyin analitik, yaratıcı ve pratik zekâsının bileşimiyle gerçek bir zekâya ulaşacağını savunan Sternberg, bu üç zekânın da ölçülebileceğini ve geleneksel eğitim sisteminin bireyleri bu özelliklerine göre ayırdığını savunmaktadır (Lucas & Claxton, 2010). Ona göre, bireylerin gerçekleştirdiği her davranış bu üç zekâyı da içermektedir.

### 2.1.3. Çoklu Zekâ Kuramı

Gardner, zekâ kavramına farklı bir boyut kazandırmıştır. Zekâ insan biyolojisi ve psikolojisinden kaynaklanan işlemlemeye dayalı- belli türde bilgileri işlemeye dayanan- bir kapasitedir (Gardner, 2004). Çoklu zekâ kuramını oluştururken dâhileri, zeki insanları, beyni hasar görmüş hastaları, normal bireyleri ve farklı kültürden insanları kaynak aldığını belirtmektedir (Gardner, 2013). Zekâ alanında yaptığı çalışmalar sonucunda birkaç çeşit zekâ olabileceğini ve bu zekâların birbirinden bağımsız olduğunu savunmuştur. Ayrıca zekânın farklı boyutları olmakla birlikte bu boyutlar birbirlerinden çok ayrı yapılar ya da özellikler değildir. Bundan dolayı Gardner bütün zekâ alanlarının güçlendirilebileceğini, birbirinden bağımsız oldukları için gelişebileceğini ve bunun için belli bir önceliğin olmadığını belirtmiştir (Oğurlu & Kaya, 2014).

Gardner' a göre çoklu zekâ kuramı biyolojik unsurlardan etkilendiği gibi kültürel unsurlardan da etkilenmektedir. Çevrenin etkisi, ailenin yapısı, sahip olunan imkânların etkisi de yadsınamaz bir gerçektir. Gardner'a göre bir zekâ alanının bağımsız sayılabilmesi için gerekli kriterler şunlardır:

1. Beyin hasarından kaynaklanan ayrılma potansiyeli
2. Bilgin, dahi ve diğer sıra dışı insanların olması
3. Tanımlanabilir temel işlemler seti
4. Ayırt edici gelişimsel tarih ve tanımlanabilir uzman performans seti
5. Evrimsel geçmiş ve akla yatkınlık
6. Deneysel ve psikolojik görevlerden gelen destek
7. Psikometrik bulgulardan gelen destek
8. Bir sembol sistemini kodlamaya duyarlılık (Armstrong, 2009).

Gardner'a göre bireyin 8 tür zekâsı vardır:

**Sözel/Dilsel Zekâ:** Sözel (konuşmacı veya politikacı gibi) veya yazılı (şair, oyun yazarı, editör veya gazeteci gibi) olarak kelimeleri etkili kullanma kapasitesidir (Armstrong, 2009).

**Mantıksal/Matematiksel Zekâ:** Sayıları etkili kullanma (matematikçi veya istatistikçi gibi) ve muhakeme etme (bilim adamı veya matikçi gibi) yeteneği olmakla

birlikte kategorilere ayırma, sınıflandırma, sonuç çıkarma, genelleme yapma, hesaplama ve hipotez kurma becerilerini de içerir (Armstrong, 2009).

**Müziksel/Ritmik Zekâ:** Çevreden gelen seslere karşı duyarlı olma, farklı sesleri ve ritimleri fark etme becerisidir. Müziksel zekâsı baskın olan bireyler öğrenme etkinliklerinde notaları ve sesleri kullanmayı tercih ederler.

**Görsel/Uzamsal Zekâ:** Etkili bir hayal gücüyle olayları zihinde canlandırma, kendisinin veya nesnelere konumlarını algılama becerisidir. Öğrenme etkinliklerinde sözel ifadelerin yerine resimler, grafikler, haritalar kullanılması bu zekâ alanında yetkinlik gösteren öğrenciler için yararlı olmaktadır.

**Bedensel/Kinestetik Zekâ:** Problemleri çözmek, düşünceleri ve duyguları ifade etmek için bedeni kullanma kapasitesidir ve fiziksel aktiviteleri, el-göz koordinasyonunu, nesnelere dokunmayı, jest yapmayı kapsar (Nelson, 1998).

**Kişilerarası/Sosyal Zekâ:** Başka insanların duygularını, inançlarını, ruh halini ve amaçlarını anlama becerisidir (Baum, Viens, & Slatin, 2005).

**Kişisel/İçsel Zekâ:** Kendi duygularını, hedeflerini ve amaçlarını anlama becerisidir ve içsel zekâsı baskın olan öğrencilerde benlik ve kendine güven duygusu gelişmiştir (Nelson, 1998).

**Doğacı Zekâ:** Canlı varlıklar arasındaki farkları ve doğal hayattaki olayları anlama becerisidir (Baum, Viens, & Slatin, 2005).

Gardner, geleneksel zekâ anlayışının sayısal verilerle ifade ettiği zekâ ve üstün zekâ puanlarının ve tanımlarının aksine oluşturduğu üstün zekâ matrisinde üstün zekânın biyopsikolojik bir yapı olduğunu, yaş odağının çocukluk dönemini kapsadığını ve ilk gelişimin alan öncesi olduğunu savunmaktadır. Çocuklar kültürlerinde var olan alanlara belli belirsiz bir yanıklıkla gelişirler ve on yaşına geldiklerinde okul tarafından teşvik edilseler de edilmeseler de ait oldukları kültürün geleneklerini hızlı bir şekilde öğrenmeye, sanat yapıları üretmeye ve belli bir alanla uğraşmaya çalışırlar (Gardner, 2004). Üstün zekâlılara yönelik bir programın hangi öğretmenleri ya da rehberleri

kapsayacağı gibi basit bir karar çocukların izleyeceği yön hakkında güçlü işaretler taşır (Gardner, 2004).

Çoklu zekânın üstün zekâlılar eğitimine 4 muhtemel katkısı olabilir:

1. Çoklu zekâ, eğitimciler ve ebeveynlerin bireysel farklılıkları kültürel olarak kabul edilebilir duyarlılık geliştirmelerini sağlar. Bu duyarlılık gelişimi çok sayıda araştırma ve gözlemde rapor edilmiştir.

2. Çoklu zekâ, müfredat yenilikleri için temel oluşturmuştur. Bu materyallerin erişebilirliği gittikçe artmaktadır.

3. Kaynaştırma sınıflarındaki üstün zekâlı öğrenciler için zenginleştirilmiş öğrenme fırsatlarına yönelik çerçeve sunmaktadır. Bu potansiyelde geliştirilmeyi ve kayıt altına alınmayı beklemektedir.

4. Üstün zekâlı/yeteneklilik için alternatif tanımlar sunmaktadır. Örneğin iki ya da daha fazla zekâ alanında üst düzey problem çözme becerisine sahip olmak gibi. Bu durum, ayrıca azınlıklardaki tanı alan çocuk sayısını da arttırmıştır (Oğurlu & Kaya, 2014).

## 2.2. Üstün Zekâ-Üstün Yetenek

Ataman'a (2009) göre üstün zekâlı veya üstün zekâlı/yetenekli çocuklar zihinsel yeteneklerinin ya da zekâlarının birden çoğunda akranlarına göre üst performans gösteren ya da potansiyele sahip olan, yaratıcılık yanı güçlü olan ve başladığı işi tamamlama, üstesinden gelmede yüksek görev anlayışı bulunan çocuklardır. Üstün zekâlı/yetenekli çocuklar; sözcük hazinelerinin zenginliği ve sözcükleri tam anlamıyla kullanabilme yeteneği, genelleştirme yapabilme yeteneği, soyut düşünce yeteneği, problemler konusunda iç görü sahibi olma, uslamlama, problem çözebilme, öğrenme hızı, ısrar, güçlü bir hafıza, önsevide bulunabilme, mizah ve nükte yapabilme, ilgilerin ve merakların zenginliği, uyanıklık ve gözlemlemeye doğal bir eğilimleri, inisiyatif ve teşebbüs etme yeteneği, yaratıcı çalışmalar yapma, eleştirel muhakeme ve hizmet arzusunda bulunma gibi özellikleri ile tanınırlar (Bildiren, 2007).

Marland'a (1971) göre üstün zekâ /yetenek okullar tarafından en çok belirtilen kavram, genel zihinsel yetenek, spesifik akademik yetenek, yaratıcı ya da üretken

düşünme, liderlik kabiliyeti, görsel ve gösteri sanatları ve psikomotor yeteneği olmak üzere birçok alanda gerçekleştirilen yetenek ve yeteneklerin öne sürülmesini önermektedir.

Renzulli'ye göre; üstün performansın altında iç içe geçmiş üç belirgin unsurdan söz etmektedir. Bunlar normalin üzerinde 'yetenek, yaratıcılık ve motivasyon'dur. Üstün yetenek giderek daha çok sayıda boyutu içeren, daha geniş bir kapsama yayılan ve zamanı da bir değişken olarak içeren esnek ve dinamik bir tanıma dönüşmüştür (Akarsu, 2004; Akt Bapoğlu, 2010).

### **2.2.1. Üstün Zekâ ve Yaratıcılık Kuramları**

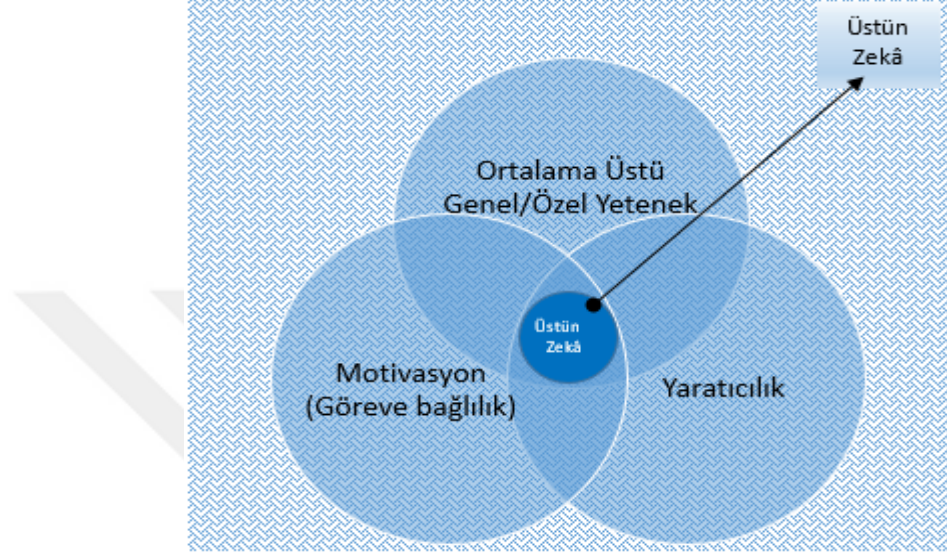
Üstün zekâ konusundaki kuramların temel çıkış kaynaklarını toplumsal değerler, bireysel yaşantılar ve inanışlar ve bilimsel araştırmalar oluşturmaktadır. Bireysel yaşantıların ve toplumsal değerlerin kuramların temelinde yer almaları bu kuramların bilimsel olduğu kadar sübjektif olmalarına da neden olmuştur. Bu nedenle üstün zekâ alanındaki kuramlar incelenirken kuramcılarının üstün zekâyâ bakış açıları dikkate alınmalıdır (Sak, 2012).

#### **2.2.1.1. Beşgen Kuram**

Beşgen kuram üreticiliği (yaratıcılığı), Bireyin üstün zekâlı kabul edilebilmesi için üstün zekâ gösterdiği alanın üretkenliğe açık olması gereklidir. Kısacası bir çocuğun üstün zekâlı olarak kabul görmesi için üretkenlik potansiyelini herhangi bir alanda olağanüstü performansı ile sergilemesi gerekmektedir. Bu performans yetenek testlerindeki performans da olabilir, akademik veya sanatsal bir çalışmadaki performans da olabilir (Sak, 2012). Bazı kuramcılar bu noktada zekâ testleri ile üstün yetenek tanısı almanın her zaman doğru sonuç vermeyebileceğini, bu testlerden normal düzeyde puan alan bireylerin testin ölçtüğü alanlar dışında üstün yetenek performansı gösterebileceğini öne sürmektedir (Karabey& Yürümezoğlu, 2015).

### 2.2.1.2. Üç Halka Kuramı

Üç halka kuramına göre birey akademik olarak başarılı olmasa bile belli bir alanda yeterli motivasyon, yetenek ve yaratıcılığa sahip olduğunda üstün zekâlı/yetenekli olarak sınıflandırılabilir (Karabey& Yürümezoğlu, 2015).



Şekil 1: Üç Halka Kuramı

Renzulli'ye göre üstün zekâ; ortalama üstü genel veya özel yeteneğin, yaratıcı yeteneğin ve motivasyonun etkileşimi ile ortaya çıkmaktadır (Renzulli, 1978). Bunlardan birinin hiç olmaması veya belirli bir eşik değerinin altında bulunması üstün zekânın oluşmasını engeller. Ancak üstün zekâlı olabilmek için her üç yetenek alanında da çok yüksek potansiyele sahip olma zorunluluğu yoktur. Toplumun %2-5'inin üstün zekâlı olduğu yönündeki görüşün aksine Renzulli'ye göre genel ve özel yetenek alanında üst %15-20'lik dilime giren kişiler üstünlük potansiyeline sahip birey olmaları için yeterlidir (Reis & Renzulli, 2003). Bu nedenlerdir ki yetenek halkaları belirli bir derece ile sınırlanmamıştır.

Renzulli, motivasyon kavramının çok kapsamlı olduğunu ileri sürmüş, kuramına ise motivasyonun yalnızca vazife aşkı, yükümlülük bilinci ve işe adanma gibi bileşenlerini eklemiştir. Motivasyonun aksine vazife aşkı, çok daha spesifik istekleri ve arzuları içerir (Sak, 2012).

Üç Halka Kuramının yaratıcılık bileşeni akıcı düşünme, esnek düşünme, özgün düşünme, merak, risk alma ve yeni deneyimlere açık olma gibi bireysel özellikleri kapsar (Sak, 2012). Örneğin Mozart'ın efsanevi bir bestekar olduğu düşünülürse, kendisinin herhangi bir akademik başarısından söz edilmeden alanında motivasyon, yetenek ve yaratıcılığı üstün olarak tanımlanması için yeterli olmuştur. Bu arada belirtmek gerekir ki Mozart ilk eserini bestelediğinde 19 yaşında olmasına rağmen 3 yaşından beri babası tarafından müzik eğitimi aldığı bilinen bir gerçektir. Bu durum yine Renzulli'nin modelindeki ilgili alanda iyi düzeyde eğitim alınmasının önemini göstermektedir.

### 2.2.1.3. Başarılı Zekâ Kuramı

Başarılı Zekâ Kuramına göre yaratıcı zekâ yeni, çok sayıda ve değeri olan fikir üretebilme, problemleri fark edebilme, problemleri tanımlayabilme ve keşfedebilme, yeni ürün yaratabilme ya da varolan ürünleri detaylandırıp değiştirebilme kapasitesi olarak tanımlanabilir (Sak, 2012). Başarılı zekâ dört öğeden oluşmaktadır. Bu öğeler şu şekildedir (Sternberg & Grigorenko, 2000) .

Kişinin başarısı güçlü yönlerini geliştirmesi ve zayıf yönlerini telafi etmesi veya düzeltmesine dayanır. Kişinin başarılı olması için öncelikle kendini iyi tanıması gereklidir. Bunun için kendine ilişkin farkındalık düzeyinin yüksek olması gereklidir. Başarıya analitik, yaratıcı ve uygulamalı becerilerinin dengeli ve duruma uyguna bir biçimde organize edilerek kullanılması ile erişilir. Bunun için bireyler öncelikle bu üç beceriyi tanımalı, bu becerileri yaşamda nasıl uygulayacağını bilmelidir.

Becerileri dengelemek, çevreye uyum sağlamak, seçmek, oluşturmak için başarmak anlamına gelir. Zekânın tanımı geleneksel olarak çevreye uyum sağlamak olarak adlandırılır. Fakat zekâ kendi kendini değiştirerek çevreye uygun hale gelebilir (uyum), fakat aynı zamanda çevreyi kendine uygun hale getirerek değiştirebilir (oluşturur) ve bazen daha iyi becerilerine, değerlerine veya isteklerine benzeyen yeni bir çevre bulur (seçer).

Zekâ bireyin sosyal bağlamı içinde kendi becerilerini organize ederek uygulamasını içerir. Böylece bireyler sosyal ortamlara uyum sağlama, seçme, değiştirme güçlerini işlevsel bir şekilde kullanabilirler (Sevinç & Tok, 2010).

#### 2.2.1.4. Gestalt Kuramları

Gestalt kuramında, daha çok yaratıcılık yerine “üretken düşünce” ve “sorun çözme” kavramlarını kullanmaktadırlar (Sungur, 1997). Bu kuramı benimseyenlere göre üretken düşünenler olayın esasını araştıranlar, yapısal gerçeklere yönelen üstün zekâlı/yetenekli kişiler olarak tanımlanan kişilerdir (Doğan, 2007). Bu kişiler dışsal pekiştirece ihtiyaç duymaz, içsel pekiştireç onlar için yeterlidir.

Wertheimer’e göre yaratıcı (üretken) düşünce, sorunun yeniden yapılandırılmasını gerektirir. Aşağıdaki ilkeler yaratıcı (üretken) düşünceyi yönetirler:

1. Açıklıklar, güçlük-sorun bölgeleri ve rahatsızlıklar gözden geçirilmeli ve yapısal olarak ele alınmalıdır.
2. Sorunu çözen birey rahatsızlıkların hangi durumla ilgili olduğunu bütünü ve parçalarıyla ilişkili olarak düşünmelidir.
3. Yapısal gruplaştırmanın, bütünleştirmenin ve merkezileştirmenin soruna uyarlanması gerekir.
4. Sorunun asıl ve önemsiz yönleri birbirinden ayrılmalıdır.
5. Yapısal doğruluk parça doğruluktan daha çok aranmalıdır (Argun, 2004).

Gestalt yaklaşımına göre yaratıcılık, özgün bir probleme yönelik çözüm yolu alternatiflerini bulup en uygun olanını biçimlendiren bir düşüncedir. Ayrıca bilginin transfer edildiği de bir süreçtir. Problem çözmeye alışagelmedik kullanım yollarının bulunması söz konusudur (Çoraklı & Batıbay, 2011).

#### 2.2.1.5. Algısal Kuram

Ernest Schactel’e (1959) göre yaratıcılık güdülenme, dış dünya ile ilişki kurma gereksinmesinde yatar. Bu olgu, bir objeye değişik ve farklı görüş açılarından yaklaşabilmeye olanak sağlayan algısal bir açıktan doğar. Bu algısal eylem, yoğun ilgiyle bir arada bulunur ve geleneksel düşünceyi yöneten kurallar tarafından sınırlandırılmaz (Argun, 2004).

### 2.2.1.6. İnsancıl Kuram

Kuramın kurucusu Carl Rogers yaratıcı süreci bir yönden bireyin biricik oluşu, dışında gelişen bir karmaşık ilişkisel ürünün ortaya çıkışı, diğer yönden ise maddelerin, insanların ya da onun yaşantısının koşullarının ortaya çıkışı olarak tanımlamaktadır. Rogers'a göre yaratıcılık, bireysel gelişme, büyüme ve olgunlaşma ile birlikte ilerler ve bireyin tüm potansiyelini kullanarak kendini gerçekleştirme biçimidir (Tanju, 2012). Kurama göre yaratıcılık, insanın olumlu tarafları ile ilgilidir.

Maslow, çalışmalarının sonunda, özel yetenek gerektiren yaratıcılık ile kendini gerçekleştirme anlamındaki yaratıcılığı, kişilik özelliklerinden ayırır. İkincisini olağan yaşamda geniş ölçüde ortaya çıkan ve kendisine büyük bir eserden çok bir çeşit mizahı ortaya koyma ya da herhangi bir şeyi yaratıcı bir şekilde yapma olarak tanımlamaktadır (Argun, 2004).

Kuram insanın sahip olduğu bilgi birikimine değer vermeyi esas almaktadır. Sungur'a (1997) göre Rogers iyi ya da kötü yaratıcılığın olmadığını, sadece yaratıcı eylemlerin farklı toplumsal değerlere sahip olduğunu belirtmektedir. Bireyin yaratıcı süreci geçirmesine yönelik uyguladığı teknik ve kendisi dışında gelişen olaylar karmaşası ürünün ortaya çıkışını etkiler. Bu anlayışa göre serbest bir ortamda bulunan her insanda yaratıcı güçler tam olarak gelişebilir ve çatışma yaratıcılığın gelişmesini engeller (Tanju, 2012).

### 2.3. Zekâ ve Yaratıcılık

Zekâ ve yaratıcılık bireylerin doğuştan getirdiği yetenekleridir. Uygun çevresel koşullarda ve eğitimle keşfedilebilir ve gelişmesi için gerekenler sağlanabilir. Araştırmalar ne yaratıcılık için zekânın ne de zekâ için yaratıcılığın ön koşul olmadığını ortaya koymaktadır. Ayrıca zekâ ve yaratıcılık arasında yüksek dozda bir ilişki olmadığını da göstermektedir. Baron' a göre, özünde yaratıcı olan birtakım etkinliklere girişmek için belirlenebilen bir minimum zekâ gereklidir, ama çoğu zaman şaşılacak kadar düşük olan bu minimumun ötesinde, yaratıcılıkla zekâ testi puanları arasında pek korelasyon yoktur (Bender, 2006).

Kimi araştırmacılar yaratıcılığı zekânın bir parçası, kimileri ise zekâyı yaratıcılığın bir parçası olarak görürken kimileri iki yapı arasında bir ilişki öngörmemişlerdir (Sak, 2014). Kalıtımın etkisini savunan araştırmacılarından Kimling ve Jarvik, aynı evde yaşayan kişiler üzerinde yaptıkları çalışmalarında aynı yumurta ikizlerinin zekâ bölümleri arasında (+90)'lık bir korelasyon, kız ve erkek kardeşler arasında ise (+50)'lik bir korelasyon olduğunu göstermişlerdir (Argun, 2004).

Çevrenin zekâ üzerindeki etkisini inceleyen araştırmacılarından Kamin (1978), erken yaşlarda iyi koşullu evlere evlatlık verilen çocukların dört yılsonunda zekâ bölümlerinin beş puan arttığını, buna karşın koşulları iyi olmayan evlere evlatlık verilen çocukların zekâ bölümlerinin ise bir puan arttığını göstermiştir (Argun, 2004).

Wallach (1985) sanat, fen bilimleri, mimari, matematik, yazım ve liderlik alanında yapılan çok sayıda araştırmada, alanların hepsindeki IQ puanlarının yaratıcılık başarılarının zayıf yordayıcısı olduğunu belirtmiştir. Torrance'ın (1974) Yaratıcı Düşünme Testi, Gardner'ın (1983) oklu Zekâ Kuramı ve Renzulli'nin (1977) Üçlü Zenginleştirme Modeli, IQ ve yaratıcılık arasındaki ilişkiyi açıklayan teoriler arasındadır. Günümüzde 'ortaya çıkan gelişen görüş, yaratıcılığın üstün zekâ için gerekli olduğu ve ondan ayrı olmadığıdır' (Piirto, 1992 akt. (Oğurlu & Kaya, 2014)). Yaratıcılık üzerine yapılan araştırmalar tatmin bilgilere ulaşmamızı sağlamaktadır. Yaratıcılık ve zekâ bağlantısı için konuya ışık tutabilecek nitelikteki yaklaşım Stenberg' den gelmiştir. Stenberg (1999), yaratıcılığın alt birleşeninin zekâ olduğu görüşünü benimsemiş ve zekâyı yaratıcı çıktılar üretmek için bilgi, düşünme stilleri, kişilik, motivasyon ve çevre ile birleştiren beş sosyo-bilişsel elemandan olduğunu ileri sürmektedir (Çelebi Öncü, 2011). Eğer yaratıcılığı yeni ve yararlı ürün üretme olarak; zekâyı ise öğrenme, problem çözme ve uyum olarak tanımlarsak iki yapı arasında bir ilişki olduğunu tereddüt etmeden iddia edebiliriz (Sak, 2014).

### 3. ÜSTÜN ZEKÂLI ÇOCUKLARIN ÖZELLİKLERİ

#### 3.1. Üstün Zekâlı Çocukların Erken Gelişim Özelliklerinde Yaratıcılık

Her çocuğun kendine has gelişim özellikleri vardır. Süreç içerisinde hızlı veya yavaş ilerleme gösterebilirler. Bununla birlikte, üstün zekâlı/yetenekli çocukların yaşamlarının ilk yıllarından itibaren gelişim aşamalarına normal gelişim standartları gösterenlere göre daha hızlı ulaştıkları vurgulanmaktadır (Ersoy & Avcı, 2000 akt. (Susam, 2012)).

Erken ve ileri dil gelişimi, dikkat, güçlü hafıza, alışılmış objelere karşı gösterilen ilgisizliğe karşın yeni objelere karşı gösterilen yoğun ilgi ve çeşitli çevresel uyarılara karşı uyanık olma hali bebeklik döneminin karakteristik üstün zekâ göstergelerinden bazılarıdır (Rogers, 1986; Robin- son, 1993; akt Sak, 2012).

Birçok araştırmadan elde edilen ortak bulgular ışığında üstün zekâ/yetenekli çocukların erken gelişim özellikleri şu şekilde sıralanabilir:

1. Akranlarından ve normal çocuklardan daha erken konuşurlar, yürürler. Bu bazen zekânın yüksekliği ile oranlı olarak çok erken olarak gelişir (Ataman, 2009).
2. Aktiftirler ve kendi ilgi alanları vardır.
3. Yaratıcı düşünmenin ve davranışın modelidirler.
4. Riskler hakkında endişe duymazlar.
5. İlgi alanlarını keşfe çıkarlar (Oğurlu & Kaya, 2014).

#### 3.2. Üstün Zekâlı Çocukların Zihinsel Gelişim Özelliklerinde Yaratıcılık

Üstün zekâlı/yetenekli çocuklar; toplum içinde yüksek akademik başarıya sahip, etrafınca en zeki sayılan, ailesi tarafından eşi benzeri olmayan, mükemmele yakın olan çocuklar olarak ifade edilirler. Bu yüzden zihinsel gelişimleri yönünden normal gelişim gösteren çocuklara nazaran farklılık gösterdikleri düşünülmüştür (Davaslıgil, 2004). Genel bir kural olarak kabul edilmese de üstün zekâlı ve yetenekli çocukların çoğunun birtakım bilişsel özellikleri yaşıtlarına oranla daha erken kazandıklarını belirtilmektedir (Özyaprak, 2012).

Bununla beraber yapılan araştırmalar sonucu ortaya çıkan üstün zekâli/yetenekli çocukların zihinsel gelişim özellikleri şu şekilde sıralanabilir:

1. Doğumlarından itibaren gördükleri, işittikleri, dokundukları şeylere yaşıtlarına oranla daha fazla ilgi gösterirler, dikkatlerini daha uzun süre yoğunlaştırabilirler.

2. Daha büyük yaşlarda da dikkat süreleri daha uzundur. Daha meraklı olmaları, çok şey öğrenme isteklerine sahip olmaları nedeniyle, bir sorunla karşılaştıkları zaman, bu konu üzerinde akıllarını daha uzun süre çalıştırabilirler ve daha g işlerde daha başarılı olabilirler.

