T. C.
İstanbul Üniversitesi
Sosyal Bilimler Enstitüsü
Özel Eğitim Anabilim Dalı
Üstün Zekalılar Eğitimi Bilim Dalı

Yüksek Lisans Tezi

ÜSTÜN VE NORMAL ZEKÂ DÜZEYİNDEKİ ÖĞRENCİLERİN MATEMATİKTE ÖZ-DÜZENLEYİCİ ÖĞRENMELERİ VE MOTİVASYONEL İNANÇLARI

Nilgün Kirişçi
2501100266

Tez Danışmanı
Yrd. Doç. Dr. Ayça Köksal Konik

İstanbul, 2013

T.C. İSTANBUL ÜNİVERSİTESİ
SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ
1982



YÜKSEK LİSANS TEZ ONAYI

ÖĞRENCİNİN

Adı ve Soyadı : **Nilgün KİRİŞÇİ** Numarası : **2501100266**

Anabilim/Bilim Dalı : **Üstün Zekalılar Eğitimi** Danışman Öğretim Üyesi : **Yrd.Doç.Dr.Ayça KÖKSAL KONİK**

Tez Savunma Tarihi : **02.07.2013** Tez Savunma Saati : **10.00'da**

Tez Başlığı : **Üstün ve Normal Zeka Düzeyindeki Öğrencilerin Matematikte Öz-Düzeyleyici Öğrenmeleri ve Motivasyonel İnançları**

TEZ SAVUNMA SINAVI, Lisansüstü Öğretim Yönetmeliği'nin **36. Maddesi** uyarınca yapılmış, sorulan sorulara alınan cevaplar sonunda adayın tezinin **KABULÜ'NE** OYBİRLİĞİ / ~~OYÇOKLUĞUYLA~~ karar verilmiştir.

JÜRİ ÜYESİ	İMZA	KANAATİ (KABUL / RED / DÜZELTME)
1-Yrd.Doç.Dr.Ayça KÖKSAL KONİK		KABUL
2-Yrd.Doç.Dr.Serap EMİR		KABUL
Yrd.Doç.Dr.Çare SERTELİN MERCAN		KABUL

YEDEK JÜRİ ÜYESİ	İMZA	KANAATİ (KABUL / RED / DÜZELTME)
1- Yrd.Doç.Dr.Marilena Z.LEONA		
2- Yrd.Doç.Dr.S.Ayşegül KILIÇASLAN ÇELİKOL		

ÖZ

ÜSTÜN VE NORMAL ZEKÂ DÜZEYİNDEKİ ÖĞRENCİLERİN
MATEMATİKTE
ÖZ-DÜZENLEYİCİ ÖĞRENMELERİ
ve
MOTİVASYONEL İNANÇLARI

NİLGÜN KİRİŞÇİ

Bu çalışmanın amaçları, üstün ve normal zekâ düzeyindeki öğrencilerin matematikte öz-düzenleyici öğrenmeleri (bilişsel strateji kullanımı ve öz-düzenleme) ve motivasyonel inançlarındaki (içsel amaçlı odaklanma, dışsal amaçlı odaklanma, konu değeri, sınav kaygısı ve öz-yeterlik) farklılıkları cinsiyet, sınıf düzeyi ve matematik başarısı açısından belirlemek ve Raven SPM Testi puanı ile matematikte öz-düzenleyici öğrenme ve motivasyonel inançlar birleşenleri arasındaki ilişkiyi açıklamaktır.

Çalışma, İstanbul ilinde, 7. ve 8. sınıf üç farklı ilköğretim okuluna devam eden 357 öğrenci ile gerçekleştirilmiştir. Öğrencilerin 177'si normal zekâ düzeyinde, 180'i üstün zekâ düzeyindedir.

Araştırma kapsamındaki verilerin toplanması için, Raven Standart İlerleyen Matrisler Testi ve Öğrenmede Motive Edici Stratejiler Ölçeği kullanılmıştır. Elde edilen veriler SPSS 16.0 paket programı ile analiz edilmiştir. İstatiksel analizde, Mann Whitney-U Testi, Bağımsız Gruplar t-testi, One-Way Anova, Kruskal Wallis Testi ve Spearman-Brown Sıra Farkları Korelasyonu kullanılmıştır.

Araştırma bulgularına göre, üstün zekâ düzeyindeki öğrencilerin yüksek öz-yeterliğe sahip oldukları, normal zekâ düzeyindeki öğrencilerin ise daha fazla sınav kaygısı taşıdıkları ve içsel amaçlı odaklanmada daha yüksek ortalamalara sahip oldukları ortaya çıkmıştır. Normal zekâ düzeyindeki öğrencilerde, dışsal amaçlı odaklanma, sınav kaygısı, öz-düzenleme ve bilişsel strateji kullanımında, üstün zekâ düzeyindeki öğrencilerde sadece öz-düzenlemede kız öğrenciler lehine fark ortaya çıkmıştır. Üstün zekâ düzeyindeki 7. sınıfların daha fazla sınav kaygısı taşıdıkları, normal zekâ düzeyindeki 7.sınıfların sınav kaygısı dışındaki bütün alt boyutlarda daha yüksek ortalamalara sahip oldukları belirlenmiştir. Matematik başarısı iyi olan öğrenciler, dışsal amaçlı odaklanma dışındaki bütün alt boyutlarda daha yüksek ortalamalara sahiplerdir. Raven SPM Testi puanları ile içsel amaçlı odaklanma, sınav kaygısı, öz-yeterlik ve öz-düzenleme alt boyutları arasında oldukça düşük düzeyde ilişki olduğu belirlenmiştir.

Anahtar Kelimeler: üstün zekâlı öğrenciler, öz-düzenleyici öğrenme bileşenleri, motivasyonel inançlar, Raven SPM Testi, matematik

ABSTRACT

SELF-REGULATED LEARNING AND
MOTIVATIONAL BELIEFS
OF GIFTED AND NORMAL INTELLIGENCE LEVEL STUDENTS
ON MATHEMATICS

NİLGÜN KİRİŞÇİ

The aims of this research are to identify the differences between the self regulated learning (cognitive strategy use and self regulation) and motivational beliefs (intirinsic goal oriantation, extirinsic goal oriantation, task value, test anxiety, self-efficacy) of gifted and normal intelligence level students on mathematics as regards to gender, level of grade and mathematic success; and to describe the relation between the Raven SPM Test score and, the components of self regulated learning and the motivational beliefs on mathematics.

The research took place with 357 students of 7^{th} and 8^{th} grades attending three different schools in Istanbul. Among these students, 177 are normal intelligence level and 180 are gifted.

In order to collect the data within the research, the Raven Progressive Matrices Plus Test and Motivated Strategies for Learning Questionnaire were used. Data were analysed via SPSS 16.0 package program. For statistical analysis Mann Whitney-U Test, Independent Samples t-test, One-Way Anova, Kruskal Wallis Test and Spearman-Brown Corelation were applied.

According to the results of the research, gifted students have got high level of self-efficacy, whereas the students of normal intelligence level have got more test anxiety and higher avarage rate of intrinsic goal orientation. There are differences as regards to extrinsic goal orientation, test anxiety, self regulation and cognitive strategy use in favor of girls among normal intelligence level students; and there are differences as regards to self regulation in favor of girls among gifted students. Gifted students of 7^{th} grade have got more test anxiety, whereas normal intelligence level students of 7^{th} grade have got higher average level as regards to the all sub-scales except extrinsic goal orientation. The students good at Mathematics have got higher average rate at all the sub-scales except extrinsic goal orientation. There is a very slight relation between the Raven SPM Test score and the sub-scales of intrinsic goal orientation, test anxiety, self-efficacy and self regulation.

Key Words: gifted students, self regulated learning components, motivational beliefs, Raven SPM Test, mathematics.

ÖN SÖZ

Günümüzde bilgiyi bilen bireylerden çok bildiklerini çeşitli durumlara uyarlayabilen, karşılaştıkları zorlayıcı durumlarda önlemler alabilen, çeşitli stratejiler geliştirebilen ve problemlere farklı çözümler üretebilen bireylerin hayatları süresince başarıyı elde ettikleri görülmektedir. Hayatları boyunca başarılı bireyler yetiştirmek de eğitimcilerin en temel amaçlarından biridir. Bu doğrultuda öğrenme süresince aktif ve yapılandırıcı olan, kendi davranışlarını gözleyip kontrol eden, amaçları olan ve bu amaçları elde ederken davranışlarını şekillendirebilen, motivasyonlarını ve bilişlerini düzenleyebilen kısacası öz-düzenleme becerisine sahip olan bireylerin yetiştirilmesi oldukça önemlidir.

Bu araştırmada, üstün ve normal zekâ düzeyindeki öğrencilerin motivasyonel inançları ve öz-düzenleyici öğrenmeleri arasındaki farklılıkları incelemek ve öz-düzenleme becerilerinin Raven SPM Testi puanı ile olan ilişkisini ortaya koymak amaçlanmıştır. Araştırmanın öğrenme-öğretme sürecinde verimliliğin arttırılması için gereken önlemlerin alınması konusunda eğitimcilere ışık tutması ümit edilmektedir.

Çalışmamın uzun ve meşakatli süreci boyunca, araştırmanın her aşamasında destek olan, yol gösteren ve en önemlisi bu zor süreçte motive olmamı, vaz-geçmemi sağlayan tez danışmanım sayın Yrd. Doç. Dr. Ayça Köksal Konik' e teşekkürlerimi sunarım.

Çalışmamın istatiksel olarak değerlendirilmesinde kıymetli bilgilerini esirgemeyen değerli hocam sayın Yrd. Doç. Dr. Serap Emir'e ve onun aracılığı ile sayın Yrd. Doç. Dr. Bayram Bıçak'a teşekkürlerimi sunuyorum.

Gerek yüksek lisans ders dönemi gerekse tez döneminde güler yüzüyle her

zaman çalışmalarıma destekleyen, beni cesaretlendiren eğitim gönüllüsü değerli okul müdürüm sayın Hatice Yazlık'a, anketlerimin uygulanması aşamasında yardımcı olan sevgili çalışma arkadaşlarıma ve Özel Darüşşafaka İlköğretim Okulu İngilizce öğretmeni Alper Etyemez ve rehber öğretmeni Şükran Demircioğlu'na, bu yoğun tez dönemini birlikte atlattığımız sevgili arkadaşım Dilek Yılmaz'a ve üzerimde emeği olan tüm öğretmenlerime çok teşekkür ederim.

Her zaman yanımda olduğunu bildiğim, tez süresincede de hep yanımda olan, canım ablam Aylin Kirişçi Sarıkaya'ya ve tabiki burada olmamı sağlayan teşekkürlerin yetmeyeceği canım annem ve babama sonsuz teşekkürlerimle...