3. Geniş sözcük dağarcığına sahiptir. Kelimeleri kolaylıkla ve yerinde kullanırlar. Akıcı bir konuşmaları vardır.

4. Mkemmел, uzun süreli bellekleri vardır. Hafızaları güçlü olduğu için önemli detay, kavram ve prensipleri unutmazlar.

5. Karmaşıklığı zebilme yetenekleri vardır. Hızlı ve kolay öğrenirler. Muhakeme ve problem zme yetenekleri gelişmiştir.

6. Aşırı yaratıcılık ve yüksek hayal gücü vardır.

7. Gözleme gleri fazladır. Esnek ve sıradışı dřnrlер. Meseleleri farklıperspektiflerden ele alırlar. Yeni fikirlere kapalı kalmazlar. Hemen her an öğrenmeye hazır haldedirler. Gelişmelere rahatlıkla ayak uydurabilirler.

8. Çok ilginç fikirlere sahip olabilirler. Yaratıcılık ve mucitlik özellikleri vardır. Sebep sonuç ilişkisine ilgi duyarlar. Aşırı meraklı olma, çok soru sorma eğilimindedirler. (MEGEP, 2007).

### **3.3. Üstün Zekli ocukların Sosyal-Duygusal Gelişim zellikleri ve Yaratıcılık**

Dabrowski'nin duygusal gelişim teorisi yaratıcı ve üstün zekâli bireylerin aşırı uyarılmışlık, yüksek farkındalık ve yüksek tepki düzeylerine sahip olduklarını ileri sürmektedir. Bu aynı yoğun duygu ve duyarlılıklar ie dönüklük, okulla bağlantılı tepkiler ve can sıkıntısı ile birleştiğinde bazı öğrenciler için zihinsel rahatsızlık ve intihar etme riskine neden olur (Silverman, 1993 akt. (Oğurlu & Kaya, 2014)). Ruh halindeki bu değişimlerin bireyleri yaratıcı düşünceye mi sevkedeceği yoksa yaratıcı düşünme gücünü elinden mi alacağı merak konusu olmuştur. Yapılan araştırmalarda incelenen yaratıcı bireylerin (Gardner, Picasso, Einstein vb.) yaşamlarında kırılmalıkların ve özellikle

ötekileştirmenin geniş bir yer kapladığı bulunmuştur. Bu vaka incelemelerinden de yola çıkılarak ruh halindeki değişimlerin yaratıcılığı olumlu yönde etkilediği yönünde fikirlere ulaşılmıştır.

Üstün zekâlı/yetenekli çocukların sosyal olgulara duyarlı oldukları ve toplumun sorunlarına dikkat çekerek çözüm üretiminde yaratıcılıklarını ortaya koydukları ulaşılan bulgular arasındadır. Bu onların liderlik vasfının en iyi göstergelerindedir. Yapılan araştırmalar sonucunda genel olarak sosyal-duygusal gelişim özellikleri şu şekilde sıralanabilir:

1. Kendilerinden büyük çocuklarla karmaşık oyun oynama eğilimindedirler.
2. Karşıdakilerin düşüncelerini, duygularını ve isteklerini kestirebilme yeteneğine sahiptirler.
3. Grup içindeki liderliğin amacı ve işlevini kavrayabilmeleri ve diğerlerinin gereksinim ve ilgilerine duyarlı olabilmeleri nedeniyle genellikle lider olma eğilimindedirler.
4. Okula karşı isteklidirler ve ders dışı etkinliklere katılmaktan zevk duyarlar (MEGEP, 2007).
5. Bağımsız ve çok yönlü çalışmayı tercih etme, gerektiğinde ekip çalışması kurabilme, ekibi yönlendirebilme potansiyeline sahiptirler.
6. Her alanda liderlik yeteneği, yüksek özgüven, kendinden emin olma eğilimi göstermektedirler.
7. Kendini eleştirebilme (özeleştiri), kendi yanlışlarını açıkça ifade edebilme becerisine sahiptirler.
8. Yaştlarına göre sosyal ve duygusal yönden ileri düzeyde olgunluk, beklenmeyen düzeyde olgun davranışlar gösterebilirler (Baykoç, 2009).
9. Asosyal tutumlar, sosyal normlara kayıtsız kalma, risk alma becerileri vardır.
10. Sosyal tavır ve sosyal denge sağlayabilirler ( Tassels-Baska, 1998 akt (Oğurlu & Kaya, 2014)).
11. Zihinsel ve duygusal olarak olgunluk gösterirler.

### 3.4. Üstün Zekâlı Çocukların Kişilik Özelliklerinde Yaratıcılık

Üstün zekâ/yetenekli çocukların kişilik özellikleri şu şekilde sıralanabilir:

1. Bağımsız olma özellikleri gösterirler. Bu özellikleri öğrenme etkinliklerinde de görülür.
2. Yüksek amaç ve ideallere sahiptirler.
3. Faaliyetlerini başlatmak için bir dış kuvvete ihtiyaç duymazlar yani içten denetimlidirler.
4. Hayal güçlerinin fazla gelişmesi sonucunda, bazıları hayali arkadaşlar oluşturabilir.
5. Aşırı duygusal olabilirler. Yapılan haksızlıklar arkadaşlarına yönelik bile olsa böyle bir durum gözlerinin yaşla dolmasına neden olabilir.
6. Mükemmeliyetçidirler.
7. Özgüvenleri yüksektir.
8. Meseleleri sorgular, net bir şekilde düşünür, ilişkileri fark eder ve anlamları idrak ederler (MEGEP, 2007).
9. Azimlidirler.
10. Uyumsuz olabilirler.
11. Kendine güvenen ve yeteneklerinin farkında olan bireylerdir.

#### 4. ÜSTÜN ZEKÂLI ÇOCUKLARIN BELİRLENMESİNDE YARATICILIK

Gelişim alanlarının değerlendirilmesine ilişkin standartlaştırılmış testler ve ölçekler kullanılmalı, 0-18 yaş grubu çocukların gelişim alanları konusunda lisans eğitimi almış ve uzman psikologlar, çocuk gelişimciler ve rehber öğretmenler tarafından değerlendirme yapılmalıdır (Baykoç, 2009). Üstün zekâlı/yetenekli öğrencilerin belirlenmesinde erken davranmanın faydaları üzerine alanda pek çok çalışma bulunmaktadır. Örneğin erken tanılama (Karnes, Shwedel ve Linnemeyer, 1981), bireyselleştirilmiş eğitim programı hazırlanması (Kitano ve Kirby, 1986), bilişsel, psikomotor, sosyo-duygusal erken müdahaleler, aile eğitimi ve personel eğitimi anlamında erken müdahaleler (Stile ve Hudson, 1993) gibi pek çok yöntem erken yaşta üstün zekâlı/yetenekli çocuklar için önerilmektedir (Saranlı, 2017). Bu yöntemler çocuğa sadece gelişim imkânı değil yaratıcılık sürecini de başarıyla sürdürme, ilerletme şansı sunmaktadır.

Renzulli tanılama sisteminin odak noktası, 'Yetenek Havuzu' öğrencileridir. Tanılama sisteminin amaçları, "Renzulli Üçlü Halka Modeli"nin üstün zekâlı/yeteneklilik tanımlamasıyla bağlantılıdır. Model, öğrencilerin çeşitli ölçme yöntemleri ile seçilmeyi ve yaratıcı üretken etkinlikler-deneyimler içerisinde bulunmalarını sağlamaktadır. Okul ortamında dikkat çeken yüksek potansiyelli öğrenciler başarı testleri, öğretmen önerileri, yaratıcılık değerlendirmesi, çalışma örnekleri gibi çeşitli ölçümlerle %15-20'lik 'Yetenek Havuzu'na eklenir. Öğrenciler aynı zamanda ileri düzey ilgi, yaratıcılık ve motivasyonlarının belirlenmesi amacıyla, sınıfta yapılan zenginleştirme etkinliklerinde gözlemlenir. Öğrencilerin yetenekleri, ilgileri ve öğrenme biçimlerine ilişkin bilgiler 'Yetenek Portfolyosu'nda toplanır (Endepohls-Ulpe,2009 akt. (Tarhan & Kılıç, 2014)). Düzenli aralıklarla incelenen ve yeniden analiz edilen bu bilgiler; kariyer danışmanlığı, zenginleştirme aktiviteleri gibi kararların alınmasında yol gösterici olmaktadır (TBMM, 2012).

**Çocuk Gelişim Profilleri:** Üstün zekâlı/yetenekli çocukların taranmasında ve tanılanmasında tüm üstün zekâlı/yetenekli çocuklara ulaşılabilmesi için uygun bir yöntem olan çocuğun bilişsel, duyuşsal, devimsel, duygusal gelişim alanlarındaki performansını

ölçekler kullanılarak gösterdiği performansın profillerinin çıkartılmasıdır. Ölçüt bağımlı ölçme araçları da bu süreçte kullanılabilir.

**Grup Zekâ Testleri:** Grup zekâ testleri, bu alanda yetişmiş olan öğretmenlerin gözlemleri ile birleştirildiğinde tarama amacıyla kullanılabilir (Baykoç, 2009). Grup zekâ testlerinde duygusal problemleri olan üstün zekâlı/yetenekli çocukların fark edilememesi söz konusudur.

**Başarı Testleri:** Çeşitli öğrenme yetersizliği gösteren üstün zekâlı çocuklarla, yaratıcı çocukların belirlenmesinde işe yaramaz. Bu araçlarda ilköğretimde uygulanmaya başlanması gereken ölçeklerdir (Baykoç, 2009).

**Bireysel Zekâ Testleri:** Bireysel zekâ testleri, klasik ve geleneksel anlamda üstün zekâlı çocuğun yetenekleri konusunda daha kesin tanı yapmak için kullanılır (Baykoç, 2009). Çocuğun sınıf ortamında nasıl bir performans gösterebileceğini kestirmede kullanılamaz.

**Öğretmen Gözlem ve Kanaati:** Öğretmenlerden; sınıflarında yaşça en küçük ancak ortalama başarı düzeyinde olan çocuklarla, sınıflarının en zeki ve yetenekli öğrencilerini ve akademik konularda üstün başarı gösteren çocukları belirlemeleri istenerek saptama yapılabilir. Bu saptama yöntemi okul öncesi dönemden başlayarak ilköğretim aşamasında da kullanılabilir. Ancak bu tek gösterge olarak dikkate alınmaz (Ataman, 2009).

**Arkadaş Gözlem ve Kanaati:** Özellikle liderlik, psikomotor alanlardaki üstün zekâlı/yetenekli çocukları belirlemede kullanılacak güvenilirliği çok fazla olmasa da, dikkatli düzenlenmiş sosyometrik ölçeklerle çocukları saptama da kullanılabilir bir yöntemdir (Ataman, 2009).

**Aday Gösterme:** Okullara gönderilecek bir form ile yönetici, rehber öğretmen ve sınıf öğretmenlerinden, üstün zekâlı özellikleri taşıyan öğrencileri aday göstermeleri ya da ana babalardan çocukları içinde en uygun olanlarını belirlemeleri istenebilir (Ataman, 2009).

**Aile Geçmişi:** Çocuğun doğumundan itibaren anne babaların gözlemlerine dayalı kayıtlar, çocukların erken dönemlerindeki gelişim özellikleri, ilgi ve yeteneklerine ilişkin bilgiler üstün zekâlı/yetenekliliği ayırt edici temel kaynaklardır (Baykoç, 2009). Ancak burada, özellikle ana babanın eğitim düzeyinin yükseköğrenim olma koşulunu da belirtmek gerekir.

**Bireysel Çalışmalar:** Erken çocukluk döneminde çocuklarla yapılan bireysel çalışmaların, üstün zekâlı/yeteneklilerin tanınmasında önemli yeri vardır.

**Gözlemler:** Doğal ortamda ya da yapılandırılmış olarak yapılan gözlemler ve kayıtların tutulması üstün zekâlı/yeteneklilikle ilgili sağlıklı bilgi ve verilerin oluşmasını sağlar.

**Kontrol Listeleri ve Değerlendirme Ölçekleri:** Üstün zekâlı/yetenekli çocukların belirlenmesinde güvenilir bilgi kaynağı olarak kullanılmaktadır.

**Performans Testleri ve Davranış Ölçekleri:** Özellikle görsel ve uygulamalı sanat alanlarında yeteneklerin belirlenmesinde kullanılmaktadır (Baykoç, 2009).

## 5. ÜSTÜN ZEKÂLI ÇOCUKLARIN GEREKSİNİMLERİ

Üstün zekâlı/yetenekli çocukların iki önemli ihtiyacı vardır. İlk olarak zorluklar yaratılmasına aynı zamanda farklılıklara ve kendileriyle barışık olmaya; ikinci olarak ise olağanüstü potansiyellerini geliştirmeye gereksinim duymaktadırlar (Dağlıoğlu, 2006).

Üstün zekâlı öğrencilerin yaratıcı özelliklerinin fark edilerek, ihtiyaçlarının giderilmesi gerekmektedir (Oğurlu & Kaya, 2014). Bu yüzden üstün zekâlı/yetenekli çocukların gereksinimlerinin neler olduğu bilinmelidir. Bu gereksinimleri şöyle sıralamak mümkündür:

1. Normal olduğu düşünülen akranlarıyla ilişki kurmak,
2. Diğer üstün zekâlı çocuklarla ilişki kurmak,
3. Başarısızlık durumunda uyarılıp yeniden çaba göstermek,
4. Yönetilmekten çok rehberlik edilmek,
5. Başlangıç konularını hızla geçip, daha geniş kaynaklardan yararlanmak,
6. Araştırmada kendi yolunu izlemek,
7. Diğer çocuklar gibi davranmak (Altıntaş, 2014).

Özel yetenekli öğrencilerin bir taraftan sahip oldukları üst düzeyde zihinsel kapasiteleri, diğer taraftan kendilerine has özellikleri nedeni ile daha fazla desteklenmeye; zihinsel, akademik, sosyal ve kişisel becerilerinin geliştirilmesine ihtiyaç duyarlar (Kurnaz, 2014). Üstün zekâlı/yetenekli çocukların sosyal ve duygusal yönden farklılıkları toplumun da farklı beklentiler oluşturmalarına sebep olmaktadır.

Kimi araştırmacılara göre, üstün zekâlı çocuklar sosyal ve duygusal problemler yaşamaya eğilimli olarak doğarlar. Zekâ düzeyi arttıkça bu eğilimleri daha da artar. Çünkü zekâ düzeyi yükseldikçe normal bireylerden farklılaşma da artmaktadır (Sak, 2012). Bu yüzden sosyal ve duygusal yönden gereksinimleri karşılanmalıdır. Bu çocuklar diğer çocuklara nazaran insan ilişkilerinde farklı bakış açıları oluşturur, çevresi tarafından anlaşılma, samimiyet, takdir edilme, eleştirilerinin dikkate alınması, yeteneklerini ortaya koyabilecekleri etkinlik alanlarına ihtiyaç duymaktadırlar. Sosyal problemlerde araştırma, uygulama, bir problemin sınırlarını algılama, verileri saklama, kanıtları sıralama, hipotez oluşturma, anlamlı sonuçlara varma ve yazılı ya da sözel sunular için

sonuçları etkin biçimde düzenleme yeteneği vardır (MEGEP, 2007). Bu yeteneklerini geliştirebilmeleri için çabalarını dikkate alan ve düşüncelerini uygulama fırsatı veren ortamlara ihtiyaç duymaktadırlar.

Yaratıcı yönlerini her fırsatta ortaya çıkarmaya çalışarak yeni fikirler ortaya koyar, yaratıcı öyküler yazar ve anlatırlar. Bu yüzden fırsatlar verilerek bu çocukların bu yönlerinin beslenmeye gereksinimleri vardır. Gereksinimleri karşılanmadığı takdirde sosyal-duygusal eğitim ihtiyaçları akademik yaşantılarını da olumsuz yönde etkilemektedir. Başarısız üstün zekâlı öğrencilerin başarılı üstün zekâlı öğrencilerin aksine daha fazla sosyal, duygusal ve aile içi problemleri vardır (Sak, 2012). Bu yüzden akademik anlamda da ihtiyaçları bulunan üstün zekâlı/yetenekli bu çocuklar için genelleştirilmiş eğitim programları yanısıra özelleştirilmiş eğitim programlarına da ihtiyaç duyulmaktadır. Sahip oldukları yaratıcı fikir üretme özelliklerini eğitim ortamına dökabilmeleri için fırsatlara gereksinim duymaktadırlar. Akranlarına göre hızlı kavrayan, bilgiye aç olan, bilgiyi alma ve kullanma yönünde farklı bir sistemle düşünen bu çocuklar ihmal edilir.

Özel yetenekli öğrenciler özel eğitsel ihtiyaçlara sahiptir. Bu özellikteki öğrencilerin öğrenme ihtiyaçlarının karşılanması için ilgi ve yeteneklerini ortaya koyup geliştirebilecekleri, onları motive eden esnek ve yaratıcı etkinliklerin onlara sunulması gerekmektedir (Kurnaz, 2014). Bu yüzden potansiyellerini açığa çıkarabilecekleri sınıf atmosferlerine ihtiyaç duyarlar. Okula ve öğretmenlere karşı ilginin azalması, uygun olmayan sınıf atmosferi, ders içeriklerinin ilgi uyandırmaması, öğretim yöntemlerinin üstün zekâlı öğrencilerin öğrenme stilleri ile uyumsuzluk göstermesi, düşük akademik beklentiler, yetersiz ya da düzensiz çalışma becerileri gibi faktörler üstün zekâlı öğrencilerde beklenmedik başarısızlığa neden olur (Sak, 2012). Bu da onların kişisel özelliklerini etkiler. Çocuklar değer görmeyi ve motivasyonlarını arttıracak iltifat ve övgüleri severler. Ebeveynler gibi öğretmenlerinin de başarılarını takdir etmelerine, onlar için özel etkinlikler düzenlemelerine, yaptıkları her denemede, buldukları her yaratıcı fikir veya çözümde onlara destek olmalarına ihtiyaç duyarlar. Bu onların kişisel tatminini ve motivasyonlarını arttırmaktadır. Üstün zekâlı öğrencilerin ilgileri, merakları ve öğrenme gereksinimleri diğer öğrencilerinkine göre daha geniş bir yelpazeye yayılır (Sak,2012).

Eğitimde bireysel farklılıklar çocukların ihtiyaçlarını belirlemede neredeyse ilk etkindir. Üstün zekâlı/yetenekli çocukların meraklı olmaları, çok Şey öğrenme istekleri, yaratıcı fikirler ve çözüm önerileri ortaya koymaları, daha az yapılaşmış eğitim materyalleri tercih etmeleri hatta bu materyallerin tasarımının onların yaratıcı güçlerini ortaya koyabilecekleri Şekilde dizayn edebilmeleri için fırsatlara ihtiyaç duyarlar. Çünkü “ok ilginç fikirlere sahip olabilirler. Yaratıcılık ve mucitlik özellikleri vardır.” (MEGEP, 2007).



## 6. YARATICILIK

‘Yaratıcılık’ kavramının ortaya çıkışı çok eskilere dayanmasına rağmen sadece güzel sanatlar alanına özgü olduğu kalıbından çok geç çıkmıştır. Yaratıcılığın her alanda önemli olduğunun farkına varıldığında ise insanlar tarafından yapılan bütün çalışmalarda yer almaya başlamıştır.

Yaratıcılık üzerine ilk bilimsel çalışmalar, Guilford önderliğinde Amerikan Psikoloji Birliği tarafından 1950’li yıllarda başlatılmıştır. Çalışmalar günümüzde halen devam etmektedir. Süreç içerisinde gelişmeler kaydedilmiştir. Görüş farklıları da bu süreçte ortaya çıkmaktadır. Bundan dolayıdır ki literatürde birçok farklı tanımla karşılaşılmaktadır (Sungur, 1997). Yaratıcılık, yaşamda var olan unsurları herkesten farklı şekilde bir araya getirmek veya gerçekte var olmayan şeyleri hayal edebilme, özgün fikirler ortaya koyabilme yeteneği olarak tanımlanabilir. Ancak, yaratıcılığın birçok tanımı vardır çünkü yaratıcılık insanın çalışma alanlarının tamamında vardır (Sak, 2014). Guilford’un (1950)’e göre, yaratıcı bireyin özellikleri şunlardır;

1. Probleme ve problem durumlarına duyarlılık gösterme,
2. Düşüncelerde akıcılık gösterebilme ya da başka bir deyişle fazla sayıda işe yarar fikir üretebilme,
3. Alışılmamış, özgün ancak işlevsel fikirler üretebilme,
4. Bir fikirden diğerine rahatlıkla geçebilme,
5. Sentez yeteneğine sahip olma,
6. Analiz yeteneğine sahip olma,
7. Karmaşık ilişkileri kontrol altına alabilme,
8. Değerlendirme yapabilme’dir (Brown, 1984; Yontar, 1993).

Torrance’a göre yaratıcılık (creativity); sorunlara, bozukluklara, bilgi eksikliğine, kayıp öğelere, uyumsuzluğa karşı duyarlı olma; güçlüğü tanımlama, çözüm arama, tahminlerde bulunma ya da eksikliklere ilişkin denenceler geliştirme, bu denenceleri değiştirme ya da yeniden sınama, daha sonra da sonucunu başkalarına iletmektir (Sungur, 1997). Torrance, Yaratıcı Düşünme Testi El Kitabında (Manuel) geliştirdiği testle ölçülen ‘yaratıcılık’ kavramını şöyle tanımlamaktadır:

“Aslında, genel yetenekler dizisi, kişilik özellikleri ve sorun çözme becerisi, yaratıcı yetenek olarak algılanmalarını gerektiren oldukça uzun bir tarihsel geçmişe sahiptir. Önceki araştırmacılar da yaratıcılığı, doğuştan getirilen bir tez olarak algılamaktan çok, ona genel bir yetenekler dizisi olarak bakmaktadırlar” (Torrance,1974; Sungur, 1997). Renzulli’ye (1978) göre ise yaratıcılık üstün zekâlı/yetenekliliğin bir parçasıdır. Farklı bir şekilde motivasyon ve ortalamanın üstünde bir beceri ile birleşince kavramsallaşır ve yaratıcılık ancak bir ürün ile sonuçlandığında ispatlanabilir (Bapoğlu, 2010). Harmon’a (1956) göre yaratıcı süreç3 ortaya yeni bir şey çıkaran herhangi bir süreçtir. Bu, bir fikir, bir nesne, yeni bir biçim, yapıt ya da eski öğelerin değişik bir düzenlenmesi olabilir (Yavuzer, 1989).

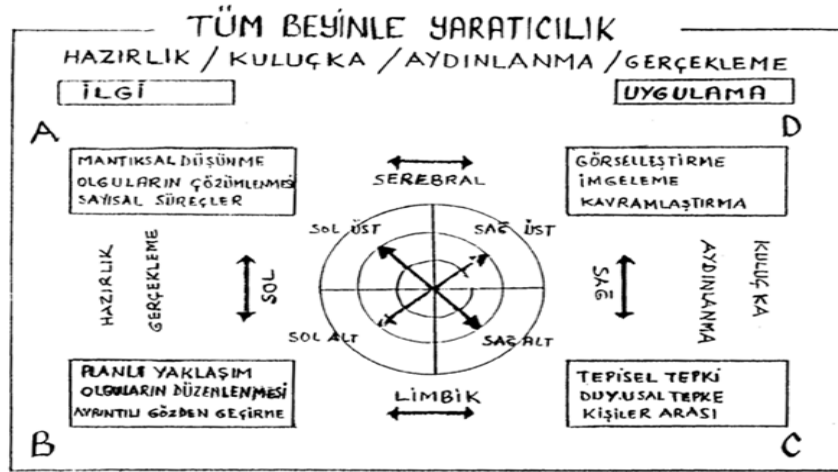
C.Taylor (1959) ise değişik bir görüşle mantık kurallarının ve bilimsel yöntemin yaratıcı düşünce için psikolojik bir ‘deli gömleğinden’ farksız olduğunu ileri sürmüş ve yaratıcılığın beş aşamasından söz ederek yaratıcılığın yüz kadar tanımını incelemiştir. Taylor’a göre özgür anlatım içeren anlamlı, etkileyici yaratıcılık becerileri, orijinalite ve verim niteliklerinden çok daha önemlidir. Ansızın beliren yaratıcılık yetenek, içtenlik ve özgürlükten oluşur (Yavuzer, 1989).Vernon ve diğerleri (1977) yaratıcılığı şu şekilde tarif etmektedirler: Yaratıcılık, insanın sosyal, manevi, estetik, bilimsel veya teknolojik değeri olduğu kabul edilen yeni fikirleri, görüşleri, buluşları veya artistik objeleri üretme kapasitesidir (Arık, 1990). Tanımlardan da anlaşılacağı üzere yaratıcılık bir süreçtir ve eğitimle geliştirilebilir (Çellek, 2003). Eğitimde; özgür, yaratıcı ve orijinal bir düşünür olmak gerekir. Çünkü yetiştirilen yaratıcı bireyler bunu her alana uygulayabilir.

### **6.1. Yaratıcı Düşünmenin Aşamaları**

Yaratıcılık ve yaratıcı düşünce ile ilgili sistemli çalışmalar 1960’lı yıllarda başlamıştır. Yaratıcı düşünme tüm yeniliklerin doğmasında ve gelişmesinde ana öğelerden biridir. Yaratıcılığa ilişkin literatür üç farklı yönde gelişmektedir. Bunlardan ilki yaratıcı kişiliği ya da bireyi tanımlama olarak ortaya çıkmakta ve Guilford (1967)’un bilişsel alandaki, Mac Kinnon (1962)’un kişilikle ilgili Dunnette (1976), Gough (1976) ve Torrance (1972)’in kavrama ile ilgili araştırmaları yer almaktadır (Sungur, 1997).

Yaratıcı düşünme süreci ile kişinin yaratıcı düşüncüyü veya ürünü nasıl oluşturduğu ve probleme çözüm bulma çabasını kastedilmektedir. Graham Wallas (1926) da yaratıcılığı problem çözme süreci olarak kabul edenlerden biridir. Yaratıcı bir kişinin bir ürün ortaya koyabilmesi için belirli aşamalardan geçmesi gerekir. Bu aşamalar hazırlık; kuluçka; aydınlanma ve sonuçların doğrulanması evrelerinden oluşmaktadır.

Şekil 2: Yaratıcılığın gelişim aşamaları



Wallas modeli genel olarak kabul gören, desteklenen ve üzerinde sık çalışılan bir modeldir (Doğan, 2007).

### 6.1.1. Hazırlık Dönemi

Yaratıcı birey bu aşamada bilgi edinir, problem hakkında fikirler üretir ve tam anlamıyla kendini probleme adar. Yaratıcılık kavram ve olaylar arasında yeni ilişkiler kurmaya dayandığına göre mevcut malzemeler yani konu ile ilgili bilgiler ne kadar çoksa yaratıcı bir fikir üretmek de o kadar kolaydır (Yıldırım, 1998). Bu aşamada yoğun çaba harcamak gerekir. Hazırlık aşamasında sorun netleştirilir, açıklanır, sorun ile ilgili gerekli veriler oluşturulur ve elimizde nelerin olduğu belirlenir. Bu aşamada birey sorunu her boyutuyla ortaya koyar ve gerekli bilgileri edinir.

### 6.1.2. Kuluçka Aşaması

Yaratıcı düşünce sürecinin bu aşaması, ürünün bilinç ötesinde olgunlaşmakta olduğu aşamadır. Bilinç düzeyinde algılanmamakla beraber, yoğun bir yaratıcılık çabasının sürmekte olduğu evredir (Rıza, 2000). Dalgın düşünme, derin düşünme, bilinçaltı süreçler, görselleştirme ve duyumsama gibi yetiler iş başındadır (Doğan, 2007). Bu dönem kısa bir vakit alabileceği gibi uzunca bir vakit de alabilir. Problemin mayalanma aşaması diyebiliriz. Wallas'a göre kuluçka döneminin iki yönü vardır:

1. Yaratıcı kişi bilinçli bir kararla problem durumunun bir bölümünü düşünmemeye çalışır.
2. Problem durumu bilinçaltında ele alınır.

Wallas bu dönemde bilinç dışı alıştırmalarla bilinç işlemlerin birbiriyle etkileşim içine girdiğini, bu işlemler sırasında kişinin zihinsel olarak mutlaka rahatlamasının gerekli olduğunu belirtmiştir (Diggory-Farnham, 1972).

### **6.1.3. Aydınlanma Aşaması**

Sürecin bu aşamasında düşünceler yaratıcılığa bir temel oluşturur, düşünceler birbirini tamamlar ve çözüm birdenbire ortaya çıkar. Çözüm için gerekli olan düşüncenin aniden ortaya çıktığı bu aşama “aydınlanma” ya da “kavrama” olarak da isimlendirilir (Demirci, 2007). Bu aşama çoğunlukla anlıktır. Müthiş bir içgörü zenginliği içerisinde gelişir ve birkaç dakika ya da birkaç saat sürer. Beynin sağ üst çeyreği devrededir. Düşünce sözel olmaksızın formüle edilmiş ve sıklıkla bir "hah!" ünlemiyle belirlenmiştir. Bu anda beyin bu oluşumu hemen kaydeder, sol alt ve sağ üst bölümler arasında hızlı gidip gelmeler ve yinelemeler yoluyla çözümün tanımlanması ve uygulamaya geçirilmesi için doğrulamasını yapar. Bu aşamada sezgisel süreçler önemli rol oynar. Beynimiz bilinçli veya bilinçaltında konuyu düşünürken, bir “uyarı” aranan ilişkinin doğmasını sağlar. Artık resmin son parçası da tamamlanmış, yeni fikir yaratılmıştır. Bazen yeni fikrin doğuşunu sağlayan uyarının ne olduğunu bile fark edemez, birden aklımıza geldiğini sanırız (Yıldırım, 1998).

### **6.1.4. Doğrulama (Değerlendirme) Dönemi**

Bu bölümde problemin çözümü; uygulanabilirlik, işlevsellik ve kabul edilebilirlik yönünden deneyerek yeterli ve geçerli olup olmadığı sınanır. Mantıklı düşünmenin bu aşamada devreye girdiği ve fikirlerin daha ayrıntılı hâle getirildiği bu evre, “doğrulama” ya da “gerçekleme” olarak da bilinir. Bazen her fikir hemen uygulanacak kadar iyi olmayabilir. Düşüncelerdeki zayıflıklar belirlenir ve çözümü uygulamak için gereken durumlarda bazı değişiklikler yapılır (Starko, 2005). Bu aşama aydınlanma aşamasında ortaya çıkan ne ise, onun gereksinimleri karşılayıp karşılamayacağını, hazırlık aşamasında saptanan ölçütlere uyup uymayacağını anlaşılması ve gösterilmesi için yapılan bir dizi etkinliklerin ürünüdür. Bu dönemde sürekli aktif olan iki önemli nokta “sürekli ilgi (ya da merak)” ve “uygulama, deneme” aşamalarıdır (Argun, 2004).

## 6.2. Yaratıcılığın Geliştirilmesi

Yaratıcılık; eski püskü, tozlu bilgilerin ve kullanılmaktan renkleri solmuş fikirlerin, ilk bakışta zihin gözümüzce yakalanmayan bir uyum ile birleştirilmesi ve yenilenmesidir. Çoğunlukla bir icat değil, her zaman önümüzde olan ama bakılıp da görülmeyen ilişkinin yeniden keşfidir (Kurnaz, 2014). Doğuştan getirilen bir yetenek olan yaratıcılık öğrenilebilecek bir özellik değil desteklenip, geliştirilecek bir yetidir. Doğumdan itibaren uygun bir fiziksel çevre, çocuğa göre hazırlanmış destekleyici bir program ve bu alanda özenle yetiştirilmiş personelle bu yeti geliştirilebilir (Ömeroğlu & Turla, 2001).

Yaratıcılığı geliştirmek için metaforik düşünme ve sokratik düşünme becerileri de geliştirilmelidir. Yaratıcı düşünmede amaç orijinal üretimin sağlanmasıdır ve temel becerisi fikir üretmedir. Bunun için olasılıklar üretme, fikirlerin çeşitliliği (akıcılık), fikirlerin değişebilirliği (esneklik), yeni fikirler (orijinallik), fikirlerin ayrıntınlığı (detaylar) ve mecazlar yaratmadır (Kurnaz, 2014). İnsaların geleceğinin yaratıcı kişiler ve onların yapıtlarına bağlı olduğunu düşünürsek yaratıcılıklarının gelişimlerine katkıda bulunmalıyız. Yaratıcılığın gelişimini etkileyen etmenleri belli başlıklar altında incelemek mümkündür.

**Bilişsel Boyutlar:** Bilişsel bileşenler zihinsel becerilerin kullanımı ile ilgili bilgi işlem süreçlerinden oluşmaktadır. Bilgi işlem süreçleri bilişsel becerileri, transfer işlemlerini, bilgi depolarını, meta biliş becerilerini ve daha genel olarak problem çözme

becerilerini kapsamaktadır. Bütün bu bileşenler ve bileşenlere ilişkin alt beceriler geliştirilerek yaratıcılığın bilişsel boyutları kısmen de olsa geliştirilebilir (Sak, 2014).

**Duygusal Boyutlar:** Yaratıcılık ile içsel motivasyonun ilişkili olduğu bilinmektedir. Birey ne kadar içsel olarak güdülenmiş ise o kadar yaratıcı olabilmektedir. Dışsal motivasyonun ise yaratıcılığı olumlu mu yoksa olumsuz mu desteklediği bilimsel araştırmalarda çok önemli yer edinmiştir, ancak bu konuda kesin bir sonuç elde edilmemiştir (Sak, 2014).

**Tutumsal Boyutlar:** Tutumlar, yaratıcılığı engelleyebileceği gibi yaratıcı süreci besleyebilir de. Bireyin yaratıcılık hakkındaki tutumları özellikle yaratıcılık hakkındaki özyeterlik algısı yaratıcı başarının psikolojik temelini oluşturabilir. Yaratıcılıkla ilgili özyeterlik algısı bireyin yaratıcılığı hakkında verilen övgüler ve olumlu dönütlerle ve olumsuz ifadelerden kaçınılarak artırılabilir. Bireyin performansı hakkında sürekli olarak olumsuz geri bildirim verilmesi yaratıcı olma eğilimini düşürebilir. Model alma ve mentör de yaratıcı özyeterliği artırabilir (Sak, 2014).

**Kişilerarası Boyutlar:** Başka bireylerle beraber çalışmak yaratıcılığı iki yönlü etkileyebilir. Grupta yeteri kadar özgürlüğün olmaması, grup üyelerinin aşırı eleştirel olmaları ve grubun amaçlarının muğlak olması yeni fikirlerin üretimini bloke eder. Grup üyeleri sosyal olarak rahat olduklarında, üyelerin performans standartları açık olduğunda ve grup görevleri bireysel olarak anlamlı olduğunda grup çalışmaları hem takım yaratıcılığını hem de bireysel yaratıcılığı artırır (Sak, 2014).

**Çevresel Boyutlar:** Çevrenin yaratıcılığı destekleyen anahtar özellikleri tolerans, ılımlılık, beklentiler ve kaynakların zenginliğidir. Yaratıcı eserlerin ortaya çıkması kaynakların zenginliği ile de yakından ilişkilidir. Bu nedenle çevre yaratıcı düşüncüyü tetikleyen kaynaklarla donatılmalıdır. Bununla beraber çevre makul riskleri almaya da hoşgörü göstermelidir. Risk korkusu yeni fikirler üretilse bile hayata geçirilmesini engeller (Sak, 2014).

### 6.3. Fen ve Yaratıcılık

Yaratıcılık bireysel olarak ve sosyal alanda çok önemlidir. Bireysel açıdan bakıldığında yaratıcılık, günlük hayattaki problemlerin çözümlenmesinde yardımcı olur. Sosyal açıdan bakıldığında ise yaratıcı bireyler sanat, fen ve teknoloji alanında yenilik yapan öncülerdendir (Sternberg, 1999; akt. Sak, 2004)

Fen bilimlerinin asıl amacı bilgi edinme yollarını göstermek, kişinin bilimsel inceleme, araştırma ve yaratıcı düşünme gücünü geliştirmektir (Yılmaz & Çavaş, 2007). Öğrencilerin yetenekleri, öğrenme ve düşünme biçimleri, akademik motivasyon düzeyleri ile ilgileri birbirinden farklıdır (Yılmaz & Çavaş, 2007). Bu yüzden eğitimle bu süreci harmanlamak gerekmektedir. Fen ve Teknoloji Öğretim Programında, fen ve teknoloji okuryazarlığı için 7 boyut yer almıştır. Bunlar, “Fen Bilimleri ve Teknolojinin Doğası”, “Anahtar Fen Kavramları”, “Bilimsel Süreç Becerileri”, “Fen-Teknoloji-Toplum-Çevre İlişkileri”, “Bilimsel ve Teknik Psiko-motor Beceriler”, “Bilimin Özünü Oluşturan Değerler”, “Fene İlişkin Tutum ve Değerler”dir. Fen okuryazarlığının yedi boyutundan biri olan “Fene İlişkin Tutum ve Değerler”le, öğrencilerin fen ve teknolojiye yönelik olumlu bilimsel tutumlar geliştirmeleri amaçlanmaktadır (Balım, Sucuoğlu, & Aydın, 2009).

## 7. ÜRETİCİLİK

Ülkemizde geçmişten günümüze var olan üstün zekâlı/yetenekli çocuklar hakkında çalışmalar her geçen gün artmakta ve değerlendirilmektedir. Üstün zekâlı/yetenekli çocukları tanıyabilmek ve ülkemiz adına gelişimlerini sağlayabilmek milli amaçlarımızdan biridir. Bu amaç doğrultusunda geleneksel zekâ, yetenek ve başarı testlerinden elde edilen sonuçların insan potansiyelini tanımlamaya yetmeyeceğinin ve daha fazlasına ihtiyaç duyulduğu üzerinde durulmaktadır. Örneğin zekâ, yetenek ve başarı testlerinde bireysel zekânın bazı (görsel, uzamsal, matematiksel, sözel) alanlarına, yeteneklere ilişkin öne çıkan başlıklara ve başarıya ilişkin teorik bilgileri ortaya konulabilirken bireyin sosyal, duygusal ve kişisel özellikleri göz ardı edilir (Neisser, 1979). Ayrıca, alanyazında dünyanın yaratıcı-üretici bireylerinin bilgiyi tüketmekten çok üretici oldukları yönünde hemfikirlerdir. Buradan yola çıkarak üstün zekâlı/yetenekli çocuklar; Marland Raporunda (1972) “genel zihinsel, özel akademik, yaratıcı üretken, liderlik, sanat veya psikomotor alanlardan en az birinde olağanüstü potansiyel yeteneğe sahip olan veya bu alanlardan en az birinde olağanüstü başarı gösteren çocuklar” olarak tanımlanmışlardır.

Gagne üstün ve özel olan bu yeteneği zihinsel, yaratıcı, sosyal hassasiyet, duyuşsal gibi alanlarda çevre, okul etmenleriyle kişilik, ilgi, motivasyon, kaygı ve tutumların birbirleriyle olan etkileşimi sonucunda bireyin potansiyelinin ürüne dönüşmesi olarak tanımlamıştır (Budak, 2008). Üstün zekâlı öğrencilerin yaratıcılıkları üst düzeydedir ve yaratıcılık üstün zekâlılarla özdeşleştirilmiş bir kavramdır (Kurnaz, 2014). Yaratıcılık genellikle yeni, özgün ya da beklenmedik, uygun, kullanışlı ya da uyarlanabilir bir çalışma üretme-yaratma yeteneği olarak tanımlanmaktadır (Barron, 1988; MacKinnon, 1962; Perkins, 1981; Stein, 1953).

Üstün zekâlı/yetenekliler eğitiminde, öğrencilerin üretici bir rol üstlenmeleri ile ilgili gereksinim birçok araştırmacı tarafından dile getirilmektedir (Renzulli ve diğ., 2009). Bazı araştırmacılar, Tannenbaum, (2009); gerçek hayatta, “IQ üstünlüğünün değil, bir şeydeki üstünlüğün” gerekliliğini vurgularken Sternberg, (2009); gerçek bir üstünlüğe, ancak gerçek yaşamda kabul ve değer gören yeni bir nesnenin veya fikrin üretilmesi ile ulaşılabileceğini söyleyerek üretici olma ile üstünlük kavramlarını birbirine daha da yaklaştırmışlardır (Çalikoğlu, 2014). Böylece öğrencilerin üstün zihinsel

özelliklerinin yanı sıra yaratıcılığın uyum sağlayarak günlük yaşamda ya da meslek hayatında üretici bireylerin yetişmesini sağlayacak bir ortam oluşturması beklenir.

Renzulli (2001), etkili yetenek gelişiminin her öğrencinin aklının, ruhunun ve değerlerinin eğlenceli, anlamlı ve zorlayıcı bir ortamda genişletilmesi olduğunu ifade etmiştir. Cooper, Baum ve Neu (2005), yetenek gelişimi, öğrencilerin bir alanda amatörlükten uzmanlığa doğru ilerlemesine liderlik eden deneyim sıralamasıdır. Bu sayede öğrenciler için gerekli ortam sağlandığında yaratıcı üretkenler haline gelirler. Renzulli (2003) tam da bu noktada öğrencilerin bilgiyi tüketen konumundan bilgiyi üretenler konumuna geçtiklerini ifade eder (Erdoğan, 2014).

Üstünlük, akademik zekâyâ atfedilse dahi, üreticilik de birçok tanımlamada yer almış diğer bir kavramdır. Yukarıda da bahsedildiği gibi, üstün zekâlı ve yetenekliliği tanımlamada farklı özelliklerin bileşkelerinden biri yaratıcılık/üreticiliktir (Sterberg, 2009; Renzulli, 2009;). Bu yaklaşım, yaratıcılığın yeni fikirlerin üretilmesinde önemli payı olmasından kaynaklanmaktadır.

## 8. DUYUŞSAL ETMENLER

### 8.1. Özyeterlilik Kavramı

Özyeterlilik kavramı, sosyal-bilişsel kuram kapsamında Bandura tarafından tanımlanmış ve sonrasında üzerinde pek çok deneysel ve kuramsal çalışma yapılmıştır. Bandura'ya (1994) göre özyeterlilik, kişinin çevresinde olup bitenler üzerinde etkili olabilecek biçimde bir eylemi başlatıp sonuç alıncaya kadar sürdürebileceğine olan inancı olarak tanımlanmıştır. Ilgaz (2011) ise özyeterliliği verilen bir durumda kontrolü sağlamak için ihtiyaç duyduğu isteklendirme, bilişsel süreçler ve eylem biçimini seferber etmeye yönelik yetenekleri ile farklı durumlarda tepkilerini ve eylemlerini gösterebilme beceridir şeklinde tanımlamaktadır.

Öğrencinin neler yapabileceği veya başarabileceği konusunda kendine olan inancı ile bağlantılı olan özyeterlilik kavramı öğrencinin motivasyonu üzerinde etkilidir. Öğrencilerin ileriye yönelik planları, beklentileri veya gerçekleştirmek istedikleri hayalleri kendilerinde var olan potansiyelleri açığa çıkarmalarına ve karşılaştıkları zorlukları aşmalarına bağlıdır. Bu nedenle özyeterliliği yüksek olan bir öğrenci karşılaştığı zorlukları aşılabilir olarak görürken, özyeterliliği düşük olan bir öğrenci eksikliğin kendi eksik yeteneklerinde kaynaklandığını düşünerek vazgeçer (Ağaoğlu ve diğ., 2012). Öz yeterlik algısının daha iyi anlaşılabilmesi için öz yeterlilik ile ilgili olan ve ona benzeyen yapıları dikkate alınmalıdır. Açıköz'e (2005) göre bu yapılar;

**Algılanan Kontrol:** Olayların sonuçlarını bireyler kendi yaptıklarının bir sonucu olarak mı yoksa şans, raslantı yoluyla mı olduğuna yönelik inançlarıdır. Algılanan kontrol içsel bir güdüleyicidir. Ancak bireyde algılanan kontrolün güdüleyiciliği bireyin öz yeterliliğinin yüksek olmasına bağlıdır.

**Beklenti ve Değerler:** Beklenti ve değerlerin olumlu olması bireydeki öz yeterliliği olumlu etkilemektedir. Ancak bireyin olayla ilgili öz yeterliliği düşükse beklenti ve değerlerin etkisi olmayacaktır. Leana- Taşcılar (2017) birey yüksek özyeterlilik ve sonuç beklentisine sahip olduğunda yüksek motivasyon oluşacağını ve performansının artacağını; yüksek özyeterlilik ve düşük sonuç beklentisine sahip olduğunda motivasyonunun düşeceğini ve performansının düşeceğini; düşük özyeterliliğe ancak

yüksek sonuç beklentisine sahip olduğunda yetersizlik hissi ve kaygı meydana geleceğini; düşük özyeterliliği ancak sonuç beklentisine sahip olduğunda motivasyonsuzluk ve düşük performans sergileyeceğini belirtmektedir.

**Yüklemeler:** Öğrenciler başarı-başarısızlık nedenlerini çeşitli etkenlere yüklerler, bu yüklemelerde öğrencilerin beklentilerini etkiler. Öğrencilerin başarılı oldukları bir işe karşı yaptığı yüklemeler o işe karşı öz yeterliliğini olumlu etkileyecektir.

**Benlik Kavramı:** Bireyin kendine duyduğu saygı kendini değerli bulması, öz güveni benlik kavramını oluşturur. Benlik kavramı çevresindeki önemli kişilerin dönütlerinden etkilenir. Öğrencilerin bir alandaki benlik kavramı öz yeterliliklerini ve güdülenmelerini etkileyecektir (Özdemir, 2015).

**Fene Karşı Özyeterlilik:** Aktif öğrenme esas olarak öğrencilere öğrenme etkinlikleri üzerinde belli bir dereceye kadar sahiplik ve kontrolün verildiği, öğrenme etkinliklerinin önceden belirlenmesinden ziyade açık uçlu olduğu ve öğrencilerin öğrenme deneyimine aktif olarak katılarak şekillendirebildiği öğrenme aktivitelerinin kullanılması olarak tanımlanabilir (Kyriacou, 1992). Öğrencilerin deneyimleyebileceği bu süreçte öz yeterlilik algılarının güçleneceği de aşikârdır. Günümüzde fen bilimleri öğretimi de aktif öğrenme tabanı üzerine kuruludur. Bu durumda fen öğretiminde bireyin fen öğrenmeye yönelik öz yeterlilik algısının farkında olacağı etkinlikler ve öğrenme ortamları oluşturulmalıdır.

## 8.2. Tutum Kavramı

Tutum, belirli nesne, durum, kurum, kavram ya da diğer insanlara karşı öğrenilmiş, olumlu ya da olumsuz tepkide bulunma eğilimidir (Tezbaşaran, 1996). Morgan'a (1995) göre, tutumlar doğrudan doğruya gözlenemez, ancak bireylerin tutumları sevgilerini, nefretlerini ve davranışlarını önemli ölçüde etkiler. Örneğin; fen dersine karşı tutumumuz konulara, araştırmalarımıza karşı olumlu ya da olumsuz davranış sergilememizi tetikler.

Tutumların üç bileşeni vardır. Merkezi bileşen bir nesne ile ilgili, göreceli olarak devamlı olumlu ve olumsuz duyguların oluşturduğu duygusal bileşendir. Bilişsel bileşeni tutumun nesnesiyle ilgili inançlar oluşturur. Üçüncü bileşen ise, duygu ve inançlara

uygun bir biçimde davranma eğilimi diyebileceğimiz davranışsal bileşendir. (Morgan, 1995).

**Fene Yönelik Tutum:** Fen derslerinde bilişsel alan davranışlarının kazanılmasında, duyuşsal alan davranışlarının etkisi olduğunu belirterek tutumların önemine değinmiştir. Öğrencilerin Fen ve Teknoloji alanında başarılı olabilmeleri için, tutumlarının olumlu olması gerekmektedir (Bloom, 1979; Balım ve diğ., 2009). Öğrencilerin bu olumlu tutumları derslerdeki olaylara, uygulamalara karşı olumlu davranışlar ortaya çıkaracaktır. Öğrencilerin bu yöndeki davranışları fen bilimlerinde başarılı olmalarını sağlayacağı için olumlu tutumlarının da artmasını sağlayacaktır.

### 8.3. Motivasyon (Güdü)

Motivasyon kelime olarak çaba, gayreti harekete geçiren anlamlarını taşımakla beraber, kelime kökünde ‘motive’ harekete geçiren, ittirici güç anlamlarını taşımaktadır (Başdaş, 2007). Motivasyon “amaç yönelimli davranışın başlamasını, yönünü, şiddetini ve kararlılığını açıklamada kullanılan kuramsal kavramdır” (Brophy, 1998). Başka bir ifade ile bireyin amacına ulaşması için harekete geçmesini sağlayan bir güçtür.

Cüceloğlu’na (2002) göre motivasyon temel bir süreçtir olmakla birlikte istekleri, arzuları, ihtiyaçları ve ilgileri kapsayan geniş bir kavramdır. Motivasyon öncelikle öğrenmeyi ve ardından da başarıyı etkileyen önemli faktörlerden birisidir. Motivasyonu yüksek öğrenciler, motivasyonu düşük öğrencilere göre derslerde daha fazla çaba ve azim gösterirler. Her bireyin birbirinden farklı ilgi ve zekâ alanı veya önbilgisi olduğu düşünüldüğünde bireyleri harekete geçirecek ve onları güdüleyecek uyarıcının etkisi de değişiklik göstermektedir. Bireyler kendi ilgi alanlarına giren veya öğrenmeye meraklı oldukları konular için yüksek motivasyon gösterirken ve daha kısa sürede öğrenirken, ilgisiz oldukları konulara karşı düşük motivasyona sahip oldukları için daha uzun sürede öğrenme deneyimi gerçekleşmektedir. Ayrıca motive edici düşük olan bir durumun başarısızlıkla sonuçlanma olasılığı oldukça yüksektir (Leana- Taşçılar, 2014).

Schiefele and Rheinberg’e (1997) göre, motivasyon öğrenmenin üç yönünü etkileyebilir: (1) Öğrenme etkinliklerinin devamlılığını ve sıklığını; (2) uygulanan öğrenme etkinliklerinin biçimini ve (3) öğrencinin öğrenme süreci boyunca bulunduğu

işlevsel durumunu (Vollmeyer ve Rheinberg, 2000; Yılmaz& Huyugüzel, 2007). Motivasyon, öğrenci ile öğrenilecek yeni davranış arasında psikolojik bir bağ kurmayı gerektirdiğinden bağ kurulmadan öğretime başlanması etkinliğin verimini azaltmaktadır (Leana-Taşcılar, 2014). Dolayısıyla öğrencinin öğrenme deneyiminde gösterdiği tutum, öğrenme etkinliklerinin ne kadar devam edeceği ve öğrenme etkinliklerinin biçimi motivasyon düzeyi ile ilişkilidir.

**Fene Yönelik Motivasyon (Güdü):** Fen bilgisi dersinin amacı, öğrencilerin konuları kavramaları, fen bilgisinin doğasını anlamaları ve özellikle yaşamlarında bu bilgileri kullanmalarınıdır. Fen öğretiminde motivasyonun önemi üzerinde yapılan çalışmalarda öğrencilerin motivasyonunu etkileyen faktörler; öğrencilerin konulara yönelik ilgileri ve sınıfta aldıkları notları, öğrencilerin görev algıları, bilimsel bilgileri edinmelerindeki başarı ve başarısızlıkları, öğrencilerin fen dersindeki genel amaç ve yönelimleri, bilimsel anlamlandırmalarındaki başarıları olarak belirlenmiştir (Tuan ve diğ., 2005).

#### **8.4. Benlik Algısı**

Benlik kavramı bireyin kendisini tanımlayan değerler bütünüdür. Harter, bireyin kendisi ile ilgili düşünceleri pozitif ise benlik algısı yüksek; kendisi ile ilgili düşünceleri negatif ise düşük benlik algısı olduğunu belirtmektedir (Harter, 1983). Köknel'e (1995) göre, benlik insanın kendi kişiliğine ilişkin kanıların toplamı, insanın kendini tanıma ve değerlendirme biçimidir. Benlik bilinci kendimizi nasıl gördüğümüzü ifade etmektedir (Cüceloğlu, 2002).

Bireyin kendini algılaması, geçmiş yaşantılarının, gelecekler ilgili amaçlarının, sosyal rollerinin zihninde temsil edilişi ve zihinde kavramsal olarak odaklaşması benlik algısını oluşturmaktadır. Yavuzer 'e (2005) göre, "Benlik kavramı" (olduğum kişi olarak kendim) ve "ideal benlik kavramı" (olmayı arzu ettiğim kişi olarak kendim) arasındaki makul bir birlik, bireyin okulda ve yaşamının diğer boyutlarındaki psikolojik uyumun temel koşullarından biridir buna karşılık, bu iki benlik arasındaki farklılık ve tutarsızlıklar, kaygı ve doyumsuzluğa sebep olabilir, demiştir.

**Fene Yönelik Benlik Algısı:** Fen eğitiminin önemli amaçlarından biri, bireylerin duyuşsal alanda gelişim sağlamalarıdır. Benlik algısı da bunlardan biridir. Benlik algısını belirleyen önemli bir kurum okuldur. Çocuğun sosyalleşme ortamlarından neredeyse en önemlisi olan okulda arkadaşları içerisinde öğretmenlerinden gördüğü yaklaşım, akademik başarılarının değerlendirilme biçimi, bireyin benlik algısında önemli rol oynar. Fen eğitiminin temelinde yer alan yaparak yaşayarak öğrenme ile başarıyı tadan birey geleceğe bakışında da olumlu benlik algısı oluşturacaktır.

### 8.5. Kaygı

Kaygı, öğrenme ve öğretme sürecini etkileyen en önemli etmenlerden biridir. Kaygıyı tanımlarken Kyosti (1992), şu ifadelerle yer vermektedir: ‘Kaygı tehdit edici bir durumla ilişkili ve kaygı bilişsel, duyuşsal ve davranışsal boyutları içeren karmaşık bir durumdur.’ Cüceloğlu ise kaygıyı, kişinin bir uyarana karşı karşıya kaldığında yaşadığı duygusal, zihinsel ve bedensel değişimlerle kendini gösteren bir uyarılmışlık hali olarak tanımlamış ve ilaveten kaygı ile öğrenme arasında sıkı bir ilişki olduğunu ve öğrenme için belli bir düzeyde kaygının gerekli olduğunu belirtmiştir. Araştırmalar ileri derecede kaygı durumunun öğrenmeye elverişli olmadığını, öğrenmeyi engellediğini ve sınıfta kalmamak, üstünlüğü elden kaçırmamak, başkalarına küçük düşmemek ve rekabet duygusu gibi kaygı halleri bireyin yararına olmayan sonuçlar ortaya çıkmasına neden olmaktadır (Leana-Taşçılar, 2014).