Nilgün Kirişçi

İÇİNDEKİLER

Sayfa

ÖZ iii

ABSTRACT.....v

ÖN SÖZ.....vii

İÇİNDEKİLER ix

TABLOLAR ve ŞEKİLLER LİSTESİ xii

KISALTMALAR……..xv

GİRİŞ 1

PROBLEM……...1

AMAÇ…….5

ÖNEM……..6

SAYILTILAR..……6

SINIRLILIKLAR.……7

TANIMLAR.…….……...7

1. İLGİLİ LİTERATÜR.....9

1.1. Üstün Zekâ Kavramı ve Üstün Zekâlı Öğrenciler.....9

1.1.1.“Üstün Zekâ ” Tanımları.....9

1.1.2. Üstün Zekâlı Öğrencilerin Karakteristik Özellikleri.....12

1.1.3. Üstün Zekâlı Öğrencilerin Öz-düzenleyici Öğrenmeleri.....14

1.2. Öz-düzenleyici Öğrenme.....15

1.2.1. Sosyal Biliş Teorisi Perspektifinden Öz-düzenleyici Öğrenme.....17

1.2.2. Öz-düzenleyici Öğrenme Modelleri.....19

1.2.2.1. Zimmerman’ın Üç Aşamalı Öz-düzenleyici Öğrenme Modeli.....19

1.2.2.2. Pintrich’in Öz-düzenleyici Öğrenme Modeli.....21

1.2.2.3. Winne ve Hadwin’in Öz-düzenleyici Öğrenme Modeli.....23

1.2.2.4. Boekaerts’ in Uyarlanabilir Öğrenme Modeli.....25

1.2.2.5. Borkowski’nin Süreç Odaklı Biliş Üstü Modeli.....26

1.2.3. Öz-düzenleyici Öğrenme Modellerinin Karşılaştırılması.....26
1.3. Öz-düzenleyici Öğrenme Stratejileri.....28
1.3.1. Zimmerman'ın Öz-düzenleyici Öğrenme Modelinde Öğrenme Stratejileri.....29
1.3.2. Pintrich'in Öz-düzenleyici Öğrenme Modelinde Öğrenme Stratejileri.....30
1.3.2.1. Bilişsel ve Biliş Üstü Stratejiler.....30
1.3.2.2. Kaynakları Yönetme Stratejileri.....32
1.4. Motivasyonel İnançlar ve Öz-düzenleyici Öğrenme.....33
1.4.1. Beklenti Birleşeni.....34
1.4.2. Değer Birleşeni.....36
1.4.3. Duyuşsal Birleşen.....40
1.4.4. Motivasyon ve Öz-düzenleyici Öğrenme Arasındaki İlişki.....42
1.5. Öz-düzenleme Becerisine Sahip Öğrencilerin Karakteristik Özellikleri....43
1.6. Matematikte Öz-düzenleyici Öğrenme ve Öğretim Programındaki Yeri...45
1.7. İlgili Araştırmalar.....48
1.7.1. Yurt İçinde Yapılan Araştırmalar.....49
1.7.2. Yurt Dışında Yapılan Araştırmalar.....53
2. YÖNTEM.....69
2.1. Araştırmanın Modeli.....69
2.2. Araştırmanın Evreni ve Örneklemi.....69
2.2.1. Örneklem Grubuna Ait Frekans ve Yüzde Dağılımları.....70
2.3. Verilerin Toplanması.....72
2.3.1. Veri Toplama Araçları.....72
2.3.1.1. Kişisel Bilgi Formu.....72
2.3.1.2. Raven Standart İlerleyen Matrisler Testi.....72
2.3.1.3. Öğrenmede Motive Edici Stratejiler Anketi.....73
2.3.1.4. Matematik Başarısının Belirlenmesi.....78
2.3.2. Uygulama.....78
2.4. Veri Analizi ve İstatistiksel Teknikler / Verilerin Çözümlenmesi.....78
3. BULGULAR VE YORUMLAR……..79

3.1. Üstün ve Normal Zekâ Düzeyindeki Öğrencilerin Öz-düzenleme Stratejileri ve Motivasyonel İnançlarına İlişkin Bulgular.....79
3.2. Öğrencilerin Öz-Düzenleme Stratejileri ve Motivasyonel İnançlarının Demografik Özellikler Açısından İncelenmesine İlişkin Bulgular.....81
3.2.1. Üstün ve Normal Zekâ Düzeyindeki Öğrencilerin Öz-Düzenleme Stratejileri ve Motivasyonel İnançlarına İlişkin Her Bir Alt Boyut ile Cinsiyet Değişkenine İlişkin Bulgular.....81
3.2.2. Üstün ve Normal Zekâ Düzeyindeki Öğrencilerin Öz-Düzenleme Stratejileri ve Motivasyonel İnançlarına İlişkin Her Bir Alt Boyut ile Sınıf Düzeyi Değişkenine İlişkin Bulgular…….....86
3.2.3. Üstün ve Normal Zekâ Düzeyindeki Öğrencilerin Öz-Düzenleme Stratejileri ve Motivasyonel İnançlarına İlişkin Her Bir Alt Boyut ile Matematik Başarısına İlişkin Bulgular.....90
3.3. Öğrencilerin Öz-Düzenleme Stratejileri ve Motivasyonel İnançlarının Raven SPM Plus Testi Puanları Açısından İncelenmesine İlişkin Bulgular....101
3.4. Üstün ve Normal Zekâ Düzeyindeki Öğrencilerin Öz-düzenleme Stratejileri ve Motivasyonel İnançları Açısından Karşılaştırılması.....102
3.5. Öğrencilerin Öz-Düzenleme Stratejileri ve Motivasyonel İnançlarının Demografik Özellikler Açısından Karşılaştırılması.....106
3.6. Öğrencilerin Öz-Düzenleme Stratejileri ve Motivasyonel İnançlarının Raven SPM Plus Testi Puanları ile İlişkisinin İncelenmesi.....113
SONUÇ VE ÖNERİLER.....116
SONUÇLAR……..116
ÖNERİLER……118
KAYNAKÇA.....119
EKLER.....145
EK-1: Kişisel Bilgi Formu.....145
EK-2: Öğrenmede Motive Edici Stratejiler Ölçeği.....146
EK-3: Raven Standart İlerleyen Matrisler Testi'nden Örnek.....149
EK-4: Araştırmada Kullanılan Ölçek İzinleri.....150

TABLOLAR ve ŞEKİLLER LİSTESİ

Tablo 2.1 Örneklem Grubunun Zeka Düzeyleri Açısından Frekans ve Yüzdelik Dağılımı.....70
Tablo 2.2 Örneklem Grubunun Okullara Göre Frekans ve Yüzdelik Dağılımı.....71
Tablo 2.3 Örneklem Grubunun Cinsiyete Göre Frekans ve Yüzdelik Dağılımı.....71
Tablo 2.4 Örneklem Grubunun Sınıf Değişkenine Göre Frekans ve Yüzdelik Dağılımı.....71
Tablo 2.5 Öğrenmede Motive Edici Stratejiler Ölçeği'nin Alt Boyutlarına Ait Cronbach-alfa Değerleri.....77
Tablo 3.1 Zeka Düzeyine Göre Tek Örneklem Kolmogorov-Smirnov Testi Sonuçları.....79
Tablo 3.2 İAO, DAO, KD, ÖY, SK ve ÖD Puanlarının Zeka Düzeyine Göre Farklılığını Gösteren Mann-Whitney U Testi Sonuçları.....80
Tablo 3.3 Bilişsel Strateji Kullanımı Alt Boyutu Puanlarının Zeka Düzeyine Göre Farklılığını Gösteren Bağımsız Gruplar Arasında Yapılan T-Test Sonuçları.....81
Tablo 3.4 Üstün Zekalı Öğrencilerde Cinsiyet Değişkenine Göre Tek Örneklem Kolmogorov-Smirnov Testi Sonuçları.....82
Tablo 3.5 Üstün Zeka Düzeyindeki Öğrencilerde İAO, DAO, KD, ÖY, SK ve ÖD Puanlarının Cinsiyete Göre Farklılığını Gösteren Mann-Whitney U Testi Sonuçları.....83
Tablo 3.6 Üstün Zeka Düzeyindeki Öğrencilerde Bilişsel Starteji Kullanımı Puanlarının Cinsiyete Göre Farklılığını Gösteren Bağımsız Gruplar Arasında Yapılan t –Test Sonuçları.....83
Tablo 3.7 Normal Zeka Düzeyindeki Öğrencilerde Cinsiyet Değişkenine Göre Tek Örneklem Kolmogorov-Smirnov Testi Sonuçları.....84
Tablo 3.8 Normal Zeka Düzeyindeki Öğrencilerde İAO, DAO, KD, ÖY, SK ve ÖD Puanlarının Cinsiyete Göre Farklılığını Gösteren Mann-Whitney U Testi Sonuçları.....85

Tablo 3.9 Normal Zekâ Düzeyindeki Öğrencilerde Bilişsel Starteji Kullanımı Puanlarının Cinsiyete Göre Farklılığını Gösteren Bağımsız Gruplar Arasında Yapılan t Test Sonuçları.....85
Tablo 3.10 Üstün Zekâlı Öğrencilerde Sınıf Düzeyi Değişkenine Göre Tek Örneklem Kolmogorov-Smirnov Testi Sonuçları.....86
Tablo 3.11 Üstün Zeka Düzeyindeki Öğrencilerde İAO, DAO, KD, ÖY, SK VE ÖD Puanlarının Sınıf Düzeyine Göre Farklılığını Gösteren Mann-Whitney U Testi Sonuçları.....87
Tablo 3.12 Üstün Zeka Düzeyindeki Öğrencilerde Bilişsel Starteji Kullanımı Puanlarının Sınıf Düzeyine Göre Farklılığını Gösteren Bağımsız Gruplar Arasında Yapılan t Test Sonuçları.....88
Tablo 3.13 Normal Zeka Düzeyindeki Öğrencilerde Sınıf Düzeyine Göre Tek Örneklem Kolmogorov-Smirnov Testi Sonuçları.....88
Tablo 3.14 Normal Zeka Düzeyindeki Öğrencilerde İAO, DAO, KD, ÖY ve SK Puanlarının Sınıf Düzeyine Göre Farklılığını Gösteren Mann-Whitney U Testi Sonuçları.....89
Tablo 3.15 Normal Zeka Düzeyindeki Öğrencilerde BSK ve ÖD Puanlarının Sınıf Düzeyine Göre Farklılığını Gösteren Bağımsız Gruplar Arasında Yapılan t Test Sonuçları.....90
Tablo 3.16 Üstün Zeka Düzeyindeki Öğrencilerde Matematik Başarısına Göre Tek Örneklem Kolmogorov-Smirnov ve Shapiro –Wilks Testi Sonuçları.....91
Tablo 3.17 Üstün Zeka Düzeyindeki Öğrencilerde İAO, DAO, KD, ÖY, SK, BSK ve ÖD Puanlarının Matematik Başarısına Göre Farklılığını Gösteren Kruskal-Wallis Testi Sonuçları.....92
Tablo 3.18 Üstün Zeka Düzeyindeki Öğrencilerde Konu Değeri Puanlarının Matematik Başarısına Göre İkili Karşılaştırmaları İçin Mann-Whitney U Testi Sonuçları.....93
Tablo 3.19 Üstün Zeka Düzeyindeki Öğrencilerde Öz-Yeterlik Puanlarının Matematik Başarısına Göre İkili Karşılaştırmaları İçin Mann-Whitney U Testi Sonuçları.....93

Tablo 3.20 Üstün Zeka Düzeyindeki Öğrencilerde Sınav Kaygısı Puanlarının Matematik Başarısına Göre İkili Karşılaştırmaları İçin Mann-Whitney U Testi Sonuçları.....94
Tablo 3.21 Üstün Zeka Düzeyindeki Öğrencilerde Bilişsel Strateji Kulanımı Puanlarının Matematik Başarısına Göre İkili Karşılaştırmaları İçin Mann-Whitney U Testi Sonuçları.....94
Tablo 3.22 Üstün Zeka Düzeyindeki Öğrencilerde Öz-Düzenleme Puanlarının Matematik Başarısına Göre İkili Karşılaştırmaları İçin Mann-Whitney U Testi Sonuçları.....95
Tablo 3.23 Normal Zeka Düzeyindeki Öğrencilerde Matematik Başarısına GöreTek Örneklem Kolmogorov-Smirnov ve Shapiro- Wilks Testi Sonuçları.....95
Tablo 3.24 Normal Zeka Düzeyindeki Öğrencilerde İAO, DAO, KD, ÖY ve SK, Puanlarının Matematik Başarısına Göre Farklılığını Gösteren Kruskal-Wallis Testi Sonuçları.....96
Tablo 3.25 Normal Zeka Düzeyindeki Öğrencilerde İçsel Amaçlı Odaklanma Puanlarının Matematik Başarısına Göre İkili Karşılaştırmaları İçin Mann-Whitney U Testi Sonuçları.....97
Tablo 3.26 Normal Zeka Düzeyindeki Öğrencilerde Konu Değeri Puanlarının Matematik Başarısına Göre İkili Karşılaştırmaları İçin Mann-Whitney U Testi Sonuçları.....98
Tablo 3.27 Normal Zeka Düzeyindeki Öğrencilerde Öz-Yeterlik Puanlarının Matematik Başarısına Göre İkili Karşılaştırmaları İçin Mann-Whitney U Testi Sonuçları.....98
Tablo 3.28 Normal Zeka Düzeyindeki Öğrencilerde Sınav Kaygısı Puanlarının Matematik Başarısına Göre İkili Karşılaştırmaları İçin Mann-Whitney U Testi Sonuçları.....99
Tablo 3.29 Levene Testi Sonuçları.....99
Tablo 3.30 Normal Zeka Düzeyindeki Öğrencilerde BSK ve ÖD Puanlarının Matematik Başarısına Göre Farklılığını Gösteren ANOVA Testi Sonuçları.....100

Tablo 3.31 Normal Zeka Düzeyindeki Öğrencilerde Bilişsel Strateji Kullanımı Puanlarının Matematik Başarısına Göre Farklılığını Gösteren Bonferroni Testi Sonuçları.....100
Tablo 3.32 Normal Zeka Düzeyindeki Öğrencilerde Öz-Düzenleme Puanlarının Matematik Başarısına Göre Farklılığını Gösteren Bonferroni Testi Sonuçları.....101
Tablo 3.33 Alt Boyut Puanları ile Raven SPM Plus Testi Puanları Arasındaki İlişkiyi Belirlemek Üzere Uygulanan Spearman-Brown Sıra Farkları Korelasyon Sonuçları.....101

Şekil 1 Öz-düzenleyici Öğrenme Fazları ve Alanları.....22
Şekil 2 ÖMES Ölçeği Boyut ve Alt Boyutları.....74

KISALTMALAR

BSK : Bilişsel Strateji Kullanımı
DAO : Dışsal Amaçlı Odaklanma
İAO : İçsel Amaçlı Odaklanma
KD : Konu Değeri
ÖD : Öz-düzenleme
ÖMES : Öğrenmede Motive Edici Stratejiler
ÖY : Öz-yeterlik
RSPM : Raven Standart Prograssif Matrices
SK : Sınav Kaygısı

GİRİŞ

PROBLEM

Üstün zekâ düzeyindeki öğrencilerin eğitiminde temel hedeflerden biri yaşam boyu öğrenen bireyler olarak onları yetiştirmek, aktif olan yoğun bilgi yapılarını ve kazançlarını kendi kendilerine düzenlemelerini sağlayabilmektir (Tang ve Neber, 2008). Öz-denetimli yeteneklere, üstün yetenekleri uzmanlığa transfer etmede ihtiyaç vardır (Zimmerman, 2002). Mcnabb'ın (2003) de belirttiği gibi üstün yetenek, yüksek başarının garantisi değildir. Başka bir deyişle üstün zekâlılık üstün davranışların garantisi değildir. Bu nedenle, başarının sağlanmasında önemli etkenlerden biri olarak görülen öz düzenleyici stratejileri kullanma ve motivasyon üstün zekâlı öğrenciler için de oldukça önemli bir olgudur.

Öz-düzenleme, pek çok kuramsal bakış açısıyla tanımlanmış ve modellendirilmiştir. Pintrich (2000a) tarafından "öğrencilerin kendi öğrenme hedeflerini belirledikleri, bilişlerini, motivasyonlarını ve davranışlarını düzenlemeye çalıştıkları, hedefleri ve çevrelerindeki bağlamsal özellikler tarafından yönlendirilip sınırlandırıldıkları, aktif ve yapıcı bir süreç" olarak tanımlanan öz-düzenleme; Risemberg ve Zimmerman (1992) tarafından "amaçlar belirleme, bu amaçları gerçekleştirmek için stratejiler geliştirme ve bu stratejilerin kazandırdıklarını kontrol etme" olarak tanımlanmaktadır. Kauffman'a (2004) göre ise öz-düzenleme, "öğrenenin karmaşık öğrenme etkinliklerini kontrol etmeye ve yönetmeye yönelik çabası" olarak tanımlanmıştır. Öz-düzenleyici öğrenme öğrencilerin öğrenme süreçlerine bilişsel, motivasyonel ve davranışsal olarak ne ölçüde katıldıklarını göstermektedir (Sungur ve Tekkaya, 2005). Winne ve Hadwin (1998) öz-düzenleyici öğrenmeyi, üst bilişsel olarak beslenen ve yönetilen süreç olarak tanımlar. Öz-düzenlemeye ilişkin yapılan tanımlarda en genel olanı ise sosyal bilişsel teorinin savunucularına aittir. Bu tanıma göre öz-düzenleme, öğrencilerin öğrenme süreçleri üzerinde davranışsal, bilişsel ve motivasyonel olarak aktif rol almalarıdır (Zimmerman, 1989; Zimmerman, Martinez-Pons, 1988). Öz-düzenleyici öğrenme teoristleri öğrenmeyi, öğrencilerin aktif olarak öğrenme sürecine katılmaları olarak

görürler. Öz-düzenleyici öğrenme becerilerini kullanan öğrenciler; zamanla üst-bilişsel, motivasyonel ve davranışsal olarak kendi öğrenme süreçlerine aktif olarak katılırlar. Üstbilişsel olarak, farklı öğrenme evrelerini planlar, organize eder, kendini izler ve değerlendirir. Motivasyonel olarak, ilgili konuda kendini yeterli olarak algılar, öz-yeterlik inancı vardır ve kendi kendini yönetebilir, bağımsızdır. Davranışsal olarak, en iyi öğrenmeyi sağlamak için çevresini seçer, yapılandırır ve oluşturur. Bu öğrenciler, öğrenme hedeflerini kendi düşünceleri, duyguları ve davranışları ile oluşturabilirler (Zimmerman, 2001; Zimmerman&Martinez-Pons, 1986). Öz-düzenleme kavramı ile ilgili yapılan farklı tanımlara bakıldığında, genel olarak bu kavram içinde yer alan temel öğelerde birleştikleri görülebilir. Bunlar; öz-düzenleyici öğrenme stratejileri ve motivasyonel inançlardır.

Öz-düzenleyici öğrenme stratejileri, bir öğrenme görevinde başarılı olabilmek için öğrencilerin öğrenme hedeflerini gerçekleştirmede izledikleri özel adımlar olarak tanımlanabilir. Öğrenme stratejileri, öğrencilerin öğrenme ürünlerini izlemek ve hedeflerinde başarılı olabilmek için öğrenme çabalarını kontrol etme yöntemlerini açıkça ortaya koyar (Zimmerman, 1994). Bu stratejiler, öğrencilerin öğrenme süreçlerini izlemek, öz-düzenleyici öğrenmenin nasıl geliştirilebileceğini ve nasıl ölçülebileceğini anlamak açısından oldukça önemlidir.

Çalışmanın kuramsal temeli Sosyal Bilişsel Teoriye dayanır. Bu teorinin temsilcilerinden Bandura'ya (1986) göre öz-düzenleme; davranışsal, kişisel ve çevresel faktörlerden oluşur ve bu faktörler birbirleri ile etkileşim halindedir (Akt. Zimmerman, Schunk, 2004). Sosyal Biliş Teoriye dayanan bakış açısı, öz-düzenleyici öğrenmeyi iki özellik açısından ele alır: (a) öz-düzenleyici öğrenme aslen, öğrenenlerin, öğrenme hedeflerini yönetmelerine ilişkin kendi oluşturdukları düşüncelerin ve davranışların sonuçlarıdır; (b) öz-düzenleme doğuştan gelen bir yeti değildir fakat kavramsal olarak özeldir ve yüksek oranda doğuştan gelen özellikler ile ilişkilidir. Bu iki özellik bilişi, davranışsal ve çevresel özelliklere bağlı olarak tanımlayan, sosyal biliş teorisine yön veren temel özelliklerdir (Zimmerman, Schunk, 2004). Bu teoriye dayanan Pintrich ve arkadaşlarının (1993) öz-düzenleyici öğrenme modelinde yer alan stratejiler üç kategoriye ayırılır. Bunlar; bilişsel stratejiler,

bilişüstü stratejileri ve kaynakları yönetme stratejileridir. Bilişsel stratejiler, öğrencilerin öğrenme görevleriyle olan iletişimini içerir. Tekrarlama, ayrıntılandırma, örgütleme, eleştirel düşünme bilişsel stratejilerdir. Bilişüstü stratejiler, planlama, izleme ve düzenleme stratejilerinden oluşur. Öğrencilerin bilişlerini düzenlemelerini ve öğrenme görevlerinde başarılı olmak için farklı bilişsel stratejileri belirlemelerini içerir. Kaynakları yönetme stratejileri ise bireyin amacını gerçekleştirebilmek için çevresindeki kaynakları etkili bir şekilde kullanabilmesini ifade eder.

Örüntülerin ve düzenlerin bilimi olan matematik için bu stratejilerin kullanımı; matematiksel kavramları anlamada, yorumlamada ve farklı durumlara yansıtmada oldukça önem taşıdığını söyleyebiliriz. Matematik eğitiminin temel amaçlarından biri de bu stratejileri kullanabilen, öz-düzenleme becerisine sahip öğrencilerin yetiştirilmesidir (MEB, 2008). Öz-düzenleyici öğrenme stratejilerinin geliştirilmesi sürecinde öğrencilerden, matematik öğrenmeye motive olmaları, hedefler oluşturmaları ve kendilerini bu hedeflere yönlendirmeleri, matematik dersinde istenenleri zamanında ve düzenli olarak yapması, matematik ile ilgili çalışmalarda kendi kendini sorgulaması, ihtiyaç duyduğunda arkadaşlarından öğretmeninden ve ailesinde yardım araması, matematik dersini verimli olarak çalışması, materyallere ve kullanımlarına dikkat etmesi beklenir. Bu nedenle, öz-düzenleme sürecinin etkin bir şekilde ilerlemesinde, kullanılan öz-düzenleyici öğrenme stratejilerinin yanı sıra hedefler oluşturma ve hedeflere yönelme olarak ele alınan motivasyonel birleşenler de oldukça önemlidir.

Bilişsel ve bilişüstü stratejiler hakkındaki bilgi öğrencilerin başarısını arttırmada çoğu zaman yeterli olmaz; öğrenciler ayrıca bilişlerini ve çabalarını düzenlemeleri kadar strateji kullanımına da motive olmalıdırlar (Pintrich, DeGroot, 1990; Pintrich, 1999; Zusho, Pintrich, Coppola, 2003). Motivasyonel inançlar, öğrencinin sınıftaki akademik performansı ve bilişsel faaliyetlerine ilişkin bakış açısı ve inançları ile ilgilidir (Pintrich, DeGroot, 1990). Pintrich ve DeGroot (1990), motivasyon ve öz-düzenleme arasında pozitif yönde ve anlamlı bir ilişki olduğunu belirtir. Bir çok araştırmacı, öğrenme hedeflerinin farkında olan, öğrenmede yüksek

motivasyona sahip öğrencilerin kendi öğrenmelerini daha iyi planlayıp yürütebildiklerini başka bir ifade ile öz-düzenleyici öğrenme stratejilerini daha etkin kullanabildiklerini belirlemişlerdir (Wolters, Pintrich, 1998; Malpass ve ark., 1999; Cheong, 2000; Bembenutty, 2008).

Üstün zekâ düzeyindeki öğrencilerin öz-düzenleyici öğrenmeleri ve motivasyonel inançları ile ilgili yapılan çalışmalara bakıldığında genel olarak akademik çalışmalarda daha fazla motive oldukları ve öz-düzenleyici öğrenme stratejilerini daha iyi kullandıkları belirtilir. Bunun yanı sıra bazı çalışmalarda üstün zekâlı öğrencilerin farklı öz-düzenleyici öğrenme stratejilerine sahip olabilecekleri, bazı üstün zekâlı öğrencilerin ise öz-düzenleyici öğrenme stratejilerini kullanmakta yeterli olmayabilecekleri ve sonuç olarak beklenilen başarıyı gösteremeyen bireyler olabilecekleri belirtilir. Aynı zamanda üstün zekâlı öğrencilerin matematiğe karşı diğer öğrencilere kıyasla daha farklı motivasyonları olabilir.

Matematik dersi için üstün zekâlı öğrencilerin öz-düzenleyici öğrenme stratejilerini ve motivasyonel inaçlarını belirlemek, bu öğrencilerin başarılı olmalarının arkasında yer alan faktörleri ortaya çıkarabileceği gibi bu durumun tam aksi başarısızlıklarının nedenlerini de yansıtabilir.

Normal sınıflarda akranları ile eğitim gören üstün zekâ düzeyindeki öğrenciler sınıf ortamı nedeni ile bir çok zorlukla karşılaşırlar (Stoeger, Ziegler, 2010). Örneğin, sınıf arkadaşları ile aynı etkinlikleri yapmak zorunda kalan üstün zeka düzeyindeki öğrenciler sıkılabilirler ve ilgilerini kaybedebilirler. Öz düzenleme, öğrencilerin farklı bilgi ve becerilere başvurmalarını gerektiren karmaşık bir süreç olduğu için basit bir içerikten çok öğrencilerin üst düzey düşünmelerini gerektiren karmaşık bir içeriği gerektirir (Üredi, Üredi, 2007). Bu nedenle, üstün zekâ düzeyindeki öğrencilerin öz-düzenleme süreçlerini desteklemek adına onların öz-düzenleme süreçlerinin özelliklerine yönelik bir içeriğin oluşturulması önem arz etmektedir.