**Fene Yönelik Kaygı:** Fen kaygısı, fen kavramlarından, bilim adamlarından ve fen ile ilgili faaliyetlerden tikslenme ve korkmadır (Mallow, 1986). Bu tanımlı destekleyen araştırmacılar bu korkunun öğrenciyi olumsuz etkilediği gibi fen bilimleri ile ilgili alanlardan da hoşnut olmadığını ortaya koymuşlardır. Fen kaygısı okul kaynaklı olabileceği gibi çevre ve aile kaynaklı da olabilir. Ailenin başarı odaklı olması, öğrencilerin fen problemlerini kavrayamayıp çözemeyecekleri yönündeki düşünceleri fene yönelik kaygıyı tetikler.

### 8.6. Kendini İzleme

Kendini izleme, bireyin kendini gözlemlemesini ve kendi davranışlarını kontrol etmesini esas alan bir teoridir. Bireyin kendini izlemeye önem vermesi yüksek kendini

izleme seviyesini ortaya çıkmasını sağlarken, kendini izleye eğilmemesi düşük kendini izlemeyi meydana getirir (Gangestad ve Snyder, 2000; Arslantaş ,2015). Bireyden beklenen kendini izlemesinin ne yüksek ne de düşük olmasıdır. Bireyin belli bir yere kadar kendini izleyebilmesi gerekir.

Bireylerin kendini izleme düzeyinin yüksek olması duygu ve düşünceleri ile ilgili yanılgılarına neden olmaktadır. Bununla birlikte, bireyin kendinde eksikliklerin olduğu inancına kapılması var olan yeteneklerinin farkında olmasını da engellemektedir. Bireylerin kendi isteklerinden ya da toplumun beklentileri ve istekleri yönünde davranışlar gerçekleştirmesi ve dış çevreden davranışlarıyla ilgili olumlu dönütler almaya çalışması kendini izleme düzeyi yüksek olan bireylerin çeşitli sorunlarla karşılaşması muhtemeldir. Kendini izleme düzeyi yüksek olan bireylerin karşılaştıkları en önemli sorunlardan biri yaratıcılık ile ilgili sorunlardır (Arslantaş, 2015). Yaratıcılığın yeni ürünler ortaya çıkarma becerisi olduğu düşünüldüğünde kendini izleme becerisi yüksek olan bireylerin yaratıcı ürünler ortaya koyamamasına neden olabilir. Kendini izleme düzeyi düşük olan bireyler ise, belirli bir davranışı ya da düşünceyi gerçekleştirmede ısrarcı olma eğiliminde olmakla birlikte kendi içsel durumlarına uygun davranışlar sergilemektedirler. Kendini izleme becerisi yüksek bireylerde olduğu gibi kendini izleme becerisi düşük bireylerde de bu durum yaratıcılık üzerinde etkili olmaktadır.

**Fene Yönelik Kendini İzleme:** Kendini izleme tekniği akademik etkinliklerde akademik üretkenlik için etkili bir şekilde kullanılmaktadır. Üretkenlik sürecinde bireyin kendini izlemesinin düşük olması, kendi eksikliklerini fark edemeyeceği; kendini izlemesinin yüksek olması ise eksiklik hissedeceği bir süreç yaşamasına sebep olacaktır. Bundan dolayıdır ki fene yönelik kendini izlemede üretkenlikte başarıya ulaşabilmesi için ideal bir kendini izleme gerçekleştirmelidir. İdeal bir kendini izleme ile birey, yeterli ve yetersiz alanlarını gözlemler ve kendisi ile ilgili alacağı kararlarda daha az sorunla karşılaşır (Arslantaş, 2015).

### **8.7. Beklenti ve Değer**

Beklenti ve değer bireyin davranışı ile ilgili beklentisi yani bunu ortaya koyabilme olasılığı ile davranışın yüklendiği değer olarak tanımlanabilir. Bireyin beklenti ve değer anlayışı motivasyon, özyeterlilik gibi birçok duyuşsal faktörü beslemektedir. Davranışı

gerçekleştirme olasılığı veya olanaklarından yoksunluk, değer yüklenilen davranışın gerçekleşmesini engelleyebilir veya motivasyon düzeyini olumsuz yönde etkileyebilir (Eryılmaz, 2010).

Beklenti ve değerlerin olumlu olması bireydeki öz yeterliliği olumlu etkilemektedir. Ancak bireyin olayla ilgili özyeterliliği düşükse beklenti ve değerlerin etkisi olmayacaktır (Açıkgöz, 2005). Kişiden kişiye değişen değer algısı; içsel değer, dışsal değer, yarar-önem değeri ve maliyet değer algılarının bir bileşimidir. (Eccles ve arkadaşları, 1983; Wigfield ve Eccles, 1992).

**Fene Yönelik Beklenti ve Değer:** Öğrencilerin fen dersini öğrenmeye istekli olması ve dersle ilgili çalışmalara etkin katılmasını destekleyen öge motivasyondur. Wigfield ve Eccles'e (1992) göre, yeterlilik beklentisi ve değer algısı öğrencilerin motivasyonunu besleyen iki temel kaynaktır. Yeterlik beklentisi, öğrencilerin gelecekteki bir görevi nasıl yapabileceklerine ilişkin kişisel inançları olarak tanımlanmaktadır. Örneğin, öğrencilerin gelecek yıldaki fen dersinde ne kadar başarılı olacaklarına ilişkin düşünceleri fene yönelik yeterlik beklentilerini yansıtmaktadır (Wigfield & Eccles, 2000).

## 9. İLGİLİ ARAŞTIRMALAR

Yapılan literatür taraması neticesinde, araştırmanın konusu olan “ Üstün zekâlı/yetenekli öğrencilerin fen bilimleri dersinde üretici düşünme becerilerinin duyuşsal değişkenler açısından incelenmesi” doğrudan ele alındığı ve duyuşsal etmenlerin hepsinin ele alındığı ve yetenekli öğrencilerin öğrenme sürecinde çok başarılı olduğu fakat bunu istemelerinin, yaratıcılık becerilerine ve fen bilimlerine yönelik duyuşsal etmenlere (kaygı, öz yeterlilik, motivasyon vb.) etkisini inceleyen bir araştırmayla karşılaşılmamıştır. Türkçe alan yazında üstün zekâlı/yetenekli öğrencilerin Fen Bilimleri dersine yönelik yeterlik beklentisi ve değer algılarını incelemeyi amaçlayan herhangi bir çalışmaya rastlanmamıştır. Bu da, yapılan çalışmanın alana katkı sağlayacağı görüşünü desteklemektedir.

**Malpass Jr, O’neil Hf, Roeper Review (1999)**, çalışmanın amacı, Asya kökenli Amerikalı lise öğrencilerinin matematik öğrenmeye yönelik cinsiyet, öz yeterlik, öğrenme hedefi yönelimi, kendini düzenleme ve yüksek bir matematik başarısı kaygısının incelenmesidir. Yapısal eşitlik modeli kullanılmıştır. Çalışmanın bulgularını, öz yeterlik oranının matematik başarısı ile pozitif yönde, kendiliğinden düzelmeye orta düzeyde ve pozitif yönde etkilediğini ve endişeyle oldukça ve olumsuz bir şekilde ilişkili olduğunu ve öğrenme hedefi yöneliminin (veya iç değer) kendi kendini düzenleme ile pozitif yönde ilişkili olduğunu oluşturmaktadır. Bununla beraber toplumsal cinsiyete göre, genç erkekler genç kadınlardan daha az endişeli ve matematikte daha yüksek özyeterliğe sahip olduğu gözlemlenmiştir. Öz düzenlemenin ise endişeyle olumsuz bir şekilde ilişkili olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

**Allen W. Gottfried, Clayton R.Philip, E. Morris (2005)**, araştırmanın amacı üstün zekâlı çocukların motivasyon süresinin incelenmesini içermektedir. Son derece yüksek akademik motivasyona sahip olan ergenler, ilköğretimden yetişkinlik yıllarına kadar eğitimle ilgili çeşitli ölçütlerdeki akranları ile karşılaştırıldı. Akademik iç motivasyonun değerlendirilmesi, Çocukların Akademik İç Motivasyon Envanteri uygulanarak gerçekleştirilmiştir. Araştırma sonucunda çapraz zaman, yaygın farklar, motivasyon, başarı, sınıfın işleyişi, entelektüel performans, benlik kavramı ve yüksek öğrenim sonrası ilerlemeler üstün zekâlı/yetenekli çocukların motivasyon sürelerinin

arttığına ve yetenekli motivasyon, yetenekli zekâdan farklı olduğu bulgularına ulaşıldı. Bu araştırma üstün yetenek tanımını kendi başına yetenekli motivasyonun yapısını içerecek şekilde genişletmeye hizmet eder.

**Esra Kanlı (2008)**, Bu araştırma, farklı bilişsel özelliklere sahip üstün zekâlı öğrencilere yönelik onların akademik beklentilerini karşılayacak bir Fen ve Teknoloji programının geliştirilmesi, uygulanması ve etkililiğinin sınanması sürecini kapsamaktadır. Bu amaçla 6. sınıf Fen ve Teknoloji dersinden seçilen “Yaşamımızdaki Elektrik” ünitesi ile probleme dayalı öğrenme yöntemini temele alan özgün bir ünite programı oluşturulmuştur.

Bu Çalışma, İstanbul ilinde bulunan, üstün zekâlı çocuklara farklılaştırılmış bir eğitim programı sunan Beyazıt Ford Otosan İlköğretim Okulunda, 6. sınıfa devam eden 25’i deney grubunda, 23’ü de kontrol grubundaki toplam 48 öğrenci ile gerçekleştirilmiştir. Deney grubundaki öğrencilere “Yaşamımızdaki Elektrik” ünitesi boyunca kendileri için geliştirilmiş olan program uygulanırken kontrol gurubundaki öğrenciler mevcut öğretmenleriyle ve klasik öğretim yöntemiyle derslerini işlemeye devam etmişlerdir.

Araştırma boyunca verilerin toplanması için araştırmacı tarafından geliştirilen Başarı Testi, Torrance Yaratıcı Düşünme Testi ve Fen Öğrenimine Yönelik Motivasyon Ölçeği kullanılmıştır. Adı geçen üç testte deney ve kontrol grubundaki tüm öğrencilere öntest ve sontest olarak uygulanmıştır. Elde edilen veriler SPSS 13.0 paket programıyla analiz edilmiş, istatistiksel analizde Mann Whitney- U testi ve Wilcoxon İşaretlenmiş Mertebeler Testi teknikleri kullanılmıştır.

Araştırmanın sonucunda üstün zekâlı öğrencilere yönelik hazırlanan programının öğrencilerin başarı, fen öğrenimine yönelik motivasyon ve yaratıcı düşünme düzeylerini arttırdığı bulgularına ulaşılmıştır.

**F.Preckel, T. Goetz, R Pekrun (2008)**, Bu makalenin amacı, başarı, akademik benlik kavramı, ilgi ve motivasyon matematiği alanındaki 181 yetenekli ve 181 ortalama yetenekli altıncı sınıf öğrencisinde cinsiyet farklılıklarını incelemektir. Üstün zekâ, sözel olmayan akıl yürütme yeteneği olarak kavramsallaştırılmış ve Alman Kognitif Yetenek

Testi'nin sözel olmayan bir akıl yürütme alt ölçeğinde en az% 95'lik bir oranla tanımlanmıştır. Matematiksel başarı öğretmen tarafından atanmış notlarla ve standart bir matematik testiyle ölçüldü. Öz değerlendirme, ilgi ve motivasyon anket ile değerlendirildi. Her iki yetenek grubunda da erkek öğrenciler daha yüksek test puanları aldılar ancak notlarda cinsiyet farklılıkları yoktu. Kızlar, akademik benlik kavramı, ilgi ve motivasyon ölçütlerinde erkeklere göre daha düşük puan aldı. Cinsiyet farklılıkları yetenekli öğrencilerde ortalama yetenekli öğrencilere göre daha fazladır. Benlik kavramı ve ilgi alanına yönelik yetenek grup farklılıkları, yalnızca yetenekli erkekler lehine erkeklerde bulundu. Sonuçlar, kendilik kavramı, ilgi ve motivasyonda cinsiyete dayalı farklılıkların, yetenekli öğrencilere göre çok daha üstün olduğu varsayımını desteklemektedir.

**Hidayet Tereci, Murat Aydın, Metin Orbay (2008)**, Araştırmada, Amasya Bilim ve Sanat Merkezine (BİLSEM) devam eden üstün zekâlı ve yetenekli öğrencilerin fen tutumlarının; öğrencilerin cinsiyeti, öğrenim alanları, sınıf seviyesi ve ailelerinin eğitim düzeyi gibi farklı değişkenlere bağlı olarak incelenmesi amaçlanmıştır. Araştırmada “Fen Tutum Ölçeği” kullanılmıştır.

Araştırma sürecinde öğrencilerin fen tutumlarında, belirtilen değişkenlere bağlı olarak istatistiksel olarak anlamlı bir farklılığın olmadığı gözlemlenmiştir. Elde edilen bulguların, yurtiçi ve yurtdışında yapılmış olan çalışmalar ile karşılaştırmalı olarak genel bir analizi yapılmış ve ortaya çıkan sonuçlar doğrultusunda, ülkemiz şartlarına uygun bir model olarak geliştirilmiştir. Bu model doğrultusunda BİLSEM'lere “üstün zekâlı ve yetenekli” oldukları için seçilen öğrencilerin özellikle fen ve teknoloji öğretimi konusunda nelerin yapılabileceği tartışılmıştır.

**Esra Kanlı, Serap Emir (2009)**, Araştırmada, farklı bilişsel özelliklere sahip üstün zekâlı öğrencilere yönelik, onların akademik beklentilerini karşılayacak bir Fen ve Teknoloji programının geliştirilmesi, uygulanması, etkililiğinin sınanması ve motivasyon düzeylerine etkisinin araştırılması amacıyla yola çıkılmıştır. Bu çalışma, İstanbul ilinde, üstün zekâlı çocuklara farklılaştırılmış bir eğitim programı uygulanan Beyazıt Ford Otosan İlköğretim Okulunda, 6. sınıfa devam eden 25'i deney, 23'ü de kontrol grubundaki toplam 48 öğrenci üzerinde gerçekleştirilmiştir. Deney grubundaki öğrencilere “Yaşamımızdaki Elektrik” ünitesi probleme dayalı öğrenmeyi temele alan

farklılaştırılmış program uygulanırken, kontrol grubundaki öğrenciler mevcut öğretmenleriyle ve mevcut derslerini işlemeye devam etmişlerdir.

Araştırma sürecinde verilerin toplanması için Fen Öğrenimine Yönelik Motivasyon Ölçeği kullanılmıştır. İstatistiksel analizlerde non-parametric Mann Whitney- U testi ve Wilcoxon İşaretlenmiş Mertebeler Testi teknikleri kullanılmıştır. Araştırmanın bulgularına göre, üstün zekâlı öğrencilere yönelik hazırlanan programının öğrencilerin motivasyon düzeylerini olumlu etkilediği sonucuna ulaşılmıştır.

**Fatma Altun (2010)**, Bu çalışmanın amacı üstün zekâlı/yetenekli öğrencilerin mükemmeliyetçilik özellikleri, okul motivasyonları, öğrenme stilleri ve akademik başarılarını incelemektir. Araştırma grupları kendi içinde ve karşılaştırmalı olarak değerlendirmeye tabi tutulmuştur. Türkiye'nin farklı illerindeki Bilim ve Sanat Merkezlerine devam eden, 386 (Kız= 164, Erkek= 222) üstün zekâlı/yetenekli ilköğretim ikinci kademe öğrencisi ile Trabzon'da öğrenim gören ve üstün zekâlı/yetenekli olmayan 410 (Kız= 209, Erkek= 201) ilköğretim ikinci kademe öğrencisi araştırma grubunda yer almaktadır. Verilerin toplanmasında Bilgi Toplama Formu, Olumlu ve Olumsuz Mükemmeliyetçilik Ölçeği, Okul Motivasyonu Ölçeği, Öğrenme Stilleri Ölçeği kullanılmıştır. Veri analizlerinde birçok farklı testten (Pearson Momentler Çarpımı Korelasyon Katsayısı Ki-kare, t testi ve F testi) yararlanılmıştır.

Araştırma sonucunda, olumlu ve olumsuz mükemmeliyetçilik, okul motivasyonu ve işitsel öğrenme stili değişkenlerinde üstün zekâlı/yetenekli olmayan öğrencilerin puanlarının üstün zekâlı/yeteneklilerden anlamlı düzeyde yüksek olduğu bulgusuna ulaşılmıştır. Görsel ve kinestetik öğrenme stilleri ile akademik başarı değişkenlerinde ise üstün zekâlı/yeteneklilerin puanları anlamlı düzeyde yüksek çıkmış ve üstün zekâlı/yeteneklilerin akademik başarıları ile olumlu mükemmeliyetçilik arasında pozitif yönde anlamlı ilişki tespit edilmiştir. Elde edilen sonuçlar ayrıca üstün zekâlı/yetenekli kızların olumsuz mükemmeliyetçilik ve işitsel öğrenme stili puanlarının erkeklerin puanlarından anlamlı düzeyde yüksek çıktığını göstermiştir bununla beraber sınıf değişkeni dikkate alındığında da üstün zekâlı/yetenekli öğrencilerin özellikleri arasında anlamlı bazı farklılıklar bulunmuştur.

**Melodi Özyaprak (2012)**, üstün zekâlı ve yetenekli öğrencilerin akademik ve bilişsel beklentilerini karşılayacak bir Matematik programının geliştirilmiştir. Bu programı uygulayarak etkililiğini sınamak istemiştir. Bu amaçla ilköğretim 5. sınıf düzeyinde öğrenim gören üstün zekâlı ve yetenekli öğrenciler için Matematik dersindeki “Denklemler” ve “Çizgi Grafikleri” adlı üniteleri yeniden yapılandırarak bir ünite programı oluşturmuştur.

Bu çalışma İstanbul ilindeki üstün zekâlı ve yetenekli öğrencilerin zihinsel, duyuşsal ve sosyal gereksinmelerini, normal zekâ bölümü sınırları içinde olan yaşlılarından ayrılmadan karşılanmasını amaçlayan bir projenin uygulandığı Beyazıt Ford Otosan İlköğretim Okulu’nda 5. sınıfa devam eden 12’si deney 12’si kontrol grubundaki 24 üstün zekâlı ve yetenekli öğrenci ile gerçekleştirilmiştir. Deney ve kontrol gruplarındaki öğrencilerin tümü gerekli testler uygulanarak üstün zekâlı olarak tanılanmışlardır. Deney grubundaki öğrencilere araştırmacı tarafından farklılaştırılan üniteleri uygulanırken, kontrol grubundaki öğrenciler mevcut öğretmenleriyle ve mevcut müfredatlarıyla derslerini işlemişlerdir.

Araştırma sürecinde verilerin toplanması için Matematik başarı testi, Matematik açık uçlu test, Yaratıcı Düşünme-Resim Oluşturma Testi, RAVEN Standart Progresif Matrisler Testi, WISC-R ve Matematik Dersine Yönelik Tutum Ölçeği kullanılmıştır. Bahsi geçen testler deney ve kontrol grubundaki öğrencilere ön ve son test olarak uygulanmıştır. Verilerin analiz sürecinde Mann Whitney-U ve Wilcoxon İşaretlenmiş Mertebeler Testleri kullanılmıştır.

Üstün zekâlı ve yetenekli öğrencilere yönelik hazırlanan Matematik programı öğrencilerin başarılarını, yaratıcı düşünme düzeylerini ve matematiğe karşı tutumlarını anlamlı düzeyde arttığı araştırma bulgularında yerini almıştır.

**Sümevra Zeynep Et (2013)**, Bu çalışmanın amacı, Elazığ Bilim ve Sanat Merkez’ine devam etmekte olan 4. 5. 6. 7. ve 8. sınıf öğrencilerinin Fen Bilimleri Dersine yönelik görüşlerinin ve motivasyon düzeylerinin belirlenmesini kapsamaktadır. Araştırma, 2012-2013 eğitim-öğretim yılında Elazığ il merkezinde Bilim ve Sanat Merkez’ine devam eden 4., 5., 6., 7. ve 8. sınıf öğrencileri üzerinde yürütülmüştür. Araştırmada nicel ve nitel araştırma desenlerinin bir arada bulunduğu karma araştırma

yöntemi kullanılmıştır. Araştırmanın nicel verilerini motivasyon ölçeği nitel verilerini görüşme tekniği oluşturmaktadır. Nicel verilerin analizinde SPSS-16 istatistik programı, nitel verilerin analizinde ise N-VIVO-8 programı kullanılmıştır.

Öğrencilerin Fen ve Teknoloji dersine yönelik motivasyonları ile ilgili veri toplamak için Dede ve Yaman (2001) tarafından geliştirilen ‘Fen Öğrenmeye Yönelik Motivasyon Ölçeği’ kullanılmıştır. Ölçek beşli Likert tipindedir ve 23 sorudan oluşmaktadır. Araştırmanın bulguları; nicel verilerin analizi sonucunda, kız öğrenciler ve erkek öğrencilerin Fen Bilimleri Dersine yönelik motivasyon düzeyleri arasında istatistiksel açıdan anlamlı bir farklılık olmadığı bununla birlikte kız öğrencilerin fen dersine yönelik motivasyon düzey ortalamalarının erkek öğrencilerin ortalamalarına oranla daha yüksek olduğu belirlenmiştir. Araştırmanın nicel verilerinin analizi sonucunda elde edilen farklı bir sonuç ise motivasyon düzey ortalamalarının sınıf bazında değiştiğidir. Nitel verilerin analizine bağlı olarak elde edilen görüşler; Fen Bilimleri Dersi’nde öğretmenlerin derslerini farklı araç gereçler ile desteklemeleri gerektiği, etkinliklerin öğrenme üzerindeki olumlu etkisinden dolayı fen derslerinde etkinliklere daha sık yer verilmesi gerektiği, fen dersinin günlük hayata aktarılabilmesi için fen bilimleri öğretmenlerinin güncel örnek ve olayları sıkça kullanmaları gerektiği doğrultusunda ilerlemektedir.

**Sezen Camcı Erdoğan’ın (2014)**, araştırmasının amacı üstün zekâlı ve yetenekli öğrencilerin öğrenme ihtiyaçlarını karşılayacak bir Fen ve Teknoloji programının geliştirilmesi, uygulanması ve etkililiğinin sınanmasıdır. Bu amaçla 5. sınıf Fen ve Teknoloji dersi programından seçilen “Dünya, Güneş ve Ay” ünitesi Bilimsel Yaratıcılık becerileri temelinde, Paralel Müfredat Modeli ve Izgara Modeli çerçevesinde farklılaştırılmış ve bu haliyle uygulanmıştır.

Uygulama, İstanbul ilinde, üstün zekâlı ve yetenekli çocuklara eğitim veren Beyazıt Ford Otosan İlköğretim Okulu’nda, 5. sınıfa devam eden 11’i deney grubunda, 10’u da kontrol grubundaki mevcut 21 öğrenci ile gerçekleştirilmiştir. Deney grubundaki öğrencilere “Dünya, Güneş ve Ay” ünitesi boyunca kendileri için farklılaştırılmış program uygulanırken, kontrol grubundaki öğrenciler mevcut öğretmenleriyle ve müdahale edilmeyen öğretim yöntemiyle derslerinin işleniş sürecini sürdürmüşlerdir.

Araştırmada verilerin toplanması için araştırmacının geliştirdiği Başarı Testi, Torrance Yaratıcı Düşünme Testi Sözel A ve B formları ve Fen Tutum Ölçeği kullanılmıştır. Veri toplama araçları deney ve kontrol grubundaki tüm öğrencilere öntest ve sontest olarak uygulanmıştır. Verilerin analizi aritmetik ortalama, standart sapma, Mann Whitney-U testi ve Wilcoxon İşaretlenmiş Mertebeler Testi ile yapılmıştır. Elde edilen sonuca göre farklılaştırılmış programın öğrencilerin akademik başarı, Fen ve Teknoloji dersine yönelik tutum ve yaratıcı düşünme düzeylerini arttırdığı ortaya konmuştur.

**Zehra Özlem Atalay (2014)**, Düşünme becerilerinin geliştirilmesi üzerine yola çıkılarak, akademik, bilişsel ve duyuşsal beklentilerini karşılayacak bir sosyal bilgiler dersi program ünitesi geliştirilmiş, uygulanmış ve etkinliği sınanmıştır. Bu amaçla ilköğretim 4. Sınıf düzeyince öğrenim gören üstün zekâlı ve yetenekli bireyler için sosyal bilgiler dersi “İyi ki Var” ünitesi farklılaştırılarak özgün bir ünite programı ortaya konmuştur. Geliştirilen özgün program İstanbul ilinde bulunan, Beyazıt Ford Otosan İlköğretim Okulu’nda uygulanmıştır. Çalışmanın örneklemini 4. sınıfa devam eden 11’i deney 10’u kontrol grubu olmak üzere 21 üstün zekâlı/yetenekli birey oluşturmaktadır.

Araştırma kapsamındaki verilerin toplanması için; araştırmacı tarafından geliştirilen ‘Sosyal Bilgiler Dersi Başarı Testi’, ‘Sosyal Bilgiler Dersine Yönelik Tutum Ölçeği’, ‘Cornell Eleştirel Düşünme Testi’ ve ‘Torrance Yaratıcı Düşünme Testi (Sözel Form)’ kullanılmıştır. Uygulanan bu testler, deney ve kontrol grubundaki öğrencilere öntest-sontest olarak uygulanmıştır. Testlerden elde edilen verilerin istatistiksel analizinde Mann Whitney-U ve Wilcoxon testleri kullanılmıştır.

Araştırma sonucunda elde edilen bulgulara göre üstün zekâlı ve yetenekli bireylere yönelik hazırlanan ‘Farklılaştırılmış Sosyal Bilgiler Dersi Ünite Programı’ öğrencilerin akademik başarılarını, sosyal bilgiler dersine karşı tutumlarını, eleştirel düşünme ve yaratıcılıklarını anlamlı düzeyde arttığı bulgularına ulaşılmıştır.

**Yavuz Yaman (2014)**, Araştırmanın amacı, üstün zekâlı öğrencilerin akademik ve zihinsel ihtiyaçlarına cevap verebilecek beyin temelli öğrenme yaklaşımını temel alan farklılaştırılmış Fen ve Teknoloji programının geliştirmesi, uygulanması ve etkililiğinin sınanmasıdır. Bu amaçla 5. sınıf Fen ve Teknoloji dersi programından seçilen “Işık ve

Ses” ünitesi üstün zekâlı öğrencilerin ihtiyaçları dikkate alınarak beyin temelli öğrenme yaklaşımına göre ünite programı oluşturularak hazırlanmıştır.