Tüm bu varsayımlara ve sonuçlara dayalı olarak, araştırmanın problemini; üstün ve normal zekâ düzeyindeki öğrencilerin öz-düzenleyici öğrenme stratejileri ve

motivasyonel inançlarını belirlemek, normal zekâ düzeyindeki akranlarından farklılıkları ortaya koymak ve öz-düzenleyici öğrenme birleşenlerinin Raven Standart İlerleyen Matrisler Testi puanları ile ilişkisinin incelenmesi oluşturmaktadır.

AMAÇ

Araştırmanın genel amacı; üstün ve normal zekâ düzeyindeki öğrencilerin öz-düzenleyici öğrenme stratejileri ve motivasyonel inançlarını belirleyerek, normal zeka düzeyindeki akranlarından farklılıkları ortaya koymak ve öz-düzenleyici öğrenme birleşenlerinin Raven SPM puanları ile ilişkisini incelemektir.

Araştırmanın genel amacı doğrultusunda şu sorulara yanıt aranmaya çalışılmıştır:

1. Öğrenmede Motive Edici Stratejiler Ölçeği tüm alt boyut puanları "İçsel Amaçlı Odaklanma (İAO), Dışsal Amaçlı Odaklanma (DAO), Konu Değeri (KD), Öz-yeterlik (ÖY), Sınav Kaygısı (SK), Bilişsel Strateji Kullanımı (BSK), Öz-düzenleme (ÖD)" üstün ve normal zekâ düzeyindeki öğrencilerde farklılaşmakta mıdır?

2. Öğrenmede Motive Edici Stratejiler Ölçeği tüm alt boyut puanları (İAO, DAO, KD, , ÖY, SK, BSK, ÖD) üstün ve normal zekâ düzeyindeki öğrencilerde cinsiyete göre farklılaşmakta mıdır?

3. Öğrenmede Motive Edici Stratejiler Ölçeği tüm alt boyut puanları (İAO, DAO, KD, ÖY, SK, BSK, ÖD) üstün ve normal zekâ düzeyindeki öğrencilerde sınıf düzeyine göre farklılaşmakta mıdır?

4. Öğrenmede Motive Edici Stratejiler Ölçeği tüm alt boyut puanları (İAO, DAO, KD, ÖY, SK, BSK, ÖD) üstün ve normal zekâ düzeyindeki öğrencilerde matematik başarısına göre farlılaşmakta mıdır?

5. Öğrenmede Motive Edici Stratejiler Ölçeğinin tüm alt boyut puanları (İAO, DAO, KD, ÖY, SK, BSK, ÖD) ile Raven Standart İlerleyen Matrisler Testi puanları arasında anlamlı bir ilişkili var mıdır?

ÖNEM

Günümüzde, öğrenci merkezli eğitim yaklaşımı ile birlikte kendi öğrenme sürecinde aktif olan, kişisel hedeflerine ulaşmak için yeteneklerinin, avantajlarının ve eksikliklerinin farkında olan bireylerin yetiştirilmesi önem kazanmıştır. Bu farkındalık da öğrencilerde öz-düzenleme becerilerinin var olmasını gerektirir.

Eğitim sistemimizin temel amaçlarından birini yaşam boyu öğrenen, öğrenme süreçlerini takip eden ve çeşitli stratejiler kullanabilen kısacası öz-düzenleme becerisine sahip bireylerin yetiştirilmesi oluşturmaktır. Bu doğrultuda, üstün ve normal zekâ düzeyindeki öğrencilerin matematikte motivasyonel inançları ve öz-düzenleyici öğrenme stratejilerindeki farklıkları belirlemek, öğretmenlere bu süreçte nasıl bir eğitim ortamı hazırlamaları gerektiği yönünde ışık tutacaktır. Bunun yanı sıra araştırmanın, eğitim programcılarına öğrencilerin öz-düzenleyici öğrenme stratejilerine uygun programları geliştirme çalışmalarına; üstün zekâ düzeyindeki öğrencilerin öz-düzenleme süreçlerini desteklemek adına onların özelliklerine yönelik bir içeriğin oluşturulması çalışmalarına yardımcı olacağı beklenmektedir.

Araştırmanın aynı zamanda, daha önce yurt içinde yapılan çalışmalarda araştırılmayan ve yurt dışında çok az sayıda araştırmaya konu olan, zekâ düzeyi ile öz-düzenleyici öğrenme birleşenleri ve motivasyonel inançlar arasındaki ilişkinin belirlenmesinin çeşitli tartışma ve çözüm olanakları yaratacağı, çalışmanın bu bağlamda literatüre katkı sağlayacağı umulmaktadır.

SAYILTILAR

1. Bu araştırmanın katılımcıları sorulara doğru ve nesnel cevaplar vermiştir.
2. Araştırmanın yapıldığı örneklem evreni tam olarak temsil etmektedir.

SINIRLILIKLAR

Bu araştırma;

1. 2012-2013 eğitim - öğretim yılı ile,
2. İstanbul ili ile,
3. İlköğretim 2. kademede eğitim gören 7. ve 8. sınıf öğrencileri ile,
4. Araştırmada kullanılan Öğrenmede Motive Edici Stratejiler Ölçeği ve Raven Standart İlerleyen Matrisler Testi'nin ölçtüğü özellikler ile

sınırlıdır.

TANIMLAR

Üstün Zekâ: Üstün yeteneklilik, yaratıcılık, motivasyon ve zihinsel üstünlük bakımından akranlarından farklı olma özelliğini ve tüm bu niteliklerinin birleşimini ifade etmektedir (Renzulli, 1978). Yaşamları boyunca üstün başarı göstermiş yetişkinleri inceleyen Renzulli'ye göre, üstün birey birbiriyle etkileşen üç özellik kümesine sahiptir. Bunlar; genel ve özel yetenek düzeyi, yaratıcılık ve motivasyon kümeleridir. Genel yüksek yetenekler, sözcük akıcılığı, sözel ve sayısal muhakeme, soyut düşünebilme, bilgilerin hızlı, sağlıklı ve seçici olarak anımsanmasıdır. Özel yetenekler ise; resim, dans, müzik, tiyatro gibi, sanat ve matematik, fen, kimya gibi teknik alanlardaki yeteneklerdir. Özellik kümelerinden ikincisi olan yaratıcılık, yeni düşünceler oluşturmayı ve bunları yeni problemlerin çözümünde kullanabilmeyi içermektedir. Motivasyon ise, üstün iş, görev yüklenme yeteneğinidir. Yaratıcılık ve motivasyon kümelerindeki özellikler değişkendir ve uygun eğitimle geliştirilebilir, oysa normalin üstündeki yetenek kümesi kalıcıdır. Bireyin üstün olarak nitelendirilmesi için doğuştan getirdiği yeteneklere bağlı olduğu kadar, uygun eğitime, çevre ve kişilik öğelerine de bağlıdır (Akt. Davaslıgil, 2004).

Öz-düzenleme: Öğrencilerin kendi öğrenme hedeflerini belirledikleri, bilişlerini, motivasyonlarını ve davranışlarını düzenlemeye çalıştıkları, hedefleri ve çevrele-

rindeki bağlamsal özellikler tarafından yönlendirilip sınırlandırıldıkları, aktif ve yapıcı bir süreçtir (Pintrich, 2000a).

Öz-düzenleme Stratejileri: Öğrencilerin işine yarayacağını düşündüğü ve hedeflediği bilgi ya da becerileri kazanmak amacıyla yürüttüğü işlemlerdir (Zimmerman, 1990).

Motivasyonel İnançlar: Öğrencinin sınıftaki akademik performansı ve bilişsel faaliyetlerine ilişkin bakış açısı ve inançlarıdır (Pintrich ve De Groot, 1990).

1. İLGİLİ LİTERATÜR

1.1. ÜSTÜN ZEKÂ KAVRAMI ve ÜSTÜN ZEKÂLI ÖĞRENCİLER

1.1.1. "Üstün Zekâ " Tanımları

Üstün zekâ ile ilgili yapılan tanımlar incelendiğinde standartlaştırılmış ya da başka bir deyişle herkes tarafından aynı şekilde yapılabilecek tanımlara rastlamayız. Hatta üstün zekâlılık tanımı bir ülkeden diğer ülkeye farklılaşabildiği gibi bölgesel olarak da farklılaşabilir (Reis, McCoach, 2000). Farklı tanımların yer almasının yanı sıra bu tanımların üstün zekâlı öğrencilerin belirlenebilmesi için gerekli kriterleri ortaya koymaları açısından oldukça önemli olduğunu söyleyebiliriz. Konunun karmaşık ve çok yönlü olması nedeniyle, son şeklini almış bir üstün yetenekli çocuk tanımına ulaşmak mümkün olmamaktadır. Bu nedenle de tanımlamalarda yeni yaklaşımların ortaya çıkması süregelmektedir (Davaslıgil, 1991).

Amerika Birleşik Devletlerinde 1972 yılında yayınlanan Marland Raporunda üstün zekâ ve üstün zekâlı çocukların özellikleri kapsamlı bir şekilde belirtilmiştir. Bu rapora göre, üstün zekâlı ve özel yetenekli çocukların seçkin yeteneklerinden dolayı, yüksek performansta iş yapmaya yeterli oldukları belirtilmiş, bu alanda profesyonel olarak bilinen kimseler tarafından belirlenmiş olan, kendilerine ve topluma katkıda bulanabilmeleri için, normal okul programlarının ötesinde farklılaştırılmış eğitim programları ve hizmetlerine gereksinim duyan çocuklar olarak tanımlanmıştır (Marland, 1971). Bu çocuklar aşağıda yer alan yetenek alanlarının bir ya da bir kaçında yüksek performans ve başarı gösterirler:

- Genel zihinsel yetenek
- Özel akademik yetenek
- Yaratıcı ya da üretken düşünme

- Liderlik yeteneği
- Görsel ve performansa dayalı sanat yeteneği
- Psikomotor yetenek (Marland, 1971: 8).

Rapor her ne kadar geniş kapsamlı bir tanımlamayı içeriyor olsa da Renzulli (1978) rapordaki bazı problemlere şu şekilde değinir:

Rapor geniş bir yetenek alanını içerecek şekilde hazırlanmış olsa da bazı temel problemleri içermektedir. İlk problem zihinsel olmayan (motivasyonel) faktörleri içermiyor. Birinci ile eşdeğer öneme sahip olan ikinci problem ise, iki yetenek alanının (özel akademik yetenek ve görsel ve performansa dayalı sanat yeteneği) diğer yetenek alanları ile paralel olmayan doğası ile ilgilidir. Bu alanlar apaçık genel performans alanlarına dikkat çekiyor. Geri kalan dört özellik ya da aşama diğer performans alanlarını ilgilendiriyor. Üçüncü problem ise tanım, yanlış yorumlara ve hatalı kullanımlara meğilllidir

Renzulli'ye göre üstün zekâlılık birbiriyle etkileşim halinde olan üç temel özellik kümesini içerir. Bunlar; genel ve özel yetenek, yüksek düzeyde yaratıcılık ve yüksek düzeyde motivasyon kümeleridir. Üstün zekâlı ve yetenekli bireyler bu üç temel birleşeni geliştirme yeteneğine sahiplerdir ve çeşitli önemli alanlarda bunları kullanabilirler (Renzulli, 1978). Genel yüksek yetenekler, sözcük akıcılığı, sözel ve sayısal muhakeme, soyut düşünebilme, bilgilerin hızlı, sağlıklı ve seçici olarak anımsanmasıdır. Özel yetenekler ise; resim, dans, müzik, tiyatro gibi sanat alanları ile matematik, fen, kimya gibi teknik alanlardaki yeteneklerdir. Özellik kümelerinden ikincisi olan yaratıcılık, yeni düşünceler oluşturmayı ve bunları yeni problemlerin çözümünde kullanabilmeyi içermektedir. Motivasyon ise, üstün iş, görev yüklenme yeteneğinidir. Yaratıcılık ve motivasyon kümelerindeki özellikler değişkendir ve uygun eğitimle geliştirilebilir, oysa normalin üstündeki yetenek kümesi kalıcıdır. Bireyin üstün olarak nitelendirilmesi için doğuştan getirdiği yeteneklere bağlı olduğu kadar, uygun eğitime, çevre ve kişilik öğelerine de bağlıdır (Akt. Davaslıgil, 2004).

Sternberg'e (1997) göre, üstün yetenekli birey analitik hafıza yetenekleri, sentetik yaratıcı yetenekler ve içerik uygulamalı yetenek alanlarının üçüne de sahip

olan bireylerdir. ***Analitik hafıza yetenekleri***; kişinin öğrenmesinde, karşılaştırma yapmasında, analiz etmesinde, değerlendirmelerinde ve hükme varmasında rol alan yeteneklerdir. Bu yetenekler; eş anlamlı ya da karşıt anlamlı problemlere, sözel analojilere (benzerliklere), sayı dizilerine ve birbirine yakın işlemlere (örneğin aşağıdaki boşluğa hangi kelime gelmelidir gibi) yatkınlık göstermektedir. ***Sentetik Yaratıcı Yetenekler***; senteze dayanan orijinal ve yüksek nitelikli fikirler üretmede kullanılan yeteneklerdir. Örneğin sanatta, tarihte, bilimde ve yazarlıkta vs. Bu yeteneklere sahip insanlar sıradan durumlardan bile orijinal fikirler çıkarabilmektedirler. ***İçerik Uygulamalı Yetenekler***; günlük yaşamda, bireyin ait olduğu çevrede başarılı olmak için kullandığı yeteneklerdir (Akt. Budak, 2007). Sternberg'e göre, bu üç zeka alanı birbirinden farklı, ayrı ve sabit olmayan yetenekleri içerir. Bu yüzden günlük yaşam deneyimleriyle değişebilirler (güçlenebilir veya zayıflayabilir) (Akt. Köksal, 2007).

Gagne (2003) ise üstün zekâlı çocukları tanımlarken üstünlük kavramı ile yetenek kavramının ayrı ayrı ele alınması gerektiğine dikkat çeker. Üstünlük, en az bir yetenek alanında bireyin yaşıtlarının en az %10 undan daha üst seviyede olan ve doğuştan gelen yeteneklere (gifted olarak bilinen terim) sahip olma durumudur. Yetenek ise, bireyin yaşıtlarının en az % 10 undan daha üst düzeyde belirli becerileri sistematik olarak yüksek düzeyde sergileyebilmedir.

Üstün zekâ ile ilgili bir diğer tanım ise Clark' ın (1997) beynin işlev alanları arasında karşılıklı ve birbirine dayanan bir ilişkiye dayandırdığı tanımıdır. Clark'a (1997) göre yüksek zekâ düzeyi, bilişsel, duyuşsal, fiziksel (duyusal, devinişsel) ve sezgisel olarak adlandırılan beynin 4 işlevinin ileri düzeyde ve hızlandırılmış gelişiminin bir sonucudur. Üstün zekâlı birey ise davranışlarını zekâ alanlarının herhangi birinde üst düzey zekâ geliştirdikleri için ona göre davranan, ya da ona göre davranmayı vaat eden bireylerdir (Akt. Leana, 2009).

Ülkemizde çeşitli birimlerde yapılmış olan tanımlardan bir kaçı:

Üstün yetenekli çocuk/öğrenciler, zekâ, yaratıcılık, sanat, liderlik kapasitesi veya özel akademik alanlarda yaşıtlarına göre yüksek düzeyde performans gösterdiği uzmanlar tarafından belirlenen çocuk/öğrencilerdir (Bilim ve Sanat Merkezi Yönergesi, 2007).

Üstün zekâlılar: Zekâ bölümü çeşitli ölçeklerde sürekli olarak 130 ve daha yukarı çıkanlara ve kendi yaşıtlarından rastgele seçilmiş bir kümenin %98 'inden üstün olanlara üstün zekâlı denir. Özel yetenekliler: Zekâ bölümü sürekli olarak 120 ve daha yukarı olup da güzel sanatlar, matematik ve teknik gibi alanlarda yaşıtlarından belirgin ölçüde üstün olanlara verilen addır (MEB, 2007).

Üstün yetenekli birey; zeka, yaratıcılık, sanat, spor, liderlik kapasitesi veya özel akademik alanlarda akranlarına göre yüksek düzeyde performans gösteren bireydir (MEB, 2006).

1.1.2. Üstün Zekâlı Öğrencilerin Karakteristik Özellikleri

Üstün zekâ tanımları yapılırken aslında üstün zekâlı çocukların karakteristik özelliklerinin de belirtildiğini söyleyebiliriz. Bu bölümde üstün zekâlı öğrencilerin karakteristik özellikleri 4 başlıkta incelenecektir. Bu başlıklar; genel davranışlar, öğrenme davranışları, yaratıcı davranışlar ve matematiksel davranışlardır.

Genel Davranışlar

- Geniş kelime dağarcığı ile erken ve istekli okuyuculardır.
- Hikâyeleri, şiirleri ve şarkıları hafızalarında rahatlılıkla tutabilirler.
- Temel becerileri erken yaşta ve ustalıkla yaparlar.
- Yüksek düzeyde uzamsal yetenekler
- Organize edici ve yöneticidir; diğerleri üzerinde kolaylıkla etkisini hissettirebilir.
- Erken yaşta adalet duygusuna sahiptir; adalet konusunda ilgilidir.
- Soyut kavramları anlayabilir
- Uzun süre konsantrelerini koruyabilirler.
- İyi dinleyicilerdir.
- Karmaşık şeylere ilgi duyarlar
- Yeni şeylerden keyif alırlar ve bunları yaparken yeni farklı yolları denerler.
- Enerjiktirler; yeni fikirlere ya da zorluklara meraklı ve isteklidirler.
- İyi mizah yapabilirler.

Öğrenme Davranışları

- Zihinsel aktivitelerden keyif alırlar.
- Gözlem yapmaya oldukça isteklidir.

• Soyutlama, kavramsallaştırma ve sentez yeteneği
• İlişkileri sezme yeteneği
• Tutumları sorgular, kendi isteği için bilgiyi arar ve çeşitli kaynakları kullanır.
• Şüpheci, eleştirici ve değerlendiricidir.
• Geniş bilgi kapasitesine sahiptir ve gerektiğinde bu bilgileri hatırlar ve kullanır.
• Kavramların altında yatan prensipleri kavrama ve genelleme yeteneğine sahiptir.
• Benzerlikleri, farklılıkları ve yanlışlıkları anlayabilir, sezgileri kuvvetlidir.
• Etkili bir şekilde düşüncelerini aktarabilir.

Yaratıcı Davranışlar

• Akıcı düşünürler; mümkün olabilecek bütün durumları ve sonuçları görebilme yeteneği.
• Esnek düşünürler; alternatif yaklaşımları kullanma yeteneği
• Orijinal düşünürler; ilişkileri görebilme yeteneği
• Detaylı düşünürler; yeni cevaplar bulma yeteneği
• İyi tahmin edicidir ve iyi hipotezler üretebilir.
• Yüksek düzeyde merak edicidir.
• Zekâ oyuncusu ve hayal edicidir
• Sıklıkla rutin görevlerden sıkılır
• Fevri hareket eder ve duygusal yönden hassastır
• Estetiğe duyarlıdır.

Matematiksel Davranışlar

• Sayısal şeylere karşı erken yaşta meraklıdırlar ve anlamaya çalışma
• Sayısal ve uzamsal ilişkileri mantıksal ve sembolik olarak düşünebilme yeteneği
• Matematiksel durumları, yapıları, ilişkileri ve işlemleri algılama ve genelleme yeteneği
• Analitiksel, tümdengelimli ve tümevarımsal çıkarımlar yapabilme yeteneği
• Matematiksel mantığı özetleme ve rasyonel ve ekonomik çözümler bulma yeteneği
• Matematiksel aktivitelerdeki zihinsel süreçte esnek olabilme ve işlemleri tersine çevirebilme

• Matematiksel sembolleri, ilişkileri, ispatları, çözüm tekniklerini… Hatırlayabilme yeteneği
• Matematik problemlerini çözmede oldukça istekli ve ısrarcı olma
• Matematiksel bakış açısına sahip olma (Akt: Sang, 1994).

1.1.3. Üstün Zekâlı Öğrencilerin Öz-düzenleyici Öğrenmeleri

Üstün zekâlı öğrenciler sıklıkla zeki, meraklı ve kendine güvenen sıfatları ile tanımlanırlar (Risemberg, Zimmerman, 1992). Genel bulgular, üstün zekâlı öğrencilerin kendilerini diğer öğrencilere göre okul çalışmalarında bilişsel olarak daha fazla yeterli ve içsel motivasyona sahip olarak gördükleri yönündedir. Bununla birlikte üstün zekâlı öğrencilerin özel problem çözme stratejilerini kullanıyor olmaları onların stratejik ve bilişüstü stratejileri kullanmaya meğilli oldukları anlamına da gelebilir. Fakat genel bir yanılgı her üstün zekâlı öğrencinin öz-düzenleme becerisine sahip olacağı ve buna bağlı olarak başarılı olacağı yönündedir. Çünkü üstün zekanın her engeli yeneceği ve muhakkak başarıya ulaşabileceği kanısı hakimdir (Çağlar, 2004).

Araştırmalarda genel olarak, üstün zekâlı öğrencilerin öz-düzenleyici öğrenmeleri normal zekâ düzeyindeki öğrenciler ile karşılaştırılarak incelenmiştir. Bu araştırmalardan bazıları; Zimmerman& Martinez-Pons(1990), Fehrenbach (1991), Vallerand, Gagne, Senecal ve Pelletier (1994), Hong ve Aqui (2004), Calero, Garcia-Martin, Jimenez, Kazen, Araque (2007), Snyder, Nietfeld ve Linnenbrink-Garcia (2011). Bazı araştırmalar ise yüksek ve düşük başarıya sahip üstün zekâlı öğrencilerin öz-düzenleyici öğrenmelerini çeşitli değişkenlere bağlı olarak incelemişlerdir. Malpass, O'Neil ve Hocevar (1999), McCoach ve Siegle (2003) Berkowitz ve Cicchelli (2004), Stoeger& Ziegler (2005), Hmouz (2008), bu araştırmacılar arasında yer alır. Bu araştırmacılar içerisinde, Malpass, O'Neil ve Hocevar (1999), öz-düzenleyici strateji kullanımı ile başarı arasında ilişkinin olmadığını belirtirken diğer bütün araştırmacılar strateji kullanımı ile başarının pozitif yönde ilişkili olduğunu belirtirler.

Zimmerman ve Martinez-Pons (1990) çeşitli değişkenlere göre öz-düzenleyici öğrenme farklılıklarını ve öz-düzenleyici öğrenme ile akademik öz-yeterlik ilişkisini incelemişlerdir. 90 üstün ve 90 normal zekâ düzeyindeki 5. 8. ve 11. sınıf düzeyindeki öğrencilerin yer aldığı bu çalışmada yapılandırılmış görüşmeler yapılmıştır. Araştırmada ayrıca iki farklı akademik öz-yeterlik ölçeği kullanılmıştır: sözel öz-yeterlik ve matematiksel öz-yeterlik ölçeği. Araştırma sonuçlarına göre, üstün zekâlı öğrenciler diğer öğrencilere göre oldukça yüksek sözel öz-yeterlilik, matematiksel öz-yeterlik ve strateji kullanımı sergilemişlerdir. Erkekler kızlardan sözel öz-yeterlikte daha yüksek ortalamaya sahiplerken matematiksel öz-yeterlikte bu geçerli değildir. Sınıf düzeyi arttıkça, hem sözel öz-yeterlikte hem de matematiksel öz-yeterlikte artış ortaya çıkmıştır. Strateji kullanımında ise üstün zekalı öğrencilerin oldukça fazla örgütleme ve aktarma (transforming) stratejileri kullandıkları belirlenmiştir. 8. sınıf öğrencileri 5. sınıf öğrencilerini strateji kullanımında geçerlerken 11. sınıf öğrencilerini geçememişlerdir. Bunun yanı sıra üstün zekâlı 5. sınıf öğrencileri normal zekâ düzeyindeki akranlarından daha fazla arkadaş ve yetişkin yardımı ararlar ve daha fazla ders tekrarı yaparlar. Kızlar genel olarak, daha fazla plan yaparlar, hedefler oluştururlar, not alırlar ve izlerler. Kısaca bu araştırma sonucuna göre üstün zekâlı öğrenciler, erkek öğrenciler ve üst sınıflara devam eden öğrenciler diğer arkadaşlarına göre genel olarak daha fazla öz-yeterliğe sahiplerdir. Ayrıca, üstün zekâlı öğrenciler ve kız öğrenciler bazı stratejileri diğerlerinden daha fazla kullanırlar.