Bu çalışma, 5. Sınıfa devam eden 12’si deney, 12’si kontrol olmak üzere 24 üstün zekâlı öğrenci ile üstün zekâlı ve yetenekli çocuklara eğitim veren Beyazıt Ford Otosan İlköğretim Okulunda uygulanmıştır. Deney grubundaki öğrencilere “Işık ve Ses” ünitesi boyunca kendileri için geliştirilmiş olan Beyin Temelli Öğrenme Yaklaşımını temel alan farklılaştırılmış program araştırmacı tarafından uygulanmış, kontrol grubundaki öğrenciler mevcut öğretmenleriyle ve mevcut öğretim yöntemiyle derslerini işlemeye devam etmişlerdir.

Araştırma sürecinde verilerin toplanması için araştırmacı tarafından geliştirilen Başarı Testi, Cornell Eleştirel Düşünme Ölçeği, Torrance Yaratıcı Düşünme Testi ve Fen Tutum Ölçeği kullanılmıştır. Bahsi geçen testler deney ve kontrol grubu öğrencilerine öntest ve sontest olarak uygulanmıştır. Toplanan verilere uygun istatistikî analiz teknikleri uygulanarak araştırma sonuçları elde edilmiştir. Araştırmacı, üstün zekâlı ve yetenekli öğrencilere yönelik hazırlanan ve deney grubuna uygulanan Beyin Temelli Öğrenme Yaklaşımını temel alan farklılaştırılmış programının üstün zekâlı ve yetenekli öğrencilerin başarı, eleştirel ve yaratıcı düşünme düzeylerini ve derse yönelik tutumlarını anlamlı derecede arttırdığı bulgularına ulaşmıştır.

**John A. Dantzler, Kevin D. Bensoy, James A. Siders (2014)**, Araştırmada sanat alanında üstün zekâlı/yetenekli öğrencilerin teknolojiye karşı tutumları incelenmiş ve matematik ve fen alanlarındaki üstün zekâlı/yetenekli öğrencilerin tutumları ile karşılaştırılmıştır. Ölçme aracı olarak Fennema Sherman Tutumlar Ölçeği yatılı bir okula devam eden 108’i kız ve 41’i erkek olmak üzere sanatta ve matematik ve fen alanlarında üstün zekâlı/yetenekli toplam 149 öğrenciye uygulanmıştır (7. ve 12. sınıflar arası). Analizler sanat alanları arasında bir farkın olmadığını ancak sanat alanları ile matematik ve fen alanlarında üstün zekâlı/yetenekli öğrenciler arasında farkların olduğunu ortaya koymuştur. Matematik ve fen alanlarında yetenekli öğrenciler teknolojiye karşı daha güçlü tutumlar ortaya koymuşlardır. Matematik ve fende yetenekli öğrencilere kıyasla sanat alanında üstün zekâlı/yetenekli öğrenciler teknolojinin kendi yaşamları için çok ilgili olmadığını düşünmektedirler. Araştırma sonuçlarına göre teknolojinin sanatta üstün zekâlı/yetenekli öğrenciler için daha az kariyer fırsatları sunduğu söylenebilir. Araştırma

bulgularına göre, sanatta üstün zekâlı/yetenekli öğrenciler için kariyer olanakları sağlayabilecek teknoloji entegrasyonunun eğitimlerine uyarlanması önerilebilir.

**Yusuf Özsoy (2015)**, Araştırma ortaokullarda öğrenim gören özel yetenekli öğrencilerin yazma kaygısı seviyelerinin incelenmesini ele almıştır. Araştırma ülkemizin farklı illerinde bulunan Bilim ve Sanat Merkezleri'nde yapılmıştır. Araştırmanın evrenini Türkiye'de hizmet veren 74 BİLSEM oluştururken, araştırmanın örneklemini 4 BİLSEM'den rasgele seçilen 316 özel yetenekli ortaokul öğrencisi oluşturmaktadır.

Araştırmanın verileri “Yazma Kaygısı Ölçeği” ve kişisel bilgileri içeren bir form ile toplanmıştır. Uygulanan ölçek Doç. Dr. Havva YAMAN tarafından geliştirilmiş olup, yazma kaygısını ölçmeye yönelik 19 sorudan oluşan 5'li likert tipli bir ölçektir.

Araştırma sonuçlarına göre özel yetenekli öğrencilerin yazma kaygıları düşük seviyede çıkmıştır. Özel yetenekli öğrencilerin yazma kaygıları cinsiyete, farklı illerde devam ettikleri BİLSEM'e, sınıf düzeyine, baba öğrenim durumuna, anne öğrenim durumuna, ailenin aylık gelirin, Türkçe dersini sevip sevmeme durumuna, evde internet olma durumuna, okul öncesi eğitim alma durumuna, günlük tutma durumuna, Türkçe ders notuna, kitap okuma düzeyine, yazma etkinliklerinin yeterlilik durumuna ve yazma etkinliklerinde serbestlik verme başlıkları altında yorumlanmıştır.

Araştırma sonuçlarına göre, özel yetenekli öğrencilerin yazma kaygısı seviyelerinde cinsiyet, sınıf düzeyine, Türkçe dersini sevip sevmeme durumuna, günlük tutma durumuna, Türkçe ders notuna, kitap okuma düzeyine, yazma etkinliklerinde serbestlik verme durumuna, yazma etkinliklerinde verilen sürenin yeterli olup olmama durumuna göre istatistiksel olarak anlamlı düzeyde farklılık gösterirken; öğrencilerin devam ettikleri BİLSEM'e, baba öğrenim durumuna, anne öğrenim durumuna, ailenin gelir durumuna, evde internet bağlantısı olma durumuna, okul öncesi eğitim alma durumuna göre istatistiksel olarak anlamlı düzeyde farklılık göstermemiştir.

**Huriye Deniz Çeliker (2015)**, çalışmanın amacı, ortaokul öğrencilerinin fen öğrenmeye yönelik motivasyon ve bilimsel yaratıcılık düzeylerini farklı değişkenlere göre incelemek ve öğrencilerin fen öğrenmeye yönelik motivasyonları ile bilimsel yaratıcılıkları arasındaki ilişkiyi belirlemektir. Bu amaçla çalışmada nicel ve nitel veri

toplama araçları kullanılmıştır. Araştırmanın çalışma grubunda 484 ortaokul öğrencisi bulunmaktadır. Veri toplama araçları Fen öğrenmeye yönelik Motivasyon Ölçeği, Bilimsel Yaratıcılık Ölçeği ve Görüş Formu'dur. Araştırmanın bulgularında kız öğrencilerin fen öğrenmeye yönelik motivasyonlarının ve bilimsel yaratıcılıklarının erkek öğrencilere göre daha yüksek olduğu, sınıf seviyesi arttıkça motivasyonun ve bilimsel yaratıcılığın düştüğü, ailenin eğitim seviyesi arttıkça ise motivasyon ve yaratıcılığın arttığı gözlenmiştir. Bununla beraber öğrencilerin motivasyonları fen derslerinin yürütüldüğü mekâna göre farklılaşmazken, laboratuvarında yürütülen fen derslerinin, grubun bilimsel yaratıcılık düzeylerini olumlu anlamda etkilediği, öğrencilerin motivasyon düzeyleri ile bilimsel yaratıcılık düzeyleri arasında, yüksek düzeyde, pozitif yönde anlamlı bir ilişkinin olduğu ve öğrencileri fen öğrenmeye motive eden farklı içsel ve dışsal unsurlarının olduğu bulgularına ulaşılmıştır.

**Seval Gözeten (2016)**, Çalışmanın amacı, üstün ve normal zekâya sahip olan ortaokul öğrencilerinin öğrenmeye ilişkin tutumlarının karşılaştırılmasıdır. Bu amaçla, İstanbul ilinde bulunan MEB'e bağlı okullarda eğitim gören 101 üstün zekâlı tanısı konmuş öğrenci ile 100 normal zekâya sahip olan 201 ortaokul öğrencisi ile karma araştırma deseninde bir çalışma yürütülmüştür. Veri toplama aracı olarak Kara (2010) tarafından geliştirilen "Öğrenmeye İlişkin Tutum Ölçeği" kullanılmıştır. Öğrenmeye İlişkin Tutum Ölçeği 40 sorudan oluşmakta, beşli likert tipi cevap sistemine sahiptir. Ölçekte yer alan alt boyutlar; öğrenmenin doğası, öğrenmeye ilişkin beklentiler, öğrenmeye ilişkin kaygılar ve öğrenmeye açıklık şeklindedir. Öğrencilerin ad- soyad, cinsiyet ve sınıf düzeylerini öğrenmek amacıyla kişisel bir bilgi formu da kullanılmıştır.

Araştırma sonucunda, normal zekâya sahip ortaokul öğrencilerinin öğrenmeye ilişkin daha fazla kaygı yaşadıkları ve üstün zekâlı öğrencilerin ise hem öğrenmeye daha açık oldukları hem de öğrenmeye ilişkin beklentilerinin daha yüksek olduğu bulgusuna ulaşılmıştır. Ayrıca üstün ve normal zekâya sahip öğrencilerin öğrenmeye ilişkin tutumlarının sınıf düzeyine ve cinsiyete göre bir farklılık oluşturmadığı da bulunmuştur.

**Janzen, F. E. (2009)**, Çalışmanın amacı matematik dersinde normal eğitim öğrencileri ve üstün zekâlı/yetenekli öğrencilerin problem çözme sürecinde öz yeterlilik inançlarının incelenmesidir. Araştırmaya normal eğitim öğrenciler (n = 232) ile orta öğretimin üstün zekâlı/yetenekli öğrencileri (n = 66) katılmıştır. Araştırma sonucunda

üstün zekâlı öğrencilerin öz yeterliği, matematik kaygısı, bilişsel yetenek, matematik GPA, kendini düzenleyen öğrenme için öz yeterlik ve cinsiyet üzerine etkilerini kontrol eden bir modelde problem çözme becerilerine katkı sağladığı, üstün zekâlı çocuklar ve normal yetenekli çocuklar öz-yeterlik açısından farklılık göstermediği ve üstün zekâlı öğrenciler, normal eğitim öğrencilerine göre daha fazla matematik özyeterlilik daha düşük matematik kaygısı bildirdiği bulgularına ulaşılmıştır.



## BÖLÜM III

### 10. YÖNTEM

#### 10.1. Araştırmanın Modeli

Bu araştırma, nedensel karşılaştırma ve korelasyonel araştırma desenleri temel alınarak yürütülmüştür. Nedensel karşılaştırma araştırmaları, “insan grupları arasındaki farklılıkların nedenlerini ve sonuçlarını koşullar ve katılımcılar üzerinde herhangi bir müdahale olmaksızın belirlemeyi amaçlar” (Büyüköztürk, Çakmak, Akgün, Karadeniz ve Demirel, 2008). Bu araştırmada nedensel karşılaştırma araştırma deseni kullanılarak; Torrance Yaratıcı Düşünme Testinden alınan puanların, cinsiyet ve kendini izleme düzeyi değişkenlerine göre karşılaştırılarak incelenmesi amaçlanmıştır.

Korelasyonel araştırmalar, “bazı ilişki türü ya da türlerinin ne dereceye kadar var olduğunu belirlemeyi amaçlar. Bu araştırma türü ile araştırmacı, doğal olarak ortaya çıkan olgular arasında var olabilecek ilişkileri bulmak ve tanımlamak için, hiçbir şekilde bu olguları değiştirmeye çalışmadan, araştırma yapmayı amaçlamaktadır.” Bu araştırma türü keşfedici korelasyonel araştırmalar ve yordayıcı korelasyonel araştırmalar olarak ikiye ayrılır (Büyüköztürk vd., 2008). Bu araştırmada, korelasyonel araştırma deseni kullanılmıştır. Korelasyonel araştırma deseni temel alınarak; Torrance Yaratıcı Düşünme Envanterinden elde edilen puanlar ile akademik not ortalaması, Fen Bilimlerinde Benlik ve Görev Algısı Envanterinden elde edilen puanlar, Öğrenmede Motive Edici Stratejiler Ölçeğinin Güdülenme Alt Ölçeğinden elde edilen puanlar arasındaki ilişkilerinin yönü ve düzeyi belirlenmiştir.

#### 10.2. Evren ve Örneklem

Araştırmanın evrenini ülkemizde bulunan tüm üstün zekâlı/yetenekli çocuklar oluştururken; araştırmanın örneklemini ise, Erzurum, Giresun, Ordu, Rize ve Samsun illerinde bulunan bilim sanat merkezlerine devam eden ve yedinci sınıfta öğrenim gören üstün zekâlı/yetenekli 239 öğrenci oluşturmaktadır. Yedinci sınıf düzeyindeki öğrencilerin çalışma grubu olarak belirlenmesinin amacı bu öğrencilerin BİLSEM’lerde

verilen yaratıcılık eğitimini almış olmalarıdır. Sekizinci sınıf öğrencilerinin araştırmaya dahil edilmemesinin sebebi bu öğrencilerin lise giriş sınavları nedeni ile BİLSEM'e devam oranlarının büyük oranda azalmış olması ve öğrencilerin sınav nedeni ile motivasyonel özelliklerinin etkilenme ihtimalinin yüksek olmasıdır. Bilim Sanat Merkezi öğrencilerinin tamamına ulaşmak ciddi zaman, emek ve ekonomi gerektirmektedir. Bu bakımdan kolay ulaşılabilir örnekleme yöntemi tercih edilerek sadece bazı illerde bulunan bilim sanat merkezi öğrencileri çalışmaya dâhil edilebilmiştir. Öğrenciler çalışma hakkında bilgilendirilmiş ve araştırmaya katılımda gönüllülüğün esas olduğu belirtilmiştir. Gerekli izinler alındıktan sonra Bilim Sanat Merkezi öğrencilerine ulaşılarak anketler uygulanmıştır. Katılımcılara ait betimsel bilgiler Tablo 1'de yer almaktadır.

*Tablo 1. Araştırmaya Katılan Öğrencilerin Cinsiyetlerine ve Buldukları İllere Göre Dağılımı*

		Frekans (n)	Yüzde (%)
Cinsiyet	Kız	120	50,2
	Erkek	119	49,8
İller	Erzurum	29	12,1
	Giresun	26	10,9
	Ordu	111	46,4
	Rize	39	16,3
	Samsun	34	14,2
	Toplam	239	100,0

Tablo incelendiğinde, araştırmaya katılan öğrencilerin %50,2'sinin kız, %49,8'inin ise erkek olduğu anlaşılmaktadır. Araştırmaya Erzurum'dan katılan öğrencilerin oranı %12,1; Giresun'dan katılan öğrencilerin oranı %10,9; Ordu'dan katılan öğrencilerin oranı %46,4; Rize'den katılan öğrencilerin oranı %16,3 ve Samsun'dan katılan öğrencilerin oranı ise %14,2'dir.

### **10.3. Kullanılan Ölçme Araçları**

#### **10.3.1. Demografik Bilgi Formu**

Araştırmaya katılan öğrencilerin; cinsiyetlerini, Fen Bilimleri akademik not ortalamalarını, devam ettikleri Bilim Sanat Merkezlerini öğrenmek için araştırmacı tarafından demografik bilgi formu geliştirilmiş ve kullanılmıştır. Bilgi formu öğrencilerin yaş, sınıf, cinsiyet, Fen bilimleri akademik başarıları, hangi BİLSEM’de oldukları, BİLSEM’e hangi sınavla girdikleri ile ilgili altı maddeden oluşmuştur. Bu verilerden hareketle de örnekleme alınacak öğrenciler belirlenmiştir.

### **10.3.2. Torrance Yaratıcı Düşünme Testi**

Araştırma kapsamında üstün zekâlı/yetenekli öğrencilerin yaratıcı düşünme becerilerini ölçmek için Torrance (1967) tarafından geliştirilen Torrance Yaratıcı Düşünme Testi kullanılmıştır. Test bataryası 1966 yılında geliştirilmeye başlanmıştır. Testin "sözel" ve "şekilsel" olmak üzere iki bölümü bulunmaktadır. Ölçekte toplam 10 adet alt test yer almaktadır. Sözel kısımda yedi alt test bulunmaktadır. Bunlar sırasıyla; Soru sorma, Nedenleri Tahmin etme, Sonuçları Tahmin Etme, Ürün geliştirme, Alışılmadık kullanımlar, Alışılmadık sorular ve Farzedin ki testleridir. Şekilsel bölüm ise üç alt testten oluşmaktadır. Bunlar sırasıyla; Resim oluşturma, Resim tamamlama ve Doğrular/ Daireler testleridir. Bu araştırmada testin sadece şekiller bölümü kullanılmıştır.

Testin Türkçe’ye uyarlama çalışması Aslan (2001) tarafından gerçekleştirilmiştir. Testin Türkçe formunu elde etmek için dilsel eşdeğerlik, güvenilirlik ve geçerlik çalışmaları gerçekleştirilmiştir.

Testin anaokulu, ilköğretim, lise ve yetişkinler için olan A ve B formları için dilsel eşdeğerlik, güvenilirlik ve geçerlik çalışmaları yapılmıştır. Dilsel eş değeri sağlamak için üç ayrı uzman tarafından test Türkçe’ye çevrilmiş ve bu üç form karşılaştırılarak tek bir form elde edilmiştir. Elde edilen Türkçe ve İngilizce formlar iki dili de bilen 30 kişilik bir gruba uygulanmıştır. Sözel test için (.64- .86) arasında değişen, şekilsel kısım için ise (.50 ile .96) arasında değişen düzeyde istatistiksel olarak anlamlı ilişkiler bulunmuştur. Ayrıca, katılımcıların ölçeğin Türkçe ve İngilizce formlarından elde ettiği puanlar arasında fark olup olmadığını belirlemek için, tüm puan türleri için İngilizce ve Türkçe form ortalamaları t testi ile karşılaştırılarak incelenmiştir. Elde edilen sonuçlara göre, 7 alt test türü için ortalamalar arasında anlamlı bir farklılık bulunmamaktadır. Sadece soyutluğu (şekilsel test) alt puanları arasında anlamlı bir farklılık elde edilmiştir.

Farklılığın örneklemin özelliğinden kaynaklanan bir durum olduğu düşünülmüş ve testin Türkçe yönergesinin kullanılmasına karar verilmiştir.

Geçerlik çalışmaları kapsamında Wonderlic ve Wais testleri ile kriter geçerliği çalışmaları yapılmıştır. Wais'in parça birleştirme alt testi ile (.66), benzerlik alt testi ile ( $r=-.73$ ) ve muhakeme alt testi ile ( $r=-.67$ ) istatistiksel olarak anlamlı ilişkiler bulunmuştur. Kişilik testi ile Türkçe Torrance Yaratıcı Düşünme Testi arasında yapılan karşılaştırmalarda, Sıfat Testi ile arasındaki ilişki karşılaştırılmıştır. Danışmaya Hazır Olma ile orijinallik arasında ( $r=-.34$ ) ve akıcılık puanı ile Düzen alt ölçeği arasında ( $r=-.34$ ) negatif yönlü ve istatistiksel olarak anlamlı ilişkiler tespit edilmiştir.

1984 yılında Torrance ve Ball tarafından yürütülen çalışmalar sonucunda Norm Dayanaklı ve Kriter Dayanaklı olmak üzere iki farklı puanlama türü geliştirilmiştir. Norm dayanaklı puan türleri; Orijinallik, Akıcılık, Başlıkların Soyutluğu, Zenginleştirme, Erken Kapamaya Direnç puan türleri olmak üzere beş adettir. Kriter dayanaklı puan türleri ise; Duyusal Dışavurum, Hikâyeyi İfade Edebilme, Hareket ya da Faaliyet, Başlıkların İfade Gücü, Tamamlanmamış Şekillerin Sentezi, Çizgilerin Sentezi, Alışılmamış Görselleştirme, İçsel Görselleştirme, Sınırları Uzatma veya Geçme, Espri, Hayal Gücü Zenginliği, Hayal Gücü Renkliliği, Fantezidir (Aslan, 2001).

Norma dayanaklı puanların (Akıcılık, Orijinallik, Başlıkların Soyutluluğu, Zenginleştirme, Erken Kapamaya Direnç) her biri z puanına çevrilir, toplanır ve 5'e bölünür. Kuvvetler listesi 0-2 arası puanlanır, toplanır toplam kolonu z puanına çevrilir (Toplam puan= (norma dayalı puan/5) + kuvvetler listesi z puanı). Z puanının sıfır çıkması dönüştürülen puanın ortalamaya eşit, pozitif çıkması ortalamadan büyük, negatif çıkması ortalamadan küçük olduğu anlamına gelmektedir (Aslan, 2001).

### 10.3.3. Fen Bilimlerinde Benlik ve Görev Algısı Ölçeği

Araştırmanın amacı doğrultusunda, bilim sanat merkezlerine devam eden üstün zekâlı/yetenekli öğrencilerin Fen Bilimlerine yönelik yeterlik beklentilerini, görev ve maliyet değeri algılarını belirlemek için Fen Bilimlerinde Benlik ve Görev Algısı Ölçeği kullanılmıştır. Ölçeğin orijinal formu Eccles ve Wigfield (Eccles & Wigfield, 1995) tarafından, Beklenti-Değer kuramı temel alınarak matematik dersine yönelik

geliştirilmiştir. Ölçeğin Türkçe formunun geçerlik ve güvenirlik çalışması Yurt ve Akyol (2015) tarafından gerçekleştirilmiştir. Ölçeğin Türkçe Formunun yapı geçerliği doğrulayıcı faktör analizi ile incelenmiş ve ölçeğin Türkçe Formu özgün ölçek ile tutarlı olduğu gözlenmiştir.

Bu araştırmada ölçek Fen Bilimlerine uyarlanarak kullanılmıştır. Ölçekte 19 madde bulunmaktadır. Yedili Likert tipinde olan ölçeğin; Yeterlik Beklentisi, Algılanan Görev ve Maliyet Değeri olmak üzere üç alt ölçeği bulunmaktadır. Algılanan Görev Değeri alt ölçeği; İçsel Değer (2 madde), Yarar-Önem (3 madde) ve Dışsal Değer (2 madde) olmak üzere üç alt boyut yer almaktadır. Maliyet değeri boyutunda ise; görev zorluğu (3 madde) ve çaba gereksinimi (4 madde) olmak üzere iki alt boyut yer almaktadır.

*Tablo 2. Fen Bilimlerinde Benlik ve Görev Algısı Ölçeğinin GÜdülenme Alt Ölçeğine Ait Cronbach Alfa Güvenirlik Katsayıları*

Boyut	Madde Sayısı	Cronbach Alfa
Yeterlik beklentisi	5	0,89
Görev Değeri	7	0,74
Maliyet Değeri	7	0,91

Fen bilimlerinde benlik ve görev algısı ölçeğinin güvenirliği Cronbach Alfa iç tutarlılık katsayısı hesaplanarak incelenmiştir. Elde edilen bulgular göre; Yeterlik Beklentisi, Görev Değeri ve Maliyet Değeri için hesaplanan iç tutarlılık değerleri sırası ile 0,89; 0,74 ve 0,91 olarak hesaplanmıştır. Cronbach Alfa iç tutarlılık katsayısının 0,7 ve üzerinde olması beklenir. Bu değerden düşük katsayılar ölçeğin güvenirliğinin zayıf düzeyde olduğunu bir göstergesidir (Tavşancıl, 2005). Bu araştırmada elde edilen değerler Fen Bilimlerinde Benlik ve Görev Algısı Ölçeğinin iç tutarlılığa bağlı güvenirliğinin yeterli düzeyde olduğunu göstermiştir.

#### **10.3.4. Öğrenmede Motive Edici Stratejiler Ölçeği**

Araştırmanın amacı doğrultusunda bilim sanat merkezlerine devam eden öğrencilerin Fen Bilimlerine yönelik motivasyonel stratejilerini belirlemek için Öğrenmede Motive Edici Stratejiler Ölçeği kullanılmıştır. Ölçek, Pintrich ve arkadaşları

(1993) tarafından öz-düzenleme becerileri dikkate alınarak geliştirilmiştir. Ölçeğin Türkçe Formunun, dilsel eşdeğerlik, geçerlik ve güvenilirlik çalışması Karadeniz, Büyüköztürk, Akgün, Çakmak & Demirel (2008) tarafından gerçekleştirilmiştir. Ölçeğin Türkçe Formunun yapı geçerliği doğrulayıcı faktör analizi ile incelenmiş ve ölçeğin Türkçe Formu özgün ölçek ile tutarlı olduğu gözlenmiştir. Öğrenmede Motive Edici Stratejiler Ölçeğinin, Öğrenme Stratejileri ve Güdülenme olarak iki alt ölçeği bulunmaktadır. Yedili Likert tipinde olan ölçek maddeleri “benim için kesinlikle yanlış (1)” ile “benim için kesinlikle doğru (7)” arasındaki seçenekler ile cevaplanmaktadır.

Öğrenme stratejileri alt ölçeği; yineleme, düzenleme, ayrıntılandırma, eleştirel düşünme, metabiliş, yardım arama, çaba yönetimi, akran iş birliği ve zaman ve çalışma ortamı olmak üzere dokuz alt boyuttan oluşmaktadır. Güdülenme alt ölçeği ise; içsel hedef yönelimi, dışsal hedef yönelimi, görev değeri, öğrenme kontrolü inancı, öz yeterlik algısı ve sınav kaygısı olmak üzere altı boyuttan oluşmaktadır. Bu alt ölçekler ayrı ayrı kullanılabilir. Bu araştırmada, ölçeğin sadece Güdülenme alt ölçeği kullanılmıştır. Güdülenme ölçeğinden alınan yüksek puanlar; içsel hedef yönelimi, dışsal hedef yönelimi, görev değeri, öğrenme kontrolü inancı, öz yeterlik algısı ve sınav kaygısının yüksek olduğunu göstermektedir.

*Tablo 3. Öğrenmede Motive Edici Stratejiler Ölçeğinin Güdülenme Alt Ölçeğine Ait Cronbach Alfa Güvenirlik Katsayıları*

Boyut	Madde Sayısı	Cronbach Alfa
İçsel hedef yönelimi	4	0,82
Dışsal hedef yönelimi	3	0,70
Görev değeri	5	0,78
Öğrenme kontrolü inancı	3	0,70
Öz-yeterlik algısı	5	0,83
Sınav Kaygısı	5	0,70

Güdülenme alt ölçeğinin güvenilirliği Cronbach Alfa iç tutarlılık katsayısı hesaplanarak incelenmiştir. Elde edilen bulgular göre; İçsel hedef yönelimi, Dışsal hedef yönelimi, Görev değeri, Öğrenme kontrolü inancı, Öz-yeterlik algısı ve Sınav Kaygısı için hesaplanan iç tutarlılık değerleri sırası ile 0,82; 0,70; 0,78; 0,70; 0,83 ve 0,70 olarak

hesaplanmıştır. Cronbach Alfa iç tutarlılık katsayısının 0,7 ve üzerinde olması beklenir. Bu değerden düşük katsayılar ölçeğin güvenilirliğinin zayıf düzeyde olduğunu bir göstergesidir (Tavşancıl, 2005). Bu araştırmada elde edilen değerler ölçeğin iç tutarlılığa bağlı güvenilirliğinin yeterli düzeyde olduğunu göstermiştir.

### 10.3.5. Kendini İzleme Ölçeği

Araştırmanın amacı kapsamında öğrencilerin kendini izleme düzeylerini belirlemek için Snyder (1974) tarafından geliştirilen ve yine Snyder tarafından 1980 yılında revize edilen Kendini İzleme Ölçeği kullanılmıştır. Ölçeğin Türkçe'ye uyarlama çalışması Arslantaş (2015) tarafından gerçekleştirilmiştir. Ölçeğin dilsel eşdeğerliği çeviri tekrar çeviri yöntemi ile sağlanmıştır. Ölçeğin yapı geçerliği faktör analizi ile incelenmiş ve ölçeğin Türkçe formunun özgün ölçek benzer bir yapıya sahip olduğu belirlenmiştir. 18 maddeden oluşan ölçeğin; oyunculuk (1,2,3,4,5 ve 6), dışa dönüklük (7,8,9,10,11,12 ve 13) ve başkalarını yönetme (14,15,16,17 ve 18) olmak üzere üç boyutu bulunmaktadır. Ölçekte her madde 0 ve 1 değerleri ile puanlanmaktadır. Ölçeğin genelinden alınan puanlar 0 ile 18 arasında değişmektedir. Ölçekten alınan; 6 ve daha düşük puanlar düşük kendine izlemeyi düzeyini, 7-13 arası puanlar ideal kendini izleme düzeyini ve 14 ve daha yüksek puanlar ise yüksek kendini izleme düzeyini ifade etmektedir. Ölçeğin KR-20 güvenilirlik katsayısı 0,82; test tekrar test güvenilirlik katsayısı ise 0,78 olarak raporlanmıştır (Arslantaş, 2015).

### 10.3.6. Verilerin Analizi

Araştırmanın genel amacı doğrultusunda, çalışmaya katılan üstün zekâlı/yetenekli öğrencilerin; yaratıcı düşünme becerilerinin, Fen Bilimleri Akademik başarılarının, kendini izleme algılarının, Fen Bilimlerine yönelik Benlik ve Görev değeri algılarının ve Fen Bilimleri dersine yönelik motivasyonel inançlarının düzeyini belirlemek için betimsel analiz teknikleri (ortalama, standart sapma, en düşük ve en yüksek değerler) kullanılmıştır.

Torrance yaratıcı düşünme testinden elde edilen puanları cinsiyet ve kendini izleme düzeyine göre karşılaştırmak için parametrik analiz teknikleri kullanılmıştır.

Analizler gerçekleştirilmeden önce gerekli varsayımlar kontrol edilmiştir. Torrance Yaratıcı Düşünme Testinden elde edilen puanların normal dağılım gösterip göstermediği Shapiro-Wilk normallik testi kullanılarak incelenmiştir (Shapiro-Wilk=0,99; Sd=239; p=0,15). Elde edilen sonuçlar puanların normal dağılıma sahip olduğunu göstermiştir. Varyansların homojenliği ise Levene F testi ile incelenmiş ve varyansların homojenliği varsayımı cinsiyet ve kendini izleme düzeyi gruplarında karşılandığı anlaşılmıştır. Araştırmada kullanılan parametrik analiz teknikleri Tablo 1’de gösterilmiştir.

*Tablo 4. Değişkenler ve Kullanılan Analiz Teknikleri*

Bağımlı Değişken	Bağımsız Değişken	Analiz Tekniği
Torrence Z Puanı	Cinsiyet	İlişkisiz örneklem t testi
	Kendini izleme düzeyi	Tek yönlü varyans analizi

İki değişken arasındaki doğrusal ilişkinin yönünü ve gücünü belirlemek için Pearson Korelasyon katsayıları hesaplanabilir. Araştırmanın amacı doğrultusunda, Torrance Yaratıcı Düşünme Testinden elde edilen puanlar ile Fen Bilimleri dersi akademik ortalamaları, Fen Bilimlerinde Benlik ve Görev Algısı Ölçeğinden elde edilen puanlar, Öğrenmede Motive Edici Stratejiler Ölçeğinin Güdülenme Alt Ölçeğinden elde edilen puanlar ve Kendini İzleme Ölçeğinden elde edilen puanlar arasındaki ilişkiler Pearson Korelasyon katsayıları hesaplanarak incelenmiştir. Hesaplanan; 0 ile  $\pm 0.29$  arasındaki korelasyon katsayıları düşük düzey ilişkiyi,  $\pm 0.30$  ile  $\pm 0.69$  arasındaki korelasyon katsayıları orta düzey ilişkiyi ve  $\pm 0.70$  ile  $\pm 1$  arasındaki korelasyon katsayıları ise yüksek düzey ilişkiyi göstermektedir (Çokluk, Şekercioğlu ve Büyüköztürk, 2012).

## BÖLÜM IV

### 11. BULGULAR

Bu bölümde toplanan veriler analiz edilerek araştırmanın genel amacı doğrultusunda oluşturulan alt problemlere cevap aranmıştır. Elde edilen bulgular Tablolar halinde gösterilmiş ve açıklanmıştır.

Araştırmanın birinci alt problemi “Araştırmaya katılan üstün zekâlı/yetenekli öğrencilerin yaratıcı düşünme becerileri ne düzeydedir?” Şeklinde ifade edilmiştir. Bu alt problemi çözmek için öğrencilerin Torrance Yaratıcı Düşünme Testinden almış oldukları puanlara ait ortalama, standart sapma, en yüksek ve en düşük değerler hesaplanarak incelenmiştir. Elde edilen sonuçlar Tablo 5’de gösterilmiştir.

*Tablo 5. Torrance Yaratıcı Düşünme Testinden Elde Edilen Puanlara Ait Betimsel Bilgiler*

Değişkenler	N	En düşük puan	En yüksek puan	$\bar{X}$	Ss
Torrance Z	239	-3,84	3,90	0,08	1,57

Tablo incelendiğinde, araştırmaya katılan üstün zekâlı/yetenekli öğrencilerin Torrance Z puanlarının -3,84 ile 3,90 aralığında değişen değerler aldığı anlaşılmaktadır. Öğrencilerin Torrance Z puanı ortalaması  $0,08 \pm 1,57$  olarak hesaplanmıştır. Z puanının sıfır çıkması dönüştürülen puanın ortalamaya eşit, pozitif çıkması ortalamadan büyük, negatif çıkması ortalamadan küçük olduğu anlamına gelmektedir. Bu bilgilere göre, araştırmaya katılan öğrencilerin yaratıcı düşünme becerilerinin genel olarak ortalamanın üstünde olduğu söylenebilir.

Araştırmanın bir diğer alt problemi “Araştırmaya katılan üstün zekâlı/yetenekli öğrencilerin Fen Bilimleri Akademik başarıları ne düzeydedir?” Şeklinde ifade edilmiştir. Bu alt problemi çözmek için öğrencilerin Fen Bilimleri dersi akademik notlarına ait ortalama, standart sapma, en yüksek ve en düşük değerler hesaplanarak incelenmiştir. Elde edilen sonuçlar Tablo 6’da gösterilmiştir.

Tablo 6. Öğrencilerin Fen Bilimleri Akademik Not Ortalamalarına Ait Betimsel Bilgiler

Değişkenler	N	En düşük puan	En yüksek puan	$\bar{X}$	Ss
Fen Bilimleri not ortalaması	239	79	100	95,45	4,84

Tablo incelendiğinde, araştırmaya katılan üstün zekâlı/yetenekli öğrencilerin Fen Bilimleri akademik notlarının 79 ile 100 arasında değiştiği anlaşılmaktadır. Öğrencilerin Fen Bilimleri akademik not ortalaması  $0,95 \pm 4,84$  olarak hesaplanmıştır. Bu değer, öğrencilerin Fen Bilimleri akademik başarılarının oldukça yüksek olduğunu göstermiştir.

Araştırmanın bir diğer alt problemi “Araştırmaya katılan üstün zekâlı/yetenekli öğrencilerin kendini izleme algıları ne düzeydedir?” şeklinde ifade edilmiştir. Bu alt problemi çözmek için öğrencilerin Kendini İzleme Ölçeğinden almış olduğu puanlara ait ortalama, standart sapma, en yüksek ve en düşük değerler hesaplanarak incelenmiştir. Elde edilen sonuçlar Tablo 7’de gösterilmiştir.

Tablo 7. Kendini İzleme Ölçeğinden Elde Edilen Puanlara Ait Betimsel Bilgiler

Değişkenler	N	En düşük puan	En yüksek puan	$\bar{X}$	Ss	Düzye
Kendini izleme	239	4	16	10,58	2,27	İdeal

Tablo incelendiğinde, araştırmaya katılan üstün zekâlı/yetenekli öğrencilerin kendini izleme ölçeğinden almış oldukları puanların 4-16 arasında değiştiği anlaşılmaktadır. Öğrencilerin kendini izleme ölçeğinden almış oldukları puanların ortalaması  $10,58 \pm 2,27$  olarak hesaplanmıştır. Ölçekten alınan; 6 ve daha düşük puanlar düşük kendine izlemeyi düzeyini, 7-13 arası puanlar ideal kendini izleme düzeyini ve 14 ve daha yüksek puanlar ise yüksek kendini izleme düzeyini ifade etmektedir. Bu bilgilere göre, araştırmaya katılan öğrencilerin, genel olarak, ideal kendini izleme düzeyinde buldukları anlaşılmıştır.

Araştırmanın bir diğer alt problemi “Araştırmaya katılan üstün zekâlı/yetenekli öğrencilerin Fen Bilimlerine yönelik Benlik ve Görev algıları ne düzeydedir?” şeklinde ifade edilmiştir. Bu alt problemi çözmek için öğrencilerin Fen Bilimlerinde Benlik ve

Görev Algısı Ölçeğinden almış olduğu puanlara ait ortalama, standart sapma, en yüksek ve en düşük değerler hesaplanarak incelenmiştir. Elde edilen sonuçlar Tablo 8’de gösterilmiştir.

*Tablo 8. Fen Bilimlerinde Benlik ve Görev Algısı Ölçeğinden Elde Edilen Puanlara Ait Betimsel Bilgiler*

Değişkenler	N	En düşük puan	En yüksek puan	$\bar{X}$	Ss	$\bar{X}$ /Madde Sayısı
Görev değeri	239	19	49	39,11	6,26	5,59
Yeterlik beklentisi	239	16	35	31,15	3,99	6,23
Maliyet değeri	239	7	44	22,28	9,83	3,18

Tablo incelendiğinde, araştırmaya katılan üstün zekâlı/yetenekli öğrencilerin; görev değeri, yeterlik beklentisi ve maliyet değeri puanlarının sırası ile 19-49, 16-35 ve 7-44 puan aralığında değiştiği anlaşılmaktadır. Öğrencilerin görev değeri, yeterlik beklentisi ve maliyet değeri puan ortalamaları sırası ile  $39,11 \pm 6,26$ ;  $31,15 \pm 3,99$  ve  $22,28 \pm 9,83$  olarak hesaplanmıştır. Ortalama puanların madde sayısına bölünmesi ile elde edilen değerlere göre, öğrencilerin Fen Bilimlerine yönelik yeterlik beklentilerinin ve görev değeri algılarının yüksek düzeyde, maliyet değeri algılarının ise düşük düzeyde olduğu anlaşılmaktadır.

Araştırmanın bir diğer alt problemi “Araştırmaya katılan üstün zekâlı/yetenekli öğrencilerin Fen Bilimleri dersine yönelik motivasyonel inançları ne düzeydedir?” şeklinde ifade edilmiştir. Bu alt problemi çözmek için öğrencilerin Öğrenmede Motive Edici Stratejiler Ölçeğinin Güdülenme Alt Ölçeğinden almış olduğu puanlara ait ortalama, standart sapma, en yüksek ve en düşük değerler hesaplanarak incelenmiştir. Elde edilen sonuçlar Tablo 9’da gösterilmiştir.

Tablo 9. Öğrenmede Motive Edici Stratejiler Ölçeğinin Gütülenme Alt Ölçeğinden Elde Edilen Puanlara Ait Betimsel Bilgiler

Değişkenler	N	En düşük puan	En yüksek puan	$\bar{X}$	Ss	$\bar{X}$ /Madde Sayısı
İçsel hedef yönelimi	239	4	28	20,67	5,80	5,17
Dışsal hedef yönelimi	239	4	21	15,22	3,89	5,07
Görev değeri	239	5	35	27,61	6,77	5,52
Öğrenme kontrolü inancı	239	6	21	15,92	3,14	5,31
Öz-yeterlilik algısı	239	7	35	29,62	4,86	5,92
Sınav kaygısı	239	9	35	23,12	5,88	4,62

Tablo incelendiğinde, araştırmaya katılan üstün zekâlı/yetenekli öğrencilerin; içsel hedef yönelimi, dışsal hedef yönelimi, görev değeri, öğrenme kontrolü inancı, öz-yeterlilik algısı ve sınav kaygısı puanlarının sırası ile 4-28; 4-21; 5-35; 6-21; 7-35 ve 9-35 puan aralığında değiştiği anlaşılmaktadır. Öğrencilerin; içsel hedef yönelimi, dışsal hedef yönelimi, görev değeri, öğrenme kontrolü inancı, öz-yeterlilik algısı ve sınav kaygısı puan ortalamaları sırasıyla  $20,67 \pm 5,80$ ;  $15,22 \pm 3,89$ ;  $27,61 \pm 6,77$ ;  $15,92 \pm 3,14$ ;  $29,62 \pm 4,86$  ve  $23,12 \pm 5,88$  olarak hesaplanmıştır. Ortalama puanların madde sayısına bölünmesi ile elde edilen değerlere göre, öğrencilerin Fen Bilimlerine yönelik öz-yeterlilik ve görev değeri algılarının daha yüksek olduğu anlaşılmıştır.

Araştırmanın bir diğer alt problemi “Araştırmaya katılan üstün zekâlı/yetenekli öğrencilerin yaratıcı düşünme becerilerinde cinsiyetlerine göre anlamlı bir farklılık var mıdır?” şeklinde ifade edilmiştir. Bu alt problemi çözmek için öğrencilerin Torrance Yaratıcı Düşünme Testinden almış oldukları puanlar cinsiyet değişkenine göre karşılaştırılarak incelenmiştir. Elde edilen sonuçlar Tablo 10’da gösterilmiştir.

Tablo 10. Torrance Yaratıcı Düşünme Testinden Elde Edilen Puanların Cinsiyete Göre Karşılaştırılması

Değişken	Cinsiyet	N	$\bar{X}$	Ss	t	p
Torrance Z	Kız	120	0,31	1,69	2,34	0,02
	Erkek	119	-0,16	1,41		

Tablo incelendiğinde, Torrance Yaratıcı Düşünme Testinden elde edilen puanların cinsiyete göre anlamlı bir farklılık gösterdiği anlaşılmaktadır ( $t=2,34$ ;  $p<0,05$ ). Kız öğrencilerin yaratıcı düşünme puan ortalamaları ( $\bar{X}=0,31\pm 1,69$ ) erkek öğrencilerininkinden ( $\bar{X}=-0,16\pm 1,41$ ) anlamlı olarak daha yüksektir. Araştırmaya katılan kız öğrencilerin yaratıcı düşünme becerilerinin anlamlı olarak daha yüksek olduğu anlaşılmıştır.

Araştırmanın bir diğer alt problemi “Araştırmaya katılan üstün zekâlı/yetenekli öğrencilerin yaratıcı düşünme becerilerinde kendini izleme düzeylerine göre anlamlı bir farklılık var mıdır?” Şeklinde ifade edilmiştir. Bu alt problemi çözmek için öğrencilerin Torrance Yaratıcı Düşünme Testinden almış oldukları puanlar kendini izleme düzeyine göre karşılaştırılarak incelenmiştir. Elde edilen sonuçlar Tablo 11’de gösterilmiştir.

Tablo 11. Torrance Yaratıcı Düşünme Testinden Elde Edilen Puanların Kendini İzleme Düzeyine Göre Karşılaştırılması

Değişken	Kendini izleme	N	$\bar{X}$	Ss	F	p
Torrance Z	Düşük	7	-0,58	1,48	1,86	0,16
	İdeal	204	0,04	1,59		
	Yüksek	28	0,53	1,39		

Tablo incelendiğinde, Torrance Yaratıcı Düşünme Testinden elde edilen puanların kendini izleme düzeyine göre anlamlı bir farklılık göstermediği anlaşılmaktadır ( $F=1,86$ ;  $p>0,05$ ). Araştırmaya katılan ve kendini izleme düzeyi; düşük ( $\bar{X}=-0,58\pm 1,48$ ), ideal ( $\bar{X}=0,04\pm 1,59$ ) ve yüksek ( $\bar{X}=0,53\pm 1,39$ ) olan öğrencilerin yaratıcı düşünme becerilerinin birbirine denk olduğu gözlenmiştir.

Araştırmanın bir diğer alt problemi “Araştırmaya katılan üstün zekâlı/yetenekli öğrencilerin yaratıcı düşünme becerileri ile Fen Bilimleri dersi akademik başarıları arasında anlamlı bir ilişki var mıdır?” Şeklinde ifade edilmiştir. Bu alt problemi çözmek için öğrencilerin Torrance Yaratıcı Düşünme Testinden almış oldukları puanlar ile Fen Bilimleri dersi akademik ortalamaları arasındaki ilişki hesaplanarak incelenmiştir. Elde edilen sonuçlar Tablo 12’de gösterilmiştir.

Tablo 12. Torrance Yaratıcı Düşünme Testinden Elde Edilen Puanlar ile Fen Bilimleri Akademik Not Ortalamaları Arasındaki İlişkinin İncelenmesi

Değişkenler	Fen Bilimleri not ortalaması	
Torrance Z	r	0,005
	p	0,941
	N	239

Tablo incelendiğinde Torrance Yaratıcı Düşünme Testinden elde edilen puanlar ile Fen Bilimleri akademik not ortalamaları arasında düşük düzeyde pozitif yönlü ve anlamsız bir ilişki bulunduğuna ulaşılmıştır ( $r=0,005$ ;  $p>0,05$ ).

Araştırmanın bir diğer alt problemi “Araştırmaya katılan üstün zekâlı/yetenekli öğrencilerin yaratıcı düşünme becerileri ile Fen Bilimlerine yönelik Benlik ve Görev algıları arasında anlamlı bir ilişki var mıdır?” şeklinde ifade edilmiştir. Bu alt problemi çözmek için öğrencilerin Torrance Yaratıcı Düşünme Testinden almış oldukları puanlar ile Fen Bilimlerinde Benlik ve Görev Algısı Envanterinden almış oldukları puanlar arasındaki ilişkiler hesaplanarak incelenmiştir. Elde edilen sonuçlar Tablo 13’de gösterilmiştir.

Tablo 13. Torrance Yaratıcı Düşünme Testinden Elde Edilen Puanlar ile Fen Bilimlerinde Benlik ve Görev Algısı Envanterinden Elde Edilen Puanlar Arasındaki İlişkilerin İncelenmesi

Değişkenler	Görev değeri	Yeterlik beklentisi	Maliyet değeri
Torrance Z	r	0,086	-,163*
	p	0,183	0,012
	N	239	239

Tablo incelendiğinde, Torrance Yaratıcı Düşünme Testinden elde edilen puanlar ile görev değeri ( $r=0,086$ ;  $p>0,05$ ) ve yeterlik beklentisi ( $r=0,110$ ;  $p>0,05$ ) arasında düşük düzeyde pozitif yönlü ve anlamsız ilişkilerin bulunduğuna ulaşılmıştır.

Torrance Yaratıcı Düşünme Testinden elde edilen puanlar ile maliyet değeri arasında ise düşük düzeyde negatif yönlü ve anlamlı bir ilişki bulunmaktadır ( $r=-0,163$ ;  $p<0,05$ ). Öğrencilerin Fen Bilimlerine yönelik maliyet değeri algısı arttıkça yaratıcı düşünme becerilerinin azaldığı anlaşılmıştır.

Araştırmanın bir diğer alt problemi “Araştırmaya katılan üstün zekâlı/yetenekli öğrencilerin yaratıcı düşünme becerileri ile Fen Bilimleri dersine yönelik motivasyonel inançları arasında anlamlı bir ilişki var mıdır?” Şeklinde ifade edilmiştir. Bu alt problemi çözmek için öğrencilerin Torrance Yaratıcı Düşünme Testinden almış oldukları puanlar ile Öğrenmede Motive Edici Stratejiler Ölçeğinin Güdülenme Alt ölçeğinden almış oldukları puanlar arasındaki ilişkiler hesaplanarak incelenmiştir. Elde edilen sonuçlar Tablo 14’te gösterilmiştir.

*Tablo 14. Torrance Yaratıcı Düşünme Testinden Elde Edilen Puanlar ile Öğrenmede Motive Edici Stratejiler Ölçeğinin Güdülenme Alt ölçeğinden Elde Edilen Puanlar Arasındaki İlişkilerin İncelenmesi*

Değişkenler	İçsel hedef yönelimi	Dışsal hedef yönelimi	Görev değeri	Öğrenme kontrolü inancı	Öz-yeterlilik algısı	Sınav kaygısı
r	,207**	-0,073	,278**	0,099	,171**	0,043
Torrance Z	p	0,001	0,258	0,000	0,127	0,008
N	239	239	239	239	239	239

Tablo incelendiğinde, torrance yaratıcı düşünme Testinden elde edilen puanlar ile dışsal hedef yönelimi arasında düşük düzeyde negatif yönlü ve anlamsız bir ilişkinin bulunduğu anlaşılmaktadır ( $r=-0,073$ ;  $p>0,05$ ).

Torrance yaratıcı düşünme testinden elde edilen puanlar ile öğrenme kontrol inancı ( $r=0,099$ ;  $p>0,05$ ) ve sınav kaygısı ( $r=0,043$ ;  $p>0,05$ ) arasında düşük düzeyde pozitif yönlü ve anlamsız ilişkiler bulunmaktadır.

Torrance yaratıcı düşünme testinden elde edilen puanlar ile içsel hedef yönelimi ( $r=0,207$ ;  $p<0,05$ ), görev değeri ( $r=0,278$ ;  $p<0,05$ ) ve öz-yeterlilik algısı ( $r=0,171$ ;  $p<0,05$ ) arasında düşük düzeyde pozitif yönlü ve anlamlı ilişkiler bulunmaktadır. Araştırmaya katılan öğrencilerin içsel hedef yönelimi, görev değeri ve öz-yeterlilik algısı arttıkça yaratıcı düşünme becerilerinin de arttığı anlaşılmıştır.

## BÖLÜM V

### 12. SONUÇ, TARTIŞMA VE ÖNERİLER

#### 12.1. Betimsel Bulgulara Yönelik Sonuç ve Tartışma

Araştırmada öncelikli olarak üstün zekâlı/yetenekli öğrencilerin yaratıcı düşünme becerilerinin, Fen Bilimleri akademik başarılarının, kendini izleme algılarının, Fen Bilimlerine yönelik yeterlik beklentileri ve görev değeri algılarının ve Fen Bilimleri dersine yönelik motivasyonel inançlarının düzeyi betimsel analizler ile incelenmiştir.

Elde edilen sonuçlara göre araştırmaya katılan üstün zekâlı/yetenekli öğrencilerin; yaratıcı düşünme becerilerinin ortalama düzeyin üstünde olduğu anlaşılmıştır. Üstün zekâlı/yetenekli öğrenciler; yaratıcılık, artistik ve liderlik konularında yaşitlarına göre yüksek performans sergileyebilen öğrencilerdir (CCEA, 2006). Bu bakımdan üstün zekâlı/yetenekli öğrencilerin yaratıcı düşünme becerilerinin yüksek olması beklenmektedir. Bu yüzden Marland Raporu'nda (1972), üstün zekâlı/yetenekli öğrenciler için 'yaratıcı ve üretici düşünme' başlığı yer aldı ve üstün zekâlı/yetenekliler için ayrı bir müfredat oluşturuldu. 'Yaşam boyu' yaratıcılığın müfredatta yer almamasından dolayı günlük yaşamdaki yaratıcılığın önemine dair çalışmalar artış gösterdi ve yaratıcılık ile öğretim programlarının birbirine entegre edilmesi çalışmaları sürdürülmüş oldu (Craft, 2003; Özaşkın& Bacanak, 2016). Alanyazınında üstün zekâlı/yetenekli öğrenciler ile gerçekleştirilen araştırmalarda, bu öğrencilerin yaratıcı düşünce becerilerinin yüksek düzeyde olduğu belirtilmiştir (Karabey, 2010; Şahin, 2014). Bu araştırmada elde edilen bulgular alan yazında yer alan çalışmalar ile tutarlılık göstermiştir.

Elde edilen bir diğer önemli sonuç araştırmaya katılan üstün zekâlı/yetenekli öğrencilerin Fen Bilimleri Akademik başarılarının oldukça yüksek olduğudur. Üstün zekâlı/yetenekli öğrencilerin farklı akademik alanlarda akranlarına göre daha yüksek düzeyde performans gösterdikleri belirtilmiştir (Mecek ve Taşlıdere, 2015; MEB, 2015). Bu araştırmaya dâhil edilen üstün zekâlı/yetenekli öğrencilerin Fen Bilimleri dersinde üstün başarı gösterdikleri anlaşılmıştır.

Elde edilen bir diğ er önemli sonuç araştırmaya katılan üstün zekâlı/yetenekli öğrencilerin kendini izleme algılarının ideal düzeyde olduğudur. Kendini izleme; düşük, ideal ve yüksek olmak üzere üç düzeyde incelenebilmektedir. Kendini izlemenin çok yüksek veya çok düşük düzeyde olması durumu, bireyin öğrenme ve davranımları ile ilgili birtakım problemler yaşadığı veya gelecekte yaşayabileceğini ifade etmektedir (Gangestad ve Snyder, 2000). Buna göre, sağlıklı bir bireyin belli bir noktaya kadar kendini izleyebilmesi yani ideal izleme düzeyinde bulunması beklenmektedir. Kendini izleme düzeyi ideal düzeyde olan bireylerin; sosyal duyarlılıkları, toplumsal ipuçlarını takip etme eğilimleri ve toplumun beklentilerini önemseme düzeyleri ideal seviyededir. Kendini izleme yapısı ayrıntılı olarak incelenmeli ve öğrencinin kendini izleyebilmesinin ideal düzeyde bulunduğu algısı desteklenmeli ve bu algısının güçlendirilerek sürdürmesini sağlayacak dönütler verilmelidir ( Parks- Leduc ve diğ ., 2014).Alan yazında farklı kademelerde öğrenim gören normal öğrenciler üzerinde gerçekleştirilen çalışmalarda öğrencilerin genel olarak kendini izleme düzeylerinin düşük ve ideal düzeyde bulunduğu raporlanmıştır ( Arslantaş, 2015; Kapıkıran, 2009; Kutlu, Balcı ve Yılmaz, 2004). Üstün zekâlı/yetenekli olup olmama durumu ile kendini izleme düzeyi arasında bir ilişkinin bulunup bulunmadığını belirlemek için, üstün zekâlı/yetenekli ve normal öğrencilerin birlikte ele alındığı çalışmaların gerçekleştirilmesi gerekmektedir.