1.2. Öz-Düzenleyici Öğrenme

Öz-düzenleyici öğrenme 1980’ lerden bu yana birçok araştırmacı tarafından çeşitli bakış açılarıyla incelenmektedir. Öz- düzenleyici öğrenme genellikle öğrencilerin zihinsel yeteneklerini akademik görevlere dönüştürme süreci olarak bilinen öz-yönelim süreci olarak değerlendirilmektedir. Başka bir ifade ile öz-düzenleme öğrencilerin okulda aktif olarak bilişsel ve motivasyonel olarak ve kendi iradeleri ile belirledikleri kaynakları kullanma yollarını içerir (Zimmerman, 1990). Araştırmacılar üstbilişsel yeteneklerin öz-düzenlemenin merkezinde yer aldığını belirtirler (Pintrich&De Groot, 1990; Pintrich ve ark., 1993). Flawell (1976) üstbiliş

kavramını şöyle tanımlar "bir kişinin kendi bilişsel sürecine ilişkin bilgisi ya da bununla ilgili olan şeyler" (Akt. Bembenutty, 2008). Pajares'e (2008) göre öz-düzenleme öğrencilerin sergiledikleri davranışları anlamalarını ve değerlendirmelerini, aynı zamanda başarı için alternatif yolları planlamalarını sağlayan üstbilişsel süreci ifade eder. Öz-düzenleyici öğrenme teoristleri öğrenmeyi, öğrencilerin aktif olarak öğrenme sürecine katılmaları olarak görürler. Öz-düzenleyici öğrenme becerilerini kullanan öğrenciler zamanla üst-bilişsel, motivasyonel ve davranışsal olarak kendi öğrenme süreçlerine aktif olarak katılırlar. Üstbilişsel olarak, farklı öğrenme evrelerini planlar, organize eder, kendini izler ve değerlendirir. Motivasyonel olarak, ilgili konuda kendini yeterli olarak algılar, öz-yeterlik inancı vardır ve kendi kendini yönetebilir, bağımsızdır. Davranışsal olarak, en iyi öğrenmeyi sağlamak için çevresini seçer, yapılandırır ve oluşturur. Bu öğrenciler, öğrenme hedeflerini kendi düşünceleri, duyguları ve davranışları ile oluşturabilirler (Zimmerman, 2001; Zimmerman&Martinez-Pons, 1986).

Öz-düzenleme, tanımlanması ve uygulanabilir hale getirilmesi zor bir kavramdır (Boekaerts, Pintrich ve Zeidner, 2000). Flavell ve Miller (1998) öz-düzenlemeyi, öğrencilerin hedeflerine ulaşmak için düşüncelerini, duygularını ve davranışlarını sistematik bir şekilde yönettikleri süreç olarak tanımlar. Zimmerman ve Schunk (1989) da öz-düzenlemeyi bir süreç olarak ele almaktadır. Bu süreçte düşünme harekete geçme, davranış sergileme ve amaçlara ulaşmak için etkinliklerde bulunma yer almaktadır. Pintrich (2000a) öz-düzenlemeyi, öğrencilerin kendi öğrenme amaçlarını belirledikleri, bilişlerini motivasyonlarını ve davranışlarını düzenlemeye çalıştıkları, amaçları ve çevresel etkenler tarafından yönlendirilip sınırlandırıldıkları bir süreç olarak tanımlar. Kauffman (2004)'a göre öz-düzenleme, karmaşık öğrenme etkinliklerini kontrol etmeye ve yönetmeye yönelik öğrenenin çabasıdır. Bandura (1989) öz-düzenlemenin, davranışsal, kişisel ve çevresel süreçlerin birleşimlerini içerdiğini belirtir. Öz-düzenleme, kişinin özel hedeflerde kendi kapasitesine inancı olarak tanımlanan öz-yeterlik kavramını içerir (Akt. Bandura, 1997).

Genel olarak öz-düzenleyici öğrenme yetenek(skill) ve isteklerin(will) kombinasyonu olarak açıklanabilir. Yetenekler, öğrenmeyi planlama ve organize etme, hedef oluşturma, kendini izleme, kendini değerlendirme, zaman ve kaynakları

yönetme startejilerini içeren biliş ve üstbiliş stratejilerinin kullanımı ifade eder (Corno, 1986). İstekler ise öğrencilerin hedefleri, değerleri ve beklentilerini içeren motivasyonel yönelimi ifade eder (Garcia, 1995).

Zimmerman (1990), yapılan birçok öz-düzenleyici öğrenme tanımında iki temel anahtar özelliğin olduğunu belirtir: (1) biliş üstü, motivasyonel ve/veya davranışsal stratejilerin sistematik olarak kullanılması ve (2) öz-düzenleyici öğrenme becerisine sahip öğrencilerin, stratejik öz düzenleme süreci ile öğrenme ürünleri arasındaki ilişkinin ve akademik hedeflerinde başarılı olabilmek için bu stratejileri kullandıklarının farkındadırlar.

Öz-düzenleyici öğrenmeye ilişkin farklı bakış açıları (örn: sosyal bilişsel bakış, yapılandırmacı bakış, bilgiyi işleme bakışı, Vygotsky bakış açısı ve fenomenolojik bakış ve irade-istem bakış açısı) vardır. Bu bakış açılarının üç temel ortak özelliği olduğu söylenebilir. Bu özelliklerden ilki; öğrenciler öz-düzenleyici öğrenme sürecinin akademik başarılarını arttırmadaki öneminin farkındadırlar. İkinci özellik; öz-düzenleyici öğrenme, öğrenme süresince devam eden döngüsel bir yapıdadır. Bunun anlamı öğrenciler, kullandıkları öğrenme stratejilerinin etkililiğinin farkındadırlar ve elde ettikleri geribildirimler sayesinde öğrenmelerini geliştirirler. Üçüncü ortak özellik ise bütün bakış açıları öğrencilerin öz-düzenleyici öğrenme yollarını nasıl ve neden seçtikleri üzerine odaklanmaktadır. Başka bir değişle öz-düzenleyici öğrenmenin motivasyonel boyutuna dikkat çekmektedirler (Zimmerman, 2001). Araştırmalar incelendiğinde, Sosyal Bilişsel Bakış açısına dayanan birçok deneysel ve teorik çalışmanın yer aldığı görülmektedir. Buna dayanarak Öz-düzenleyici öğrenme bakış açıları içerisinde en yaygın olarak incelenen ve araştırmalara temel oluşturan bakış açısının Sosyal Bilişsel Bakış açısı olduğu söylenebilir. Bu çalışmada da üstün zekâlı öğrencilerin öz-düzenleyici öğrenmeleri Sosyal Bilişsel bakış açısı temel alınarak incelenecektir.

1.2.1. Sosyal Biliş Teorisi Perspektifinden Öz-düzenleyici Öğrenme

Schunk ve Zimmerman'ın öz-düzenleyici öğrenmeye bakışları sosyal biliş teorisi prensibine dayanmaktadır (Zimmerman, Schunk, 2004). Bu teori öz-düzenleyici öğrenmenin sosyal faktörlerine ilişkin birçok araştırmaya rehberlik

etmiştir. Sosyal Biliş Teorisine dayanan bakış açısı, öz-düzenleyici öğrenmeyi iki özellik açısından ele alır: (a) öz-düzenleyici öğrenme aslen, öğrenenlerin, öğrenme hedeflerini yönetmelerine ilişkin kendi oluşturdukları düşüncelerin ve davranışların sonuçlarıdır; (b) öz-düzenleme doğuştan gelen bir yeti değildir fakat kavramsal olarak özeldir ve yüksek oranda doğuştan gelen özellikler ile ilişkilidir. Bu iki özellik, bilişi, davranışsal ve çevresel özelliklere bağlı olarak tanımlayan sosyal biliş teorisine yön veren temel özelliklerdir (Zimmerman, Schunk, 2004).

Bandura (1986), öğrenmeye ilişkin üçlü yapı üzerinde ayrıntılı olarak çalışmıştır. Bu üçlü yapı akademik öğrenmede kişisel (örn: öz-yeterlik, biliş üstü süreç, stratejik bilgi ve ilgi), davranışsal (örn: çaba, seçimler, ifade etme ve yardım arama), ve çevresel (örn: öğrenme içeriğinin yapısı ve model alma ile şekillendirilen sosyal deneyimler) faktörleri içerir. Bu yapı öz-düzenleyici öğrenmenin teoriksel alt yapısını oluşturur. Faktörler birbirlerinden bağımsız gibi görünürler fakat çift yönlü olarak birbirlerini etkileyen yapıya sahiplerdir. Örneğin öz-yeterlik inancı; görev seçimi ve istikrarlı olma gibi başarılı olmak için yapılan davranışları etkiler. Yine, öğrencilerin davranışları farklı yollar ile sergilemeleri, onların öz-yeterlik inançlarını değiştirebilir. Öğrencilerin notlar alarak öğrenme süreçlerini izlemeleri, performanslarında, iyi olduklarını anlamalarını sağlarken öz-yeterliklerinde pozitif bir etkinin oluşmasını da sağlar. Benzer olarak, öğrencilerin matematik problemleri çözmelerine ilişkin öz-yeterlikleri, sadece öz-yeterliliğe ilişkin kişisel algıları temel alınarak belirlenemez. Öğretmenin cesaretlendirmesi gibi çevresel faktörler de göz önünde bulundurulmalıdır (Akt. Yetkin, 2006).

Sosyal bilişsel bakış açısına göre öz-düzenleyici öğrenme döngüsel bir süreçtir. Çünkü kişisel, davranışsal ve çevresel faktörler sürekli olarak değişir ve öğrenciler çabalarını düzenleyebilmek için önceki deneyimlerinden geribildirim alma ihtiyacı hissederler (Zimmerman, 2000). Kişisel, davranışsal ve çevresel faktörlerin birbirleri ile olan etkileşimi, öz-düzenleyici öğrenmenin üç döngüsel aşaması olan öngörü, performans ve öz-yansıtma aşamalarını etkiler (Zimmerman, 2000).

Bütün öğrenciler bu aşamaları takip ederler ve akademik çalışmalarında öz-düzenleyici süreci farklı seviyelerde kullanırlar; bununla birlikte öz-düzenleyici öğrenme becerisine sahip öğrenciler bilgilerini, inançlarını ve yeteneklerini, öz-düzenlemelerini desteklemek için geliştirirler. Bu nedenle öz-düzenleyici

öğrenmenin gelişimini, yapısını ve fonksiyonlarını anlamak oldukça önemlidir. Öz-düzenleyici öğrenmenin gelişiminde, sosyal biliş teorisi, üçlü yapının kişisel, davranışsal ve çevresel faktörlerinin, ilişkili olduğu fakat farklı yapılara sahip olduklarını kabul eder. Bu nedenle öğrencilerin bilişlerini, motivasyonlarını ve davranışlarını nasıl düzenlediklerini, onlar için gerekli olan bilgi, inançlar ve yetenekleri geliştirmede çevresel faktörlerin nasıl yardımcı olabileceğini anlamak önemlidir (Meyer, Turner, 2002).

Schunk (2001), sosyal biliş teorisinde öz-düzenleyici öğrenme ile ilgili üç anahtar süreçten bahseder. Bunlar; öz-gözlem (self-observation), öz-yargılama (self-judgment) ve öz-tepki (self-reaction) alt süreçleridir. Bu üç sürecin kapsamlı bir şekilde ortak oldukları noktaların olduğu söylenemez fakat öz-düzenleyici öğrenmeyi sağlamada her biri birbiri ile etkileşim içerisindedir. Bunun yanı sıra bu süreçler boyunca, öğrenen kendi performansının farkındadır, performansının ne kadar iyi olduğu değerlendirir ve bazı tepkilerde bulunur.

1.2.2. Öz-düzenleyici Öğrenme Modelleri

Araştırmacılar öz-düzenleyici öğrenme tanımları yaparken kendi bakış açılarını yansıtan kuramları baz almışlardır. Yine bu kuramlara ya da bakış açılarına dayanan öz-düzenleyici öğrenme modelleri oluşturulmuştur. Bu modellerde öz-düzenleyici öğrenme süreci açıklanırken aynı zamanda öz-düzenleyici öğrenme becerisine sahip öğrenenlerin/öğrencilerin özellikleri de model içerisinde incelenmektedir.