Bu araştırmada, araştırmaya katılan üstün zekâlı/yetenekli öğrencilerin Fen Bilimlerine yönelik yeterlik beklentilerinin ve görev değeri algılarının yüksek düzeyde olduğ u, maliyet değeri algılarının ise düşük düzeyde olduğ u anlaşılmıştır. Bireyin şimdi ve yakın gelecekte bir görevi başarılı bir şekilde yerine getirebileceğine olan inancı, o görev ile ilgili yeterlik beklentisini yansıtmaktadır. Fen Bilimleri dersine yönelik görevlerini yerine getirip getirememeye algılarını olumlu etkileyecek uygulamalara yer verilmelidir. Görev değeri; içsel değ er, dışsal değ er ve yarar-önem algısının bir bileşimidir. Maliyet değeri algısı ise, bireyin bir görevi yerine getirmesini veya bir etkinliğ e katılmasını engelleyen olumsuz sebepler ile ilişkilidir. Fen Bilimleri dersinde maliyet değ erini güçlendirebilecek çalışmalar yapılması faydalı olacaktır. Bir görevin zorluk derecesi ve ne kadar çaba gerektirdiği o görevin birey için maliyet değ erini belirlemektedir (Eccles & Wigfield, 2002; Wigfield & Eccles, 1992; Wigfield ve Cambria, 2010; Wigfield, Tonks ve Lutz Kluda, 2009). Bu açıklamalara göre araştırmaya katılan üstün zekâlı/yetenekli öğrencilerin matematikte başarılı

olabileceklerine olan inançlarının oldukça yüksek, matematiği nispeten kolay ve çok fazla çaba sarf etmeden başarabilecekleri bir ders olarak gördükleri söylenebilir. Bu öğrencilerin; matematiksel konularla ilgilenmekten zevk aldıkları, matematiği gelecekteki hedeflerine ulaşmak için önemli bir araç ve akademik kimliklerini yansıtan önemli bir ders olarak gördükleri söylenebilir. Türkçe alan yazında üstün zekâlı/yetenekli öğrencilerin Fen Bilimleri dersine yönelik yeterlik beklentisi ve değer algılarını incelemeyi amaçlayan çalışmalara ulaşılamamıştır.

Son olarak, araştırmaya katılan üstün zekâlı/yetenekli öğrencilerin; Fen Bilimleri dersine yönelik içsel hedef yönelimi, dışsal hedef yönelimi, görev değeri, öğrenme kontrolü inancı, öz-yeterlilik algısı ve sınav kaygıları ile ilgili motivasyonel inançlarının yüksek olduğu anlaşılmıştır. Literatürde, öğrenme ile ilgili motivasyonel inançları yüksek olan ve kendi öğrenme süreçlerini aktif olarak kontrol edebilen bireyler öz-düzenlemeli bireyler olarak tanımlanmaktadır (Pintrich, 1995; Zimmerman ve Bandura, 1994). Öz düzenlemeli öğrencilerin özelliklerinden yola çıkarak araştırmaya katılan üstün zekâlı/yetenekli öğrencilerin; bilişsel, motivasyonel ve davranış olarak öğrenme süreçlerini kontrol edebilen bireyler olduğu söylenebilir. Bu anlamda, araştırmaya katılan öğrencilerin; kendi öğrenme hedeflerini planlayabildiği, hedeflerine ulaşma düzeylerini değerlendirebildiği ve kendilerine dönüt sağlayabildiği anlaşılmıştır. Araştırmaya katılan üstün zekâlı/yetenekli öğrenciler, Fen Bilimleri dersi ile ilgili öğrenme hedefleri üzerindeki kontrol güçlerinin oldukça yüksek olduğunu düşünmektedir. Alan yazında görgül araştırmalarda; üstün başarılı öğrencilerin özellikle içsel değer algıları ile ilişkili motivasyonel inançlarının oldukça yüksek olduğu (Akkuş Ispir, Ay, & Saygı, 2011), üstün zekâlı/yetenekli öğrencilerin fen öğrenmeye yönelik motivasyonel inançlarının yüksek düzeyde bulunduğu (Aşut, 2013), akranlarına göre bilişsel ve motivasyonel anlamda öz-düzenleme becerilerinin daha yüksek olduğu (Bouffard-Bouchard, Parent ve Lavirée, 1993; Zimmerman ve Martinez-Pons, 1990; Risemberg ve Zimmerman, 1992) raporlanmıştır. Bu çalışmada elde edilen sonuçlar literatürdeki çalışmaları desteklemektedir.

## **12.2. Cinsiyet ve Kendini İzleme Karşılaştırmalarına Yönelik Sonuç ve Tartışma**

Araştırmada üstün zekâlı/yetenekli öğrencilerin yaratıcı düşünme becerilerinin cinsiyet ve kendini izleme düzeylerine göre farklılaşp farklılaşmadığı da araştırılmıştır.

Araştırmaya katılan üstün zekâlı/yetenekli kız öğrencilerin yaratıcı düşünme becerilerinin erkek öğrencilerininkinden anlamlı olarak daha yüksek olduğu anlaşılmıştır. Alan yazında yaratıcı düşünme becerisinde cinsiyet farklılıklarını ortaya koymayı amaçlayan çalışmaların birbiri ile tutarlı olmayan sonuçlara ulaştığı görülmektedir. Bu çalışmaların bir kısmında yaratıcı düşünme becerisinde kızların lehine anlamlı bir farklılaşma gözlenirken (Ayverdi, Asker, Aydın ve Sarıtaş, 2012; Campos, Lopez, Gonzales ve Perez-Fabello, 2000; Costa, Terraciano ve McCrae, 2001; Fichnova, 2002; Kaufman, 2006; Kılıç, 2011; Özben ve Argun, 2005), bir kısmında yaratıcı düşünme becerisinde erkeklerin lehine anlamlı bir farklılaşma gözlenmiş (Chan ve diğerleri, 2001; Costa, Terraciano ve McCrae, 2001; Fichnova, 2002; Kaufman, 2006) bir kısmında ise yaratıcı düşünme becerisinin cinsiyete göre farklılaşmadığı belirtilmiştir (Biber, 2006; Campos, Lopez, Gonzales ve Perez-Fabello, 2000; Chan ve diğerleri, 2001; Costa, Terraciano ve McCrae, 2001; Koçak ve İçmenoğlu, 2016). Yaratıcı düşünme becerisinde cinsiyet farklılıklarını inceleyen araştırmaların; araştırma alanı (Fen, Matematik vb.) yaş grupları, kültürel farklılıklar, kullanılan testler, sosyo-ekonomik düzey ve ailenin eğitim düzeyi gibi değişkenlere bağlı olarak farklı sonuçlar elde etmiş olabileceği göz önünde bulundurulmalıdır. Çünkü yaratıcı düşünme becerisi içsel ve dışsal birçok faktöre bağlı olarak gelişebilmektedir.

Araştırmada elde edilen bir diğer sonuç, üstün zekâlı/yetenekli öğrencilerin yaratıcı düşünme becerilerinin kendini izleme düzeylerine göre farklılaşmadığıdır. Kendini izleme düzeyi; düşük, ideal ve yüksek olan öğrencilerin yaratıcı düşünme becerilerinin birbirine denk olduğu gözlenmiştir. Kişinin kendini izlemesi; ruhsal, bedensel, zihinsel süreçlerini, duygularını, davranışlarını ve güdülerini izlemesi ve bunların farkında olması anlamına gelmektedir (Gangestad ve Snyder, 2000). Kendini izleme sayesinde bireylerin yansıtıcı düşünmesi ve buna göre davranışlar ortaya koyması mümkün olmaktadır (Pinheiro, 2004). Kendini izleme becerisi yüksek olan bireylerin yaratıcı düşünme becerisinin yüksek olması beklenmektedir. Kendini izleme düzeyi yüksek olan bireyler olayları ince eleyip sık dokurlar ve sübjektif normları daha çok kullanma eğilimi içindedirler (DeBono ve Omoto, 1993). Bu açıklamalara göre kendini izleme düzeyi ile yaratıcı düşünme becerisi arasında bir ilişkinin bulunması beklenmektedir. Fakat bu araştırmada elde edilen sonuçlar kuramsal açıklamaları

desteklememektedir. Alan yazında üstün zekâlı/yetenekli öğrencilerin kendini izleme düzeylerini incelemeyi amaçlayan bir çalışmaya rastlanmamıştır.

### **12.3. Korelasyon Analizlerine Yönelik Sonuç ve Tartışma**

Araştırmada, üstün zekâlı/yetenekli öğrencilerin yaratıcı düşünme becerileri ile Fen Bilimleri akademik not ortalamaları, Fen Bilimlerine yönelik yeterlik beklentileri, görev değeri ve maliyet değeri algıları, Fen Bilimleri dersine yönelik motivasyonel inançları arasındaki ilişkiler hesaplanarak incelenmiştir.

Elde edilen sonuçlara göre araştırmaya katılan üstün zekâlı/yetenekli öğrencilerin; yaratıcı düşünme becerileri ile Fen Bilimleri akademik not ortalamaları arasında düşük düzeyde pozitif yönlü ve anlamsız bir ilişkinin bulunduğu anlaşılmıştır. Bu araştırmada, üstün zekâlı/yetenekli öğrencilerin yaratıcı düşünme becerileri ile Fen Bilimleri akademik başarıları arasındaki ilişkinin anlamsız çıkmasının olası nedeni araştırmaya katılan öğrencilerin Fen Bilimleri akademik not ortalamalarının birbirine çok yakın ve oldukça yüksek olması gösterilebilir. Araştırmaya katılan öğrencilerin Fen Bilimleri akademik notlarının ortalaması 95,45 olarak bulunmuştur. Öğrencilerin Fen Bilimleri akademik notları kendi içinde farklılık göstermemektedir. Alan yazında akademik başarı ile yaratıcı düşünme becerisi arasında pozitif yönlü ve anlamlı ilişkilerin bulunduğunu belirten çalışmalar bulunmaktadır (Ayverdi, Asker, Aydın ve Sarıtaş, 2012; Erdoğan, 2006; Kılıç, 2011; Yılmaz, 2008). Bu araştırmada elde edilen sonuçlar literatürdeki çalışmalar ile örtüşmemektedir.

Araştırmada elde edilen bulgulara göre, üstün zekâlı/yetenekli öğrencilerin yaratıcı düşünme becerileri ile Fen Bilimlerine yönelik yeterlik beklentileri ve görev değeri algıları arasında düşük düzeyde pozitif yönlü ve anlamsız ilişkilerin bulunduğu, maliyet değeri algısı arasında ise düşük düzeyde negatif yönlü ve anlamlı bir ilişkinin bulunduğu anlaşılmıştır. Yeterlik beklentisi, bireyin bir derste veya bir görevde ne kadar başarılı olabileceğine ilişkin inancını ifade etmektedir. Bir disiplinin veya görevin birey için ne kadar İçsel değer, dışsal değer ve yarar-öneme değeri taşıdığı görev değerini ifade etmektedir. Bir disiplin ile ilgili görevin gerçekleştirilebilmesinin birey için ne kadar zor olduğu ve çapa gerektirdiği maliyet değeri ile ilgilidir (Eccles & Wigfield, 2002; Wigfield & Eccles, 1992; Wigfield ve Cambria, 2010; Wigfield, Tonks ve Lutz Klauda, 2009).

Araştırmaya katılan üstün zekâlı/yetenekli öğrencilerin yaratıcı düşünme becerilerinin Fen Bilimlerin yönelik yeterlik beklentisi ve görev değeri algısından ziyade Fen Bilimlerine yönelik görev zorluğu algısı ile daha çok ilişkili olduğu anlaşılmıştır. Alan yazında yaratıcı düşünme becerisi ile yeterlik beklentisi, görev ve maliyet değeri arasındaki ilişkileri inceleyen herhangi bir çalışmaya rastlanmamıştır.

Son olarak, araştırma bulgularına göre üstün zekâlı/yetenekli öğrencilerin yaratıcı düşünme becerileri ile dışsal hedef yönelimi arasında düşük düzeyde negatif yönlü ve anlamsız bir ilişkinin bulunduğu, öğrenme kontrol inancı ve sınav kaygısı arasında düşük düzeyde pozitif yönlü ve anlamsız ilişkilerin bulunduğu, içsel hedef yönelimi, görev değeri ve öz-yeterlik algısı arasında düşük düzeyde pozitif yönlü ve anlamlı ilişkilerin bulunduğu anlaşılmıştır. Üstün zekâlı/yetenekli öğrencilerin yaratıcı düşünme becerilerinin dışsal hedef yönelimi, öğrenme kontrolü inancı, sınav kaygısı ile ilgili motivasyonel inançlarından ziyade, görev değeri, öz-yeterlilik algısı ve İçsel hedef yönelimi ile ilgili motivasyonel inançları ile daha çok ilişkili olduğu anlaşılmıştır. Fen Bilimleri dersinde görev değeri, öz-yeterlik algısı ve içsel hedef yönelimi ile ilişkili motivasyonel inancı yüksek olan bir öğrencinin; Fen Bilimleri dersinde iyi bir notlar almaktan çok öğrenmek ve merakını gidermek için çaba göstereceği, yeterli çabayı gösterdiğinde dersten yüksek notlar alabileceği, en karmaşık en konularının bile üstesinden gelebileceği, Fen dersinde öğrendiği bilgi ve becerileri diğer derslerde kullanabileceği ve bu dersi öğrenmenin kendisi için yararlı olduğu inancını taşıdığı söylenebilir (Pintrich, 1995; Pintrich & De Groot, 1990; Schunk, 2011). Üstün zekâlı/yetenekli öğrenciler açısından; görev değeri, öz-yeterlik algısı ve içsel hedef yönelimi ile ilişkili motivasyonel inançları yansıtan davranışlara sahip olmanın yaratıcı düşünme becerisi ile daha çok ilişkili olduğu anlaşılmıştır. Alan yazında üstün zekâlı/yetenekli öğrencilerin yaratıcı düşünme becerisi ile motivasyonel inançları arasındaki ilişkileri incelemeyi amaçlayan herhangi bir çalışmaya rastlanmamıştır.

#### **12.4. Öneriler**

Araştırmada elde edilen bulgulardan hareketle uygulayıcılara ve araştırmacılara yönelik şu öneriler geliştirilmiştir;

Araştırmaya katılan üstün zekâlı/yetenekli öğrencilerin yaratıcılık becerilerinin fen bilimlerine yönelik görev zorluğu algısı ile ilişkili olduğu belirlenmiştir. Bu bakımdan Fen bilimleri dersinde öğrencilerin yaratıcı düşünme becerilerini geliştirmeyi amaçlayan etkinliklerde, öğrencilerin Fen Bilimleri dersine yönelik görev zorluğu algılarının öğrenme sürecini etkileyebileceği göz önünde bulundurulmalıdır.

Üstün zekâlı/yetenekli öğrenciler açısından; Fen Bilimleri dersinde görev değeri, öz-yeterlik algısı ve içsel hedef yönelimi ile ilişkili motivasyonel inançları yansıtan davranışlara sahip olmanın yaratıcı düşünme becerisi ile ilişkili olduğu belirlenmiştir. Bu bakımdan Fen bilimleri dersinde öğrencilerin yaratıcı düşünme becerilerini geliştirmeyi amaçlayan etkinliklerde, öğrencilerin görev değeri, öz-yeterlik algısı ve içsel hedef yönelimi ile ilişkili motivasyonel inançlarının dikkate alınması etkili öğrenmelerin gerçekleşmesini sağlayabilir.

Elde edilen sonuçlar üstün zekâlı/yetenekli erkek öğrencilerin yaratıcı düşünme becerilerinin daha düşük olduğunu göstermiştir. Üstün zekâlı/yetenekli öğrencilerin yaratıcı düşünme becerilerini geliştirmek için hazırlanacak öğretim programlarında ve etkinliklerde, öğretim sürecinin başında öğrencilerin cinsiyetlerine bağlı olarak yaratıcı düşünme becerisinde birtakım farklılıklar olabileceği göz önünde bulundurulmalıdır.

Alan yazında yaratıcı düşünme becerisi cinsiyete göre incelemeyi amaçlayan çalışmaların tutarsız sonuçlara ulaştığı anlaşılmıştır. Yapılan çalışmaların genel sonuçlarına ulaşmak için, yaratıcı düşünme becerisi ve cinsiyet arasındaki ilişkileri inceleyen çalışmalar dikkate alınarak içerik analizi ve meta-analiz çalışmaları gerçekleştirilebilir.

Üstün zekâlı/yetenekli öğrencilerin farklı alanlardaki yaratıcı düşünme becerileri; cinsiyet, ailenin ekonomik durumu, ailenin eğitim düzeyi gibi demografik faktörle birlikte incelenerek, daha ayrıntılı ve kapsamlı çalışmalar gerçekleştirilebilir.

Üstün zekâlı/yetenekli öğrencilerin yaratıcı düşünme becerilerini geliştirilmesi için öğretmen, anne&babalar uygun strateji, yöntem ve teknikleri eğitim ortamlarında kullanmalıdır. Öğretmenler yaratıcı düşünme becerilerinin oluşması ve desteklenmesi için tersine çevirme, rastgele girdi, varsayımı bozma, taslak çıkarma, beyin fırtınası,

kavram haritası, rol yapma, karar ağacı, basamaklama, abartma ve balık kılıcı gibi teknikleri eğitim ortamına aktarabilir. Anne& babalar çocuklarını toprak ve geri dönüşümü mümkün atık maddelerle araç-gereç yapma, fikirlerine saygı gösterme, bolca fırsat ve imkan verme, yaratıcı her davranışı, ürünü pekiştirme ve eğitim ortamında özgür olmasını sağlayabilir. Yaratıcı eğitim programı ile öğretmenler (hizmet içi eğitim) , anne&babalar (belediyeler ve MEB desteğiyle) bilgilendirilebilir.

Bu araştırmada üstün zekâlı/yetenekli öğrencilerin kendini izleme düzeyleri incelenmiştir. Farklı araştırmalar ile üstün ve normal öğrencilerin kendini izleme düzeyleri karşılaştırılabilir.

Bu araştırmada, üstün zekâlı/yetenekli öğrencilerin yaratıcı düşünme becerileri ile motivasyonel inançları arasındaki ilişkiler incelenmiştir. Yapılacak araştırmalar ile üstün zekâlı/yetenekli öğrencilerin yaratıcı düşünme becerileri ile problem çözme, muhakeme, eleştirel düşünme, yansıtıcı düşünme gibi bilişsel faktörler ile olan ilişkiler incelenebilir.

## KAYNAKÇA

- Açıkgöz Ün, K. (2005). *Etkili öğrenme ve öğretme* (8 b.). İzmir: Biliş Yayıncılık.
- Ağaoğlu, E., Altinkurt, Y., Yılmaz, K., & Karaköse, T. (2012). Okul yöneticilerinin yeterliklerine ilişkin okul yöneticilerinin ve öğretmenlerin görüşleri (Kütahya ili). *Eğitim ve Bilim*, 37( 164), 159- 174.
- Akkuş Ispir, O. A., Ay, Z. S., & Saygı, E. (2011). Üstün başarılı öğrencilerin özdenleyici öğrenme stratejileri, matematiğe karşı motivasyonları ve düşünme stilleri. *Eğitim ve Bilim*, 36(162), 235-246.
- Akpınar, B. (2016). Türkiye’de üstün zeka ve yetenekli öğrencilerin eğitimi sorunu. *Eğitime Bakış Eğitim-Öğretim ve Bilim Araştırma Dergisi*(37).
- Aktamış, H. (2007). *Fen eğitiminde bilimsel süreç becerilerinin bilimsel yaratıcılığa etkisi: ilköğretim 7. sınıf fizik ünitesi örneği*. Doktora Tezi (Eğitim Bilimleri Enstitüsü).
- Aktamış, H., & Ergin, Ö. (2007). Bilimsel süreç becerileri ile bilimsel yaratıcılık arasındaki ilişkinin belirlenmesi. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi (H. U. Journal of Education)*, 33:11-23.
- Altan, M. Z. (2011). Çoklu zeka kuramı ve değerler eğitimi. *PEGEM Eğitim ve Öğretim Dergisi*, 1(4).
- Altıntaş, E. (2014). *Üstün zekalı öğrenciler için yeni bir farklılaştırma yaklaşımının geliştirilmesi ve matematik öğretiminde uygulanması*. Doktora Tezi, (Eğitim Bilimleri Enstitüsü).
- Altun, F. (2010). *Üstün yetenekli öğrencilerin mükemmeliyetçilik özellikleri, okul motivasyonları, öğrenme stilleri ve akademik başarıları*. Yüksek Lisans Tezi. Karadeniz Teknik Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü.
- Argun, Y. (2004). *Okul öncesi dönemde yaratıcılık ve eğitimi*. Ankara: Anı Yayıncılık.
- Arık, İ. A. (1990). *Yaratıcılık*.
- Armstrong, T. (2009). *Multiple intelligences in the classroom*. United States Of America: Association For Supervision And Curriculum Development.
- Arsıntaş, S. (2015). *İlköğretim, beşinci sınıf sosyal bilgiler dersinde kullanılan kendini izleme stratejilerinin, öğrencilerin kendini izleme, öz düzenleme ve akademik başarı düzeylerine etkisi*. Konya: Yayınlanmamış Doktora Tezi. Necmettin Erbakan Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü.
- Aslan, E. (2001). Kavram boyutunda yaratıcılık. *Türk Psikolojik Danışma Ve Rehberlik Dergisi*, 16,(2),15-22.
- Aşut, N. (2013). *Üstün yetenekli öğrencilerin epistemolojik inançlarının fen öğrenmeye yönelik motivasyon düzeyi ve fen başarıları ile ilişkisi*. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi. İnönü Üniversitesi. Malatya.
- Atalay, Z. Ö. (2014). *Farklılaştırılmış sosyal bilgiler öğretiminin üstün zekalı öğrencilerin akademik başarı, tutum, eleştirel düşünme ve yaratıcılıklarına etkisi*. Doktora tezi. İstanbul Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü.
- Ataman, A. (2003). *Özel gereksinimli çocuklar ve özel eğitime giriş*. Gündüz Eğitim ve Yayıncılık.
- Ataman, A. (2009). *Özel eğitime giriş*. Gündüz Eğitim ve Yayıncılık.
- Ayverdi, L., Asker, E., Öz Aydın, S., & Sarıtaş, T. (2012). *İlköğretim öğrencilerinin bilimsel yaratıcılıkları ile fen ve teknoloji dersi akademik başarıları arasındaki ilişkinin belirlenmesi*. doi:11(3), 646-659
- Balım, A. G., Sucuoğlu, H., & Aydın, G. (2009). Fen ve teknolojiye yönelik tutum ölçeğinin geliştirilmesi. *Pamukkale Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*(25).

- Bandura, & Albert. (1977). Self-efficacy: toward a unifying theory of behavioral change. *Psychological Review*(84), 191-215.
- Bandura, A. (1994). Self-efficacy in V. S. Ramachaudran (Ed.). *Encyclopedia of Human Behavior*(4), 71-81.
- Bapoğlu, S. S. (2010). *Üstün ve normal çocukların yaratıcı ve eleştirel düşünme düzeylerinin incelenmesi*. Yüksek Lisans Tezi. İstanbul Üniversitesi.
- Barry, J. Z., & Rafael, R. (1992). Self-regulated learning in gifted students. *Roeper Review*, 15(2), 98-101.
- Başdaş, E. (2007). *İlköğretim eğitiminde basit malzemelerle yapılan fen aktivitelerinin bilimsel süreç becerilerine, akademik başarıya ve motivasyona etkisi*. Yüksek Lisans Tezi. Celal Bayar Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü. Manisa.
- Baum, S., Viens, J., & Slatin, B. (2005). Multiple intelligences in the elementary classroom a teacher's toolkit. *Teachers College Press*.
- Baykoç, N. (2009). *Üstün; akıl, zeka, deha, yetenek, dahiler- savantlar gelişimleri ve eğitimleri*. Vize Yayıncılık.
- Bender, M. T. (2006). *Resim-iş eğitimi öğrencilerinde duygusal zeka ve yaratıcılık ilişkileri*. Yayınlanmamış Doktora Tezi. Dokuz Eylül Üniversitesi.
- Biber, M. (2006). *Keşfederek öğrenme yönteminin ilköğretim II. kademe matematik dersi öğrencilerinin yaratıcılıkları üzerindeki etkisi*. Yüksek Lisans Tezi. Dokuz Eylül Üniversitesi. İzmir.
- Bildiren, A. (2007). Üstün yetenekli çocuklar ve bilim sanat merkezleri. *İlköğretmen Eğitimci Dergisi*.
- Bouffard-Bouchard, T., Parent, S., & Laviree, S. (1993). Self-regulation on a concept-formation task among average and gifted students. *Journal of Experimental Child Psychology*, 56(1), 115-134.
- Brophy, J. (1998). *Motivating students to learn*. Madison WI: McGraw Hill.
- Brown, R. T. (1989). Creativity: What are we to measure? In J. A. Glover, R. R. Ronning, and C. R. Reynolds (Eds.). *Handbook of creativity* (s. 3-32). içinde New York: Plenum.
- Budak, I. (2007). *Matematikte üstün yetenekli öğrencileri belirlemede bir model*. Yayınlanmamış Doktora Tezi. Karadeniz Teknik Üniversitesi. Trabzon.
- Büyüköztürk, S., Kılıç Çakmak, E., Akgün, O. E., Karadeniz, S., & Demirel, F. (2008). *Bilimsel araştırma yöntemleri*. Ankara: Pegem Akademi.
- Campos, A., Lopez, A., Gonzales, M. A., & Perez-Fabello, M. J. (2000). Aspects of creativity affected by imaging capacity. *North American Journal of Psychology*(2), 313-321.
- CCEA. (2006). A report for the council of curriculum examinations and assessment: gifted and talented children in the classroom. 6-7. 01 25, 2018 tarihinde [http://www.nicurriculum.org.uk/docs/inclusion\\_and\\_sen/gifted/gifted\\_children\\_060306.pdf](http://www.nicurriculum.org.uk/docs/inclusion_and_sen/gifted/gifted_children_060306.pdf) adresinden alındı
- Chan, D. W., Cheung, P. C., Lau, S., Wu, W. Y., Kwong, J. M., & Li, W. L. (2001). Assessing ideational fluency in primary students in Hong Kong. *Creativity Research Journal*, 13(3-4), 359-365.
- Cooper, C. R., Baum, S. M., & Neu, T. W. (2005). Developing scientific talent in students with special needs. S. K. Johnsen, & J. Kendrick içinde, *Science education for gifted students* (s. 63-78). Texas: Prufrock Press.
- Costa, P. T., Terracciano, A., & McCrae, R. R. (2001). Gender differences in personality traits across: Robust and surprising findings. *Journal of Personality and Social Psychology* (s. 322-331). içinde
- Cüceloğlu, D. (2002). *İnsan ve davranışı* (11 b.). İstanbul: Remzi Kitabevi.

- Çalikoğlu, B. S. (2014). *Üstün zekâlı ve yetenekli öğrencilerde derinlik ve karmaşıklığa göre farklılaştırılmış fen öğretiminin başarı, bilimsel süreç becerileri ve tutuma etkisi*. İstanbul: Doktora Tezi. İstanbul Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü.
- Çelebi Öncü, E. (2011). *Erken çocukluk döneminde yaratıcılık ve geliştirilmesi* (2 b.). Pegem Akademi Yayıncılık.
- Çeliker, H., & Balım, A. G. (2012). Bilimsel yaratıcılık ölçeğinin türkçeye uyarlama süreci ve değerlendirme ölçütleri. *Uşak Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi* , 5/2,1-21.
- Çellek, T. (2003). Sanat ve bilim eğitiminde yaratıcılık. *PİVOLKA*, 2(8), 3-10.
- Çokluk, O., Şekercioğlu, G., & Büyüköztürk, Ş. (2012). *Sosyal bilimler için çok değişkenli SPSS ve LISREL uygulamaları*. Ankara: Pegem Akademi Yayıncılık.
- Çoraklı, E., & Batıbay, D. (2011). Müzikte yaratıcı düşünme ölçeğinin Türkiye koşullarına uyarlanması. *M.Ü. Atatürk Eğitim Fakültesi Eğitim Bilimleri Dergisi*, 34, 49-70.
- Dağlıoğlu, E. (2006). Üstün yetenekli çocukların eğitiminde ailenin rolü. *İlköğretmen Eğitimci Dergisi*.
- Dağlıoğlu, H. E. (2010). Üstün yetenekli çocukların eğitiminde öğretmen yeterlikleri ve özellikleri. *Milli Eğitim Dergisi*(39).
- Dantzler, J. A., Bensoy, K. D., & Sliders, J. A. (2014). Measuring artistically gifted students attitudes toward technology using modified fennema sherman attitudes scales. *Türk Üstün Zeka ve Eğitim Dergisi*, 4(2), 75-89.
- Davashgil, U. (2004). *Üstün zekâlıların eğitimi projesi. 1. Türkiye üstün yetenekli çocuklar kongresi üstün yetenekli çocuklar bildiriler*. Çocuk Vakfı Yayınları.
- Day, D. V., Unckless, A. L., Schleicher, D. J., & Hilter, N. J. (2002). Self-monitoring personality at work: a meta-analytic investigation of construct validity. *Journal of Applied Psychology*.
- Deary, J. J., & Smith, P. (2004). Intelligence research and assessment in the United Kingdom. R. J. Sternberg içinde, *International Handbook of Intelligence*. New York: Cambridge University Press.
- DeBono, K. G., & Omoto, A. M. (1993). Individual differences in predicting behavioral intentions from attitude and subjective norm. *Journal of Social Psychology*(133), 825-831.
- Demirci, C. (2007). Fen bilgisi öğretiminde yaratıcılığın erişimi ve tutuma etkisi. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 32, 65-75.
- Demirel, M. (1993). *Öğrenme stratejilerinin öğretimi*. Türk Eğitim Derneği, Araştırma Dizisi Yayınları.
- Deniz Çeliker, H., Tokcan, A., & Korkubilmez, S. (2015). Fen öğrenmeye yönelik motivasyon bilimsel yaratıcılığı etkiler mi? *Mustafa Kemal Üni. Sosyal Bil.Enst.Dergisi*, 12, 167-192.
- Deringöl, Y. (2017). Sınıf öğretmeni adaylarının matematik problemi çözmeye yönelik inançları ile problem kurma özyeterlik inançlarının incelenmesi. *Turkish Journal Of Computer and Matematics Education*.
- Diggory-Farnham, S. (1972). *Cognitive proceas in education: a preparation for teaching and curriculum development*. London: Harper and Row Publishers.
- Dilekmen, M., & Ada, Ş. (2005). Öğrenmede güdülenme. *Kazım Karabekir Eğitim Fakültesi Dergisi*(11).
- Doğan, N. (2007). Yaratıcı düşünme ve yaratıcılık. Ö. Demirel içinde, *Eğitimde yeni yönelimler* (s. 167- 191). Ankara: Pegem Yayıncılık.

- E.Morris, A. W. (2005). Educational characteristics of adolescents with gifted academic intrinsic motivation: a longitudinal investigation from school entry through early adulthood.
- Eccles, J. S., & Wigfield, A. (1995). In the mind of the actor: the structure of adolescents' achievement task values and expectancy-related beliefs. *Personality and Social Psychology Bulletin*, 21(3), 215-225.
- Eccles, J. S., & Wigfield, A. (2002). Motivational beliefs, values, and goals. *Annual Review of Psychology*, 53(1), 109-132.
- Erdoğan, S. C. (2014). *Bilimsel yaratıcılığı temel alan farklılaştırılmış fen ve teknoloji öğretiminin üstün zekalı ve yetenekli öğrencilerin başarı, tutum ve yaratıcılığına etkisi*. Doktora Tezi. İstanbul Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü.
- Erdoğan, M. Y. (2006). Yaratıcılık ile öğretmen davranışları ve akademik başarı arasındaki ilişkiler. *Elektronik Sosyal Bilimler Dergisi*, 5(17), 95-104.
- Eryılmaz, A. (2010). Ergenlerde öznel iyi oluşu artırma stratejilerini kullanma ile akademik motivasyon arasındaki ilişki. *Klinik Psikiyatri*, 13, 77-84.
- Et, S. Z. (2013). *Elazığ bilim ve sanat merkezi öğrencilerinin fen bilimleri dersine ve motivasyon düzeylerine ilişkin görüşleri*. Yüksek Lisans Tezi. Fırat Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü.
- Fichnova, K. (2002). Creative abilities of preschool-age boys and girls / Tvorive schopnosti chlapcov a dievcát predskolskeho veku. *Psychologia a Patopsychologia Dietata*, 37, 306-314.
- Gangestad, S. W., & Snyder, M. (2000). Self-monitoring: appraisal and reappraisal. *American Psychological Association*, 126(4), 530-555.
- Gardner, H. (2004). *Çoklu zeka kuramı zihin çerçeveleri*. İstanbul: Alfa Yayıncılık.
- Gardner, H. (2013). *Çoklu zeka yeni ufuklar*. İstanbul: Optimist Yayınları.
- Gibson, Sherri, & Myron, H. (1984). Teacher efficacy: a construct validation. *Journal of Education Psychology*, 76, 569-582.
- Gömlüksiz, M. N., & Kan, A. Ü. (2012). Eğitimde duyuşsal boyut ve duyuşsal öğrenme. *International Periodical For The Languages, Literature and History of Turkish or Turkic*, 7(1), 1159-1177.
- Gözeten, S. (2016). *Üstün ve normal zekalı öğrencilerin öğrenmeye ilişkin tutumlarının karşılaştırılması*. Yüksek Lisans Tezi. Nişantaşı Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü.
- Harter, S. (1983). The development of the self system. E. M. Ilerington, & P. H. Mussen içinde, *Handbook of Child Psychology*.
- Haytabay Sosun, T., & Özdemir, S. (2012). Görme engelli öğrencilerin okuma etkinliğinde dikkatini sürdürme becerileri üzerine kendini izleme tekniğinin etkililiği. *Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Fakültesi Özel Eğitim Dergisi*, 13(2), 25-44.
- Hu, W., & Adey, P. (2002). A scientific creativity test for secondary school students . *International Journal of Science Education*, 24(4), 389-403.
- Ilgaz, G. (2011). *İlköğretim öğrencilerinin fen ve teknoloji dersi öz-düzenlemeli öğrenme stratejileri, öz-yeterlik ve özerklik algılarının incelenmesi*. Ankara: Gazi Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü ilköğretim Anabilim Dalı Fen Bilgisi Öğretmenliği Bölümü.Yayımlanmamış Doktora tezi.
- Immerman, B. J., & Bandura, A. (1994). Impact of self-regulatory influences on writing course attainment. *American Educational Research Journal*, 31(4), 845-862.
- İnceoğlu, M. (2000). *Tutum, algı, iletişim*. Ankara: İmaj Yayınevi.

- Janzen, F. E. (2009). *Intelligent testing: bridging the gap between classical and integrating psychological theory and clinical practice*. USA: Cambridge University Press.
- Kadayıfçı, H. (2008). *Yaratıcı düşünmeye dayalı öğretim modelinin öğrencilerin maddelerin ayrılması ile ilgili kavramları anlamalarına ve bilimsel yaratıcılıklarına etkisi*. Doktora Tezi. Eğitim Bilimleri Enstitüsü.
- Kanlı, E. (2008). *Fen ve teknoloji öğretiminde probleme dayalı öğrenmenin üstün ve normal zihin düzeyindeki öğrencilerin erişimi, yaratıcı düşünme ve motivasyon düzeylerine etkisi*. Yüksek Lisans Tezi. İstanbul Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü.
- Kanlı, E., & Emir, S. (2009). Fen ve teknoloji öğretiminde probleme dayalı öğrenmenin üstün zekalı ve normal öğrencilerin motivasyon düzeylerine etkisi. *Sakarya Üni.Eğtm.Fak.Dergisi*.
- Kapıkıran, N. A. (2009). Öğretmen adaylarının empatik eğilim ve kendini ayarlama açısından incelenmesi. *Pamukkale Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 26(26), 81-91.
- Karabey, B. (2010). *İlköğretimdeki üstün yetenekli öğrencilerin yaratıcı problem çözmeye yönelik erişimi düzeylerinin ve kritik düşünme becerilerinin belirlenmesi*. İzmir: Yayınlanmamış doktora tezi. Dokuz Eylül Üniversitesi. .
- Karabey, B., & Yürümezoğlu, K. (2015). Yaratıcılık ve üstün yetenekliliğin zeka kuramları açısından değerlendirilmesi.
- Karnes, M. B., Shwedel, A. M., & Linnemeyer, S. A. (1981). *Survey of programs for the gifted at the preschool level*. Urbana, IL: Institute for Child Behavior and Development, University of Illinois. Unpublished Manuscript.
- Kaufman, J. C. (2006). Self- reported differences in creativity by ethnicity and gender. *Applied Cognitive Psychology*, 20(8), 1065-1082.
- Kılıç, B. (2011). *İlköğretim sekizinci sınıf öğrencilerinin bilimsel yaratıcılık ve bilimsel tutum düzeylerinin belirlenmesi*. Eskişehir: Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi. Eskişehir Osmangazi Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü.
- Kitano, M. K., & Kirby, D. F. (1986). *Gifted education: A comprehensive view*. Boston: Little Brown.
- Koçak, R., & İçmenoğlu, E. (2016). Üstün yetenekli öğrencilerin duygusal zekâ ve yaratıcılık düzeylerinin yaşam doyumlarını yordayıcı rolü. *Türk Psikolojik Danışma ve Rehberlik Dergisi*, 4(37).
- Köknel, Ö. (1995). *Kişilik*. İstanbul: Altın Kitaplar Yayınları.
- Kurnaz, A. (2014). Bugünün özel yetenekli çocuklarını geleceğin aydını yapmak için neler öğretilim? *Yeni Türkiye Dergisi*(59).
- Kutlu, M., Balcı, S., & Yılmaz, M. (2004). İletişim beceri eğitiminin öğrencilerin kendini ayarlama ve iyimserlik düzeylerine etkisi. *XIII. Ulusal Eğitim Bilimleri Kurultayı*, 6-9.
- Kuzgun, Y., & Deryakulu, D. (2014). *Eğitimde bireysel farklılıklar*. Ankara: Nobel Yayınları.
- Kuzgun, Y., & Deryakulu, D. (2014). *Eğitimde bireysel farklılıklar*. Ankara: Nobel Yayıncılık.
- Kyosti, J. (1992). Trait and test anxiety in the FL classroom.
- Kyriacou, C. (1992). 'Active learning in secondary school mathematics'. *British Educational Journal*, 18(3).
- Lautrey, J., & Ribaupierre, A. (2004). Intelligence research and assessment in the United Kingdom. R. J. Sternberg içinde, *International Handbook of Intelligence*. New York: Cambridge University Press.

- Leana-Taşçılar, M. Z. (2014). İki kere farklı üstün zekalı ve yetenekli çocuklar. N. Baykoç içinde, *Üstün; Akıl, Zeka, Deha, Yetenek, Dahiler-Savantlar Gelişimleri ve Eğitimleri* (s. 189-214). Ankara: Vize Yayıncılık.
- Lucas, B., & Claxton, G. (2010). *New kinds of smart how the science of learnable intelligence is changing education*. London: Open University Press.
- Mallow, J. V. (1986). *Science anxiety: fear of science and how to overcome it*. Clearwater, FL: H & H Publishing Co.
- Malpass, J. R., O'Neal, H. F., & Dennis Hocevar, J. (1999). Self-regulation, goal orientation, self- efficacy, worry, and high-stakes math achievement for mathematically gifted high school students. *Journal Roeper Review*, 21.
- Marland, S. P. (1972). *Educaiton of the gifted and talented: Report to the Congress of the United States by the U.S. Commissioner of Education and background papers submitted to the U.S. Office of Education* (2 b.). Washington, DC: U.S.: Government Printing Office.
- MEB. (2004). *Fen ve teknoloji dersi programı*. İstanbul: MEB Yayınları.
- MEB. (2005). *T.C. Milli Eğitim Bakanlığı talim ve terbiye kurulu başkanlığı ilköğretim fen ve teknoloji dersi (6,7 ve 8. sınıflar) öğretim programı*. Ankara: MEB Yayınları.
- MEB. (2007). *T.C. Milli Eğitim Bakanlığı bilim ve sanat merkezleri yönergesi*. Ankara: MEB Yayınları.
- MEB. (2015). *Bilim sanat merkezleri yönergesi*. 01 25, 2018 tarihinde [http://orgm.meb.gov.tr/meb\\_iys\\_dosyalar/2015\\_09/18101802\\_bilimvesanatmerk ezleriynergesi.pdf](http://orgm.meb.gov.tr/meb_iys_dosyalar/2015_09/18101802_bilimvesanatmerk ezleriynergesi.pdf) adresinden alındı
- Mecek, S., & Taşlıdere, E. (2015). Üstün zekâli/yetenekli öğrencilerin matematik ve fizik akademik başarılarının çeşitli değişkenler açısından incelenmesi. *Pegem Eğitim ve Öğretim Dergisi*, 5(5), 733-746.
- MEGEP. (2007). *Çocuk gelişimi ve eğitimi üstün zeka ve özel yetenekli çocuklar*. Ankara.
- Mert, İ. S. (1997). *Karar vermede yaratıcı problem çözme*. İstanbul: Yüksek Lisans Tezi, Marmara Üniversitesi.
- Morgan, C. T. (1995). Tutumlar ve önyargı. S. Karakaş içinde, *Psikolojye Giriş* (s. 362-382). Ankara: Hacettepe Üniversitesi Psikoloji Bölümü Yayınları.
- Neisser, U. (1979). The concept of intelligence. R. J. Sternberg, & D. K. Detterman içinde, *Human Intelligence* (s. 179-189). Norwood NJ: Ablex.
- Nelson, K. N. (1998). *Developping students' multiple intelligences*. New York: Scholastic Professional Books.
- Newman, J. L. (2008). *Talents are unlimited: it's time to teach thinking skills again!* (3 b.).
- Oğurlu, Ü., & Kaya, F. (2014). *Üstün zekalılar eğitiminde en iyi uygulamalar (kanıt temelli bir kılavuz)*. Ankara: Nobel Yayıncılık.
- Ömeroğlu, E., & Turla, A. (2001). Okulöncesi dönemde yaratıcılık eğitimi ve desteklenmesi. *Milli Eğitim Dergisi*(151). 06 03, 2016 tarihinde <http://www.cocuk-gelisimi.com/haber/611-cocuk-egitimi-okul-oncesi-donemde-yaraticiligin-gelistirilmesi.html> adresinden alındı
- Öncül, R. (2000). *Eğitim ve eğitim bilimleri sözlüğü*. İstanbul: MEB Yayınları.
- Özaşkın, A. G., & Bacanak, A. (2016). Eğitimde yaratıcılık çalışmaları: neler biliyoruz? *eğitim ve öğretim araştırmaları dergisi*, 5.
- Özben, Ş., & Argun, Y. (2005). Buca Eğitim Fakültesi öğrencilerinin yaratıcılık boyutları puanlarının karşılaştırılması. *Dokuz Eylül Üniversitesi Buca Eğitim Fakültesi Dergisi*, 18, 16-23.

- Özdemir, N. (2015). *Fen öğretiminde yansıtıcı yazma etkinliklerinin öğrencilerin üst biliş becerilerine ve duyuşsal değışkenlere etkisi*. Yüksek Lisans Tezi. Dokuz Eylül Üniversitesi.
- Özden, Y. (2010). *Öğrenme ve öğretim*. Ankara: Pegem Akademi.
- Özsoy, Y. (2015). *Özel yetenekli (üstün zekalı ve yetenekli) ortaokul öğrencilerinde yazma kaygısı*. Yüksek Lisans Tezi. Sakarya Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü.
- Özyaprak. (2012). *Üstün zekalı ve yetenekli öğrencilere yönelik farklılaştırılmış matematik öğretiminin erişı, tutum ve yaratıcılığa etkisi*. Doktora Tezi. İstanbul Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü.
- Özyaprak, M. (2012). *Üstün zekalı ve yetenekli öğrencilere yönelik farklılaştırılmış matematik öğretiminin erişı, tutum ve yaratıcılığa etkisi*. Doktora Tezi. Sosyal Bilimler Enstitüsü.
- Parks-Leduc, L., Pattie, M. V., Pargas, F., & Eliason, R. G. (2014). Self-monitoring as an aggregate construct: Relationships with personality and values.
- Piaget, J. (1950). *The psychology of intelligence*. London and Newyork: Routledge Classics.
- Pinheiro, J. D. (2004). Self-observation: a teacher development approach. *Glosas Didactitas*, 192-206.
- Pintrich, P. R. (1995). *Understanding self-regulated learning*. San Francisco: Jossey-Bass Publishers.
- Pintrich, P. R., & De Groot, E. V. (1990). Motivationaland self-regulated learning components of classroom academic performance. *Journal of educationalpsychology*, 82(1), 33.
- Plucker, A. J., & Makel, C. M. (2010). Assesment of creavity. J. C. Kaufman, & R. J. Sternberg içinde, *The Cambridge Handbook of Creavity*. USA: Cambridge University Press.
- Preckel, F., Goetz, T., & Pekrun, R. (2008). Gender differences in gifted and average-ability students comparing girls' and boys' achievement, self-concept, interest, and motivation in mathematics. 52.
- Reis, S. M., & Renzulli, J. S. (2003). Research related to the schoolwide enrichment triad model. *Gifted Education İnternational*, 15-39.
- Reis, S. M., Eckert, R. D., Schreiber, F. J., Jacobs, J., Briggs, C., & Gubbins, E. J. (2005). *The Schoolwide enrichment model reading study (RM05214)*. Storrs, CT: The National Research Center on the Gifted and Talentedi University of Connecticut.
- Renzulli, J. S. (1978). *The three-ring conception of giftedness: a developmental model for promoting creative productivity*. 06 11, 2018 tarihinde [https://www.researchgate.net/publication/237668711\\_The\\_Three-Ring\\_Conception\\_of\\_Giftedness\\_A\\_Developmental\\_Model\\_For\\_Promoting\\_Creative\\_Productivity](https://www.researchgate.net/publication/237668711_The_Three-Ring_Conception_of_Giftedness_A_Developmental_Model_For_Promoting_Creative_Productivity) adresinden alındı
- Renzulli, J. S. (2011). Theories, actions and change: An academic journey in search of finding and developing high potential in young people. *Gifted Child Quarterly*, 55(4), 305-308.
- Renzulli, J. S. (2016). The three-ring conception of giftedness. M. S. Reis içinde, *Reflections On Gifted* (s. 55-86). Waco, TX: Prufrock Press.
- Renzulli, J. S., Gubbins, E. J., Mccmillen, K. S., Eckert, R. D., & Little, C. A. (2009). *Systems and models for developing programs for the gifted & talented*. Mansfield Center, CT: Creative Learning Press.
- Rıza, E. T. (2000). *Çocuklarda ve yetişkinlerde yaratıcılık nasıl uyarılır?* (3 b.). İzmir: Birleşik Matbaa.

- Sak, U. (2012). *Üstün zekalılar özellikleri tanınmaları eğitimleri*. Maya Akademi.
- Sak, U. (2014). *Yaratıcılık gelişimi ve geliştirilmesi*. Vize Yayıncılık.
- San, İ. (2001). Yaratıcı düşünme ve tümel öğrenme. *Bilim ve Aklın Aydınlığında Eğitim Dergisi*(22).
- Saralı, A. G. (2017). Okul öncesi döneminde erken müdahale uygulamalarına farklı bir bakış: üstün yetenekli çocuklar için erken zenginleştirme. *Eğitim ve Bilim Dergisi*, 42(190).
- Sarı, H. (2014). *Öğrenme güçlüğü olan bireyler ve eğitimleri*. Nobel Yayıncılık.
- Schunk, D. H. (2011). *Learning theories: An educational perspective*. . Pearson Education, Inc.
- Sevinç, M., & Tok, E. (2010). Başarılı zeka kuramına dayalı eğitim uygulamaları. *Elektronik Sosyal Bilimler Dergisi*, 9(32).
- Snyder, M. (1974). Self-monitoring of expressive behavior. *Journal of Personality and Social Psychology*, 30(4), 526-537.
- Starko, A. (2005). Creativity in the classroom: Schools of curious delight (3rd ed.). *Lawrence Erlbaum Associates*. içinde New Jersey: Mahwah.
- Stein, M. I. (1953). Creativity and culture. *The Journal of Psychology*, 36, 311-322.
- Stenberg, J. R. (2004). Intelligence research and assessment in the United Kingdom. R. J. Sternberg içinde, *International Handbook of Intelligence*. New York: Cambridge University Press.
- Stenberg, R. J., & Grigorenko, E. (2000). Teaching thinking for successful intelligence. *Journal for the Education of the Gifted*.
- Sternberg, R. J. (2009). WISC as a model of giftedness. J. S. Renzulli, E. J. Gubbins, K. S. McMillen, R. D. Erkert, & C. A. Little içinde, *Systems and models for developing the gifted and talented (2. b.)* (s. 477-503). Mansfield Center, CT: Creative Learning Press.
- Stile, S., & Hudson, B. (1993). *Early intervention with children who are gifted*. In *DEC recommended practices: Indicators of quality in programs for infants and young children with special needs and their families*. Pittsburgh, PA: Division of Early Childhood, Council for Exceptional Children.
- Sucuoğlu, B. (2013). *Zihin engelliler ve eğitimleri*. Kök Yayıncılık.
- Sungur, N. (1997). *Yaratıcı düşünce*. İstanbul : Evrim Yayınevi.
- Susam, E. (2012). *İlköğretim 4. ve 5. sınıf fen ve teknoloji dersi ile matematik dersinde üstün zekalı öğrencilere yönelik uygulamaların değerlendirilmesi*. Doktora Tezi. Eğitim Bilimleri Enstitüsü.
- Şahin, F. (2014). Yaratıcılık-zeka ilişkisi: Yeni deliller. *İlköğretim Online*, 13(4).
- Tanju, E. H. (2012). Yaratıcı düşünme kuram ve yaklaşımları. E. Çelebi Öncü içinde, *Erken çocukluk döneminde yaratıcılık ve geliştirilmesi* (s. 17-46). Ankara: PEGEM Akademi Yayıncılık.
- Tannenbaum, A. J. (2009). Defining, determining, discovering, and developing excellence. J. S. Renzulli, E. J. Gubbins, K. S. McMillen, R. D. Erkert, & C. A. Little içinde, *Systems and models for developing the gifted and talented (2. bas.)* (s. 503-571). Mansfield Center, CT: Creative Learning Press.
- Tarhan, S., & Kılıç, S. (2014). Identification of gifted and talented student and models in Turkey. *Journal Of Gifted Education Research*, 2(2), 27-43.
- Tavşancıl, E. (2005). *Tutumların ölçülmesi ve SPSS ile veri analizi*. Ankara: Nobel Yayıncılık.
- TBMM. (2012). *Üstün yetenekli çocukların keşfi, eğitimleriyle ilgili sorunların tespiti ve ülkemizin gelişimine katkı sağlayacak etkin istihdamlarının sağlanması amacıyla kurulan meclis araştırması komisyonu raporu*.

- Tekin Bender, M. (2006). *Resim-iş eğitimi öğrencilerinde duygusal zeka ve yaratıcılık ilişkileri*. Doktora Tezi. Eğitim Bilimleri Enstitüsü.
- Tereci, H., Aydın, M., & Orbay, M. (2008). Bilim ve sanat merkezlerine devam eden öğrencilerin fen tutumlarının incelenmesi: Amasya Bilsen Örneği. *Üstün zekalı ve yetenekli çocuklar kongresi*. Ankara.
- Tezbaşaran, A. (1996). *Likert tipi ölçek geliştirme kılavuzu*. Ankara: Türk Psikologlar Derneği Yayınları.
- Torrance, E. P. (2008). *The torrance tests of creative thinking norms - technical manuel figural (streamlined) forms A and B*. Bensenville, IL: Scholastic Testing Service.
- Tuan, Chin, & Sheh. (2005). The development of a questionnaire to measure students' motivation towards science learning. *International Journal of Science Education*, 27(6), 634-659.
- Turiman, P., Omar, J., Daud, A. M., & Osman, K. (2012). Fostering the 21st century skills through scientific literacy and science process skills. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 59, 110-116.
- Vakfi, T. Z. (2017). *Zekanın tarihsel süreci*. 12 15, 2017 tarihinde [https://www.tzv.org.tr/#/zeka/iq\\_nedir](https://www.tzv.org.tr/#/zeka/iq_nedir) adresinden alındı
- Wegerif, R. (2007). Teaching thinking: metaphors and taxonomies. *Dialogic education and technology* (s. 125-157). içinde
- Wigfield, A., & Cambria, J. (2010). Students' achievement values, goal orientations, and interest: Definitions, development, and relations to achievement outcomes. *Developmental Review*, 30, 1-35.
- Wigfield, A., & Eccles, J. S. (2000). *Expectancy-value theory of achievement motivation*. Contemporary Educational Psychology.
- Wigfield, A., & Eccles., J. S. (1992). The development of achievement task values: A theoretical analysis. *Developmental Review*, 12(3), 265-310.
- Wigfield, A., Tonks, S., & Lutz Klauda, S. (2009). Expectancy-value theory. K. R. Wentzel, & A. Wigfield içinde, *Handbook of motivation at school* (s. 55-75). New York: Routledge.
- Yaman, Y. (2014). *Beyin temelli fen öğretiminin üstün zekalı ve yetenekli öğrencilerin akademik başarılarına, yaratıcılıklarına, eleştirel düşüncelerine ve tutumlarına etkisi*. Doktora Tezi. İstanbul Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü.
- Yaşar, M. C., & Aral, N. (2010). Yaratıcı düşünme becerilerinde okul öncesi eğitimin etkisi. *Kuramsal Eğitimbilim*, 3(2), 201-209.
- Yavuzer, H. (2005). *Gençleri anlamak*. İstanbul: Remzi Kitapevi.
- Yavuzer, H. S. (1989). *Yaratıcılık*.
- Yazıcı, T., & Topalak, Ş. İ. (2013). Yaratıcı düşünme becerisinin müzik öğretiminde kullanılabilirliği ile ilgili öğretmen görüşleri. *Eğitim ve Öğretim Araştırmaları Dergisi*, 2(4).
- Yıldırım, R. (1998). *Yaratıcılık ve yenilik*. İstanbul: Sistem yayıncılık.
- Yılmaz, H., & Huyugüzel Çavaş, P. (2007). Fen öğrenimine yönelik motivasyon ölçeğinin geçerlik ve güvenirlik çalışması. *İlköğretim Online*, 6(3), 430-440.
- Yılmaz, S. (2008). *Başarılı ve başarısız 7. sınıf öğrencilerinin Türkçe derslerinde kullandıkları okuma stratejileri ve yaratıcılık düzeyleri*. İzmir: Yüksek Lisans Tezi. Dokuz Eylül Üniversitesi.
- Yontar, A. (1993). İnsanda yaratıcılığın gelişimi. A. Ataman içinde, *Yaratıcılık ve eğitim* (s. 15-37). Ankara: Türk Eğitim Derneği Yayınları.
- Yurt, E., & Akyol, Ş. (2015). Matematikte benlik ve görev algısı envanterinin Türkçeye uyarlanması. *Paper presented at the 24. National Education Science Conference*. Niğde, Turkey.

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.