Öz-düzenleyici öğrenme modelleri incelendiğinde son yirmi beş yılda birçok modelin geliştirildiği görülebilir. Bu bölümde modeller içerisinde deneysel çalışmalarca desteklenen, üzerinde çeşitli araştırmalar yapılan ve zamanla geliştirilen beş model incelenecektir. Bu modeller; Boekaerts (Boekaerts, Niemivirta, 2000), Borkowski (1996), Pintrich (2000a), Winne (Winne,Hadwin, 1998) ve Zimmerman (2000). Modeller sırası ile açıklandıktan sonra karşılaştırmalı olarak değerlendirilecektir.

1.2.2.1. Zimmerman' ın Üç Aşamalı Öz-düzenleyici Öğrenme Modeli

Sosyal Biliş Teorisine göre Zimmerman (1990) öz-düzenleyici öğrenme becerisine sahip öğrencileri, kendi öğrenmelerinde üstbilişsel, motivasyonel ve

davranışsal açıdan aktif olarak tanımlar. Üst bilişsel olarak öğrenciler, öğrenme hedefleri oluşturur, özel stratejiler planlar, zamanını ve çevresini organize eder, öğrenme performasını izler ve öğrenme stratejilerinin etkililiğini değerlendirir. Motivasyonel olarak, öğrenme ürünlerini değerlendirir, göstermiş olduğu çabaya ilişkin memnuniyetini deneyimler ve kendi kapasitesi ile ilgili pozitif düşünceler oluşturur. Davranışsal açıdan ise öz-düzenleyici öğrenme özelliğine sahip öğrenciler öğrenme çevresinin fiziksel yapısını seçer ve oluşturur, arkadaşlarına ailesine ya da öğretmenine yardım almak istediğini sorabilir ve diğer sosyal kaynaklardan bilgi arar (Zimmerman, 1990).

Zimmerman'ın (1998, 2002), döngüsel öz-düzenleme modeli üç aşama içermektedir. Bu aşamalar; öngörü, performans ve özyansıtmadır.

Öngörü Aşaması

Bu aşama iki farklı süreci içermektedir: görev analizi ve kendi kendini motive etme. Görev analizinde, öğrenciler görevleri yerine getirebilmek için gerekenleri analiz ederler, öğrenme hedefleri ile ilgili bilgileri algılar ve görev ile ilgili olan öğrenme stratejilerini planlar. Kendi kendini motive etmede, öğrenciler öğrenme kapasitelerine ilişkin öz-yeterlik inancı geliştirir ve öğrenme ürünlerini öngörürler.

Performans Aşaması

Bu aşama da iki süreci içermektedir: öz-kontrol ve içsel gözlem. Öz-kontrol; öngörü aşamasında öğrenme hedeflerine ulaşmak için planlanan stratejilere bu süreçte başvurulur. Yani öğrenen öğrenmeye ve uygulamaya yardım eden stratejileri kullanır. Zihinde canlandırma, kavramları şekillendirme ya da kodlama sıklıkla tercih edilen öz kontrol tekniklerindendir. İçsel gözlem, öğrenme sürecinin kaydının tutulması ve öğrenme sürecinde yer alan öğrenme stratejilerin etkililiğini anlamayı ifade eder.

Öz-yansıtma Aşaması

Bu aşamayı oluşturan iki süreç, kendini yargılama ve tepki göstermedir. Kendini yargılamada, öğrenciler kendi performanslarını bazı standartlara göre tekrar değerlendirir. Ve daha sonra yaptığı hataların nedenlerini inceler ve bir sebebe bağlamaya çalışır. Tepki gösterme sürecinde, öğrenci kendi performansına yönelik tatmin olup olmadığına ilişkin cevaplar verir ve öğrenme sürecinde kullandığı stratejileri buna göre düzenler.

1.2.2.2. Pintrich'in Öz-düzenleyici Öğrenme Modeli

Sosyal Bilişsel bakış açısına dayanarak öz-düzenleyici öğrenme modelini geliştiren Pintrich (2000a) öz-düzenleyici öğrenmeyi aktif ve yapıcı bir süreç olarak ele almaktadır. Öğrenci, öğrenmesi için hedefler oluşturur, biliş, motivasyon ve davranışını izler, düzenler ve kontrol eder, hedeflerine konsantre olur ve yönlendirir. Pintrich (2000a) öz-düzenleyici öğrenme modelinde dört fazdan bahseder. Bu fazlar; öngörü, izleme, kontrol ve yansıtma. Her bir faz öz-düzenleme aktivitelerinin belirtildiği dört farklı alan içermektedir: biliş, motivasyon, davranış ve içerik alanları.

Öngörü fazında, öğrenciler hedefler oluşturur, önceki bilgilerini aktif hale getirir kendi eksikliklerinin ve öğrenme görevlerine ilişkin güçlerinin farkındadırlar (bilişsel alan). Öz-yeterlik ile ilgili motivasyonel inançlarını geliştirirler ve görev değeri ve kişisel ilgiyi içeren amaca odaklanmayı gerçekleştirir (motivasyonel alan). Görev ve sonraki aşamalarda kendini gözlemek için gerekli olan zamanı ve çabayı planlar (davranışsal alan). Görev ve içeriğe yönelik bakış açısı geliştirir (içeriksel alan).

İzleme fazında, öğrenciler konuyu kavrama düzeylerinin ve öğrenmelerindeki gelişimin farkındadırlar ve bilişlerini izlerler (bilişsel alan). Ayrıca motivasyonlarının (motivasyonel alan) ve kendi davranışlarının (davranışsal alan) farkına varmaya başlarlar. Aynı şekilde görevin ve içerik ile ilgili durumların da farkına varır (içeriksel alan).

Kontrol fazında, öğrenciler öğrenme için bilişsel stratejileri seçer ve öğrenmeyi gerçekleştirebilmek için bu stratejileri öğrenme durumuna adapte ederler (bilişsel alan). Bilişsel stratejileri adapte edebilmek için üst bilişsel öğrenme stratejilerini kullanırlar. Motivasyonlarını izlerler (motivasyonel alan). Zamanlarını ve çabalarını kontrol ederler (davranışsal alan) ve görev ve içerik durumlarını değiştirirler (içeriksel alan).

Yansıtma fazında, öğrenciler görev ile ilgili bilişsel yargı oluştururlar (bilişsel alan), standartlarına göre tekrar kendilerini değerlendirirler, başarılarını ya da hatalarını bir nedene bağlarlar ve öğrenme ürünleri ile ilgili etkili bir tepkide bulunurlar (motivasyonel alan), sonraki davranışlarını seçer (davranışsal alan) ve görev ve içeriği değerlendirirler (içeriksel alan).

Şekil 1: Öz-düzenleyici Öğrenme Fazları ve Alanları (Pintrich, Zusho, 2007).

DÜZENLEME ALANLARI				
Fazlar	Biliş	Motivasyon	Davranış	İçerik
1) Öngörü, Planlama Ve Uygulama	1) Amaçları belirleme 2) Önceki içerik bilgilerini uygulama 3) Bilişüstü bilgileri Uygulama	1)Hedefe yönelmede adaptasyon 2) Yeterlik Algısı 3) Görevin zorluk algısı 4) Konunun önemini anlam 5) İlgili olma	1)Zaman ve çabanın düzenlenemsi 2)Davranışları gözlemlemeyi planlama	1) Konu algısı 2) İçerik algısı
2) İzleme	1) Bilişüstüsel fakındalık ve bilişi izleme	1) Motivasyonun ve etkilerin farkında olma ve izleme	1)Çabanın, zamanı kullanmanı yardıma ihtiyacın farkındaolma ve izleme	1)Konunun içeriğin değişme durumlarını izleme
3)Kontrol	1) Öğrenme ve düşünme için bilişsel stratejileri seçme ve uyarlama	1) Motivasyonu düzenlemek için stratejileri seçme ve uyarlama	1) Çabanın düşmesi/yükselmesi 2)İstikrar/vaz geçmek 3)Davranışları arama	1)Konuyu değiştirme yada tartışma 2) İçeriği değiştirme/ Bırakma
4) Yansıtma	1)Bilişsel Yargı 2) Özellikler	1) Etkili yansıtma 2) Özellikler	1) Davranışları seçme	1) Konuyu değerlendirme 2)İçeriği değerlendirme

Şekil 1 de Öz-düzenleyici öğrenmenin dört genel alanının, bu dört fazda nasıl yer aldığı görülmektedir. Şekildeki ilk üç sütun (biliş, motivasyon ve davranış) psikolojik fonksiyonların üç temel alanıdır (Pintrich, Zusho, 2007). Biliş sütunu, öğrencilerin öğrenirken ve bir görevi yerine getirirken kullandıkları bilişsel stratejilerin yanı sıra bilişlerini kontrol etmek ve düzenlemek için kullandıkları biliş üstü stratejiler ile ilgilidir. İkinci sütun olan motivasyon ve etki sütunu, öğrencilerin görev ile olan ilişkilerine (örn: öz-yeterlik inancı, amaca odaklanma) dair çeşitli motivasyonel inançlarını kontrol etmeleri ve bu inançlar ile etkileşimleri ile ilgilidir. Davranış sütunu, görev için harcanılan çabanın yanı sıra yardım arama, sebatkârlık ve davranışların seçimi ile ilişkilidir. Dördüncü sütun olan içerik, öğrenmenin gerçekleştiği öğrenme çevresine, sınıf ya da kültürel içeriğe ilişkin çeşitli bakış

açıları ile ilgilidir. Bu modele göre öğrenme çevresinin bireysel kontrolü ya da izlenmesi öz-düzenleyici öğrenmede önemli bir durumdur (Pintrich, Zusho, 2007).

1.2.2.3. Winne ve Hadwin'in Öz-düzenleyici Öğrenme Modeli

Winne (2001) öz-düzenleyici öğrenmeye bilgiyi işleme merceği altından bakıyor. Winne ve Hadwin (1998) öz-düzenleyici öğrenmeyi, üst bilişsel olarak beslenen ve yönetilen süreç olarak tanımlar. Öğrenciler bu süreçte öğrenme görevlerine ilişkin algılarını geliştirirler, hedefler oluştururlar ve nasıl öğreneceklerini planlar ve başarılı öğrenme hedefleri için taktikler ve öğrenme stratejileri geliştirir, bunları çeşitli durumlara adapte ederler.

Winne ve Hadwin'in (1998) modeli her bir öğrenme alanına ilişkin dört temel aşamadan oluşmaktadır. Her bir aşama aynı genel yapıya sahip, COPES (Conditions, Operations, Products, Evaluations, Standarts) olarak adlandırılan boyutlardan oluşur.

Şartlar (conditions); öğrenme görevlerinin niteliğini ifade eder. Örneğin; öğrencinin göreve olan kişisel ilgisi, erişilebilir fiziksel ve sosyal kaynaklar, zaman sınırlaması, öğrenme görevleri ile ilgili önceki bilgiler ve sahip oldukları çalışma taktikleri hakkındaki bilgisi. Bu nitelikler öğrencilerin öz-düzenleyici öğrenme ile olan ilişkilerini daha etkili hale getirebilir.

Uygulamalar (operations); bilginin nasıl işlendiği ile ilgili olan bilişsel süreci ifade eder. Öğrenciler bir görev ile karşı karşıya geldiklerinde farklı taktikler ve stratejiler uygulayabilirler. Örneğin, gerekli olan bilgi için araştırma yaparlar, kendi kendilerine sorular üretirler, karşılaştırma yaparlar, öğrenme materyallerini değerlendirirler, ya da kavram haritaları oluştururlar.

Ürünler (products); uygulamalar ile ortaya çıkan yeni bilgilerdir. İki formu vardır; içsel (internal) ve dışsal (external). İçsel ürünler; çalışma taktikleri ile ilgili yeni planlar oluşturmayı ve öğrenme sürecinde görevlerin güncellenmiş durumlarına ilişkin algısını ifade eder. Dışsal ürünler; küçük notlar alma, altını çizme, işaretleme ya da kavram haritaları oluşturma gibi öğrenmeyi sergilerken kullanılan taktikleri içerir. Her bir aşamada farklı ürünler ortaya çıkarılabilir.

Değerlendirme (evaluation); ürünler hakkındaki geribildirimlerdir. Bunlar, öğrenme çevresini değiştirme gibi dışsal kaynaklar olabildiği gibi akranlarının ve

öğretmenlerinin yorumları da olabilir. Ayrıca değerlendirme içsel olarak da yapılabilir. Ürünlerin niteliklerini, başarı standartlarına göre tekrar izledikleri süreçte bu değerlendirme gerçekleştirilir.

Standartlar (standarts); öğrencilerin karşılaşmayı umdukları ürün kalitesini ifade eder. Standartlar, öğrenme hedeflerini gösterir ve öğrencilere kriterleri tekrar sağlar (Winne& Hadwin, 1998).

1.Aşama: Öğrenciler öğrenme görevleri ile ilgili algılarını bu aşamada geliştirirler. Öğrenme materyallerini, fiziksel ve sosyal kaynakları araştırır, öğrenme çevresindeki sınırlamaları belirler, görevi tamamlaması için gerekli süreyi tahmin eder, öğrenme ile ilgili algısını geliştirebilmek için önceki bilgilerine erişir.

2. Aşama: Öğrenciler hedeflerini belirler. Öğrenme sürecinde, başarılı ürünler ortaya çıkarabilmek için belirli kriterlere göre tekrar oluşturdukları standartlara uygun, öğrenme hedeflerini açıkça belirtirler. Bir öğrenme hedefi oluşturulduğunda, öğrenciler çalışma taktikleri ile ilgili bilgilerini gözden geçirirler ya da hangi taktikleri nasıl bir sıralama ile kullanacaklarını belirlerler ve bu taktikleri kordine ederler.

3. Aşama: Öğrenme görevlerinde karar verilen taktikler ve stratejiler kullanılır. Okuma parçasındaki bazı bölümlerin altını çizebilir, bazı paragrafları işaretleyebilir. Bütün bu süre içerisinde, üst bilişsel olarak öğrenciler öğrenme taktiklerinin etkililiğini izlerler ve alternatif taktikleri planlarlar. Ayrıca ürünler ve standartlar arasındaki uyumu izlerler, öğrenme görevlerine ilişkin şartların değişimini planlar ya da daha fazla uygulamalar yaparlar.

4. Aşama: Bu aşama opsiyoneldir. Burada öğrenciler biliş üstü stratejilerini geliştirir. Öğrenme görevleri, hedefleri ve taktikleri ile ilgili yargıda bulunurlar. Öğrenme taktikleri ile ilgili planlarını yeniden düzenlerler ya da nasıl öğrendiklerini, nasıl daha iyi öğrenebileceklerini izlemelerine ilişkin farklı standartlar seçerler. Yine bu aşamada öğrenciler, gelecekteki öğrenme görevleri için başvuracakları kaynakları tekrar değerlendirebilirler.

Winne' ye göre, bu model tekrarlamalıdır. Her bir aşamada oluşturulan ürünler, standartlara uygunluk açısından tatmin edici değil ise ürünler standartlar açısından tatmin edici hale gelene kadar o aşama tekrar edilir. Ayrıca bu model ardışık bir

yapıya da sahiptir. Bulundukları adımda başarılı ürünler oluşturduklarında bir sonraki aşamaya ilerlerler (Winne, Hadwin, 1998).

1.2.2.4. Boekaerts' in Uyarlanabilir Öğrenme Modeli

Boekaerts (1995) uyarlanabilir öğrenme modelini sınıf ortamında geliştirmiştir ve öz-düzenlemeyi öğrenme sürecinde, değerlendirmeyi merkeze almıştır. Dinamik olan bu modelde üç çeşit bilginin etkisi görülmektedir. Öğrenme durumlarının algısı, biliş-üstü bilgisi ve öz-sistem. Bu öğelerin her biri motivasyonel faktörler ile ilişkilidir. Değerlendirmeler, sınıf ortamında öğrenci davranışları ile doğrudan ilişkilidir. Pozitif ve negatif değerlendirmeler söz konusudur. Pozitif değerlendirme genel anlamda kişisel kaynakların geliştirilmesi ya da genişletilmesi olarak ele alınır. Örneğin; öğrencinin öğrenme ortamını hazırlaması farklı durumlara uygun stratejiler seçmesi gibi. Negatif değerlendirme ise kaynakların eksikliği olarak görülür. Öz-düzenleyici öğrenme ise bu iki durum arasındaki değişim olarak tanımlanır ve modelin uyarlanabilir olması buna dayandırılmaktadır.

Boekaerts ve Niemivirta (2000) uyarlanabilir öğrenme modelinin kapsamlı ve daha rafine edilmiş versiyonları üzerine çalışmışlardır. Öz-düzenleyici öğrenme sürecinin gruplandırılmamış(non-unitary) yapılarına odaklanmışlardır. Farklı kontrol sistemlerinin (bilişüstü, motivasyonel ve duyuşsal) birbiri ile olan etkileşiminin önemi üzerinde durmaktadırlar. Modelde diğer bir önemli durum ise öğrencilerin kişisel hedefler belirlemesi, öğrenme ortamını hazırlaması, uygun stratejiler belirlemesi gibi kendilerinin oluşturduğu öğrenme durumları öğretmen tarafından yapılandırılmış öğrenme durumlarından daha olumlu karşılanmaktadır ve öğrencilerden bu davranışlar beklenmektedir.

Modelin kapsamlaştırılmış versiyonunda hedef yönelimi üzerinde durulmaktadır. Öz-düzenleme, tanımlama yorumlama ve öğrenme süreçlerinin değerlendirilmesi süreçlerinden oluşmaktadır.

Boekaerts (1995), öğrencileri bilişsel ve etkileşimsel olarak değerlendirmek için OMQ adını verdiği on-line motivasyon ölçeğini geliştirmiştir. Ölçek öğrencilerin öğrenmelerinden önce ve sonra olmak üzere iki kez uygulanmaktadır. İlk uygulamada öğrenilen konu ile ilgili değerleri, etkileri ve öğrenme niyetleri

belirlenirken, ikinci uygulamada çabaları, öğrenmeye ilişkin tutumları ve değerlendirmeleri belirlenmeye çalışılmaktadır.

1.2.2.5. Borkowski' nin Süreç Odaklı Biliş Üstü Modeli

Borkowski ve arkadaşları strateji kullanımında iyi olan öğrencilerin karakteristik özelliklerini tanımlamışlardır. Bu tanıma göre bilgiyi iyi işlemenin temelini bilişsel, motivasyonel, kişisel ve durumsal bileşenler arasındaki başarılı entegrasyon oluşturmaktadır (Kang, 2010).

Öz-düzenleme gelişimi çocukların öğrenme stratejilerini öğrenmeye başlamaları ile başlar. Zamanla diğer öğrenme stratejilerini de kullanmayı öğrenirler. Öğrenci bir problem ile karşılaştığında, problemi çözmek için var olan stratejiler arasından seçim yapar ve uygun olan stratejileri belirler. Öz-düzenleme öğrencilerin uygun stratejileri seçmesi ve kendi performansını izlemesi ile ortaya çıkar (Puustinen, Pulkkinen, 2001). Bu süreçte öz-düzenleme algısı ve davranışsal tutumlar gelişir. İleriki strateji seçimi için başarı ya da başarısızlık ile ilgili olarak verilen geribildirimler oldukça önemlidir (Borkowski, 1996).

1.2.3. Öz-düzenleyici Öğrenme Modellerinin Karşılaştırılması

Öz-düzenleyici öğrenmeyi, çeşitli bakış açılarını temel alarak inceleyen ve farklı kavramsallaştırmalar ya da yapılar öneren birçok model geliştirilmiştir (Boekaerts & Niemivirta, 2005; Zimmerman, 2005; Winne, 2001). Modellerdeki bu farklılıkların yanı sıra bazı genel varsayımlar ve özellikler ortak olarak görülebilir.

Öz-düzenleyici öğrenme modelleri üç temel prensibe sahiptir (Boekaerts, 1995): (a) Öz-düzenleyici öğrenme becerisine sahip öğrenciler aktif ve yapısal olarak anlamlandırma sürecinde yer alırlar; düşünceleri, duyguları ve davranışları, öğrenmelerine ve ihtiyaçları olan motivasyona adapte olmuştur. (b) Biyolojik, gelişimsel, bağlamsal ve bireysel olan farklı faktörler öz-düzenlemede engelleyici ya da destek verici olabilir. (c) Öz-düzenleyici öğrenme becerisine sahip öğrenciler standartları (hedefler ve alt hedefler gibi) üretme ve kullanma yetisine sahiplerdir.

Puustinen ve Pulkkinen (2001) dört kritere göre Boekaerts, Borkowski, Pintrich, Winne ve Zimmerman' ın geliştirmiş oldukları öz-düzenleyici öğrenme

modellerini karşılaştırmışlardır. Bu karşılaştırmada, modellerin dayandıkları teorileri, öz-düzenleyici öğrenme tanımlarını, modellerin birleşenlerini ve deneysel çalışmaları incelemişlerdir. Puustinen ve Pulkkinen' e göre Zimmerman'ın modeli Bandura'nın 1986 da geliştirmiş olduğu Sosyal Biliş Teorisi' ne dayanmaktadır. Pintrich'in modelinin de sosyal biliş bakış açısına dayandığını belirtirler. Boekarts ise Kuhl'un 1985 de geliştirdiği Hareketlerin Kontrolü Teorisi ve Lazarus ve Folkman'in 1984 de geliştirmiş oldukları Hareketler Arası Stres Teorisi'nden etkilenmiştir. Winne'nin geliştirmiş olduğu modelin ise, Bandura ve Zimmerman, Carver ve Scheier, Kuhl ve Paris ve Byrnes 'in bakış açılarına dayandığı belirtilir.

İki çeşit öz-düzenleyici öğrenme tanımının ortaya çıktığı söylenebilir: amaç odaklı ve biliş üstü ağırlıklı tanımlar (Puustinen& Pulkkinen, 2001). Boekaerts, Pintrich ve Zimmerman öz-düzenleyici öğrenmeyi amaç odaklı bir süreç olarak tanımlamaktadırlar. Öz-düzenleyici öğrenmenin yapıcı ya da kendiliğinden ortaya çıkan doğası üzerinde durmuşlardır. Bunun yanı sıra bu üç araştırmacı izleme, düzenleme ve kendi öğrenmelerini kontrol etmenin biliş ile birlikte motivasyonel, duyuşsal ve sosyal faktörleri de içerdiği konusunda hem fikirlerdir. Diğer taraftan Borkowski ve Winne öz-düzenleyici öğrenmeyi, bilişsel taktik ve stratejilerin kullanılmasına dayanan, biliş üstü olarak yönetilen bir süreç olarak tanımlamaktadırlar.

Puuistinen ve Pulkkinen (2001) karşılaştırmalı olarak inceledikleri öz-düzenleyici öğrenme modelleri içerisinde özellikle Pintrich'in modeline dikkat çekerler. Bu modeli, öğrenmede öz-düzenlemeyi arttırıcı farklı süreçleri ve aktiviteleri sentezlemek için en önemli girişimlerde bulunan model olarak değerlendirmektedirler. Ayrıca Montalvo ve Torres (2004) diğer modeller ile karşılaştırıldığında bu modelin getirmiş olduğu yeniliklerden birinin de ilk kez içeriksel alanın öz-düzenleme kavramı içerisinde yer alması olarak belirtirler.

Modeller arasında karşılaştırma yapıldığında, birbirine teoriksel alt yapı ve öz-düzenleyici öğrenme tanımları açısından en fazla benzeyen iki modelin Pintrich ve Zimmerman'ın modelleri olduğu söylenebilir. Bu iki modelin temeli sosyal biliş teorisine dayanmaktadır. Diğer modeller ise farklı teoriksel alt yapılara dayanmaktadır. Her iki araştırmacı da öz-düzenleyici öğrenmeyi bir süreç olarak ele alırlar ve bu sürecin öngörü, izleme, öz-kontrol ve öz-yansıtma aşamalarından

bahsederler. Zimmerman ve Pintrich'in her ne kadar birbirlerine en fazla benzeyen modeller oldukları söylense de bu iki modelin öğrenme stratejileri açısından bir noktada farklılaştıklarını belirtebiliriz. Pintrich, öz-düzenleyici öğrenme stratejileri içerisinde yer alan biliş üstü stratejilerde, çaba (effort) kavramından bahsederken, Zimmerman (1986)'ın öz-düzenleyici öğrenme stratejilerinde çaba yer almamaktadır (Malpass, O'Neil ve Hocevar, 1999). Bunun yanı sıra Pintrich (2000b) bazı modellerin, öz-düzenlemede çevreyi ve özbenlik (self) kavramından ayrı ele alındığını belirtir. Örneğin, Zimmerman (1989) sıklıkla öz-düzenleme tanımında ***bireylere*** odaklanan "üstbilişsel, motivasyonel ve davranışsal olarak kendi öğrenme süreçlerinde aktif olarak katılımcılar" tanımını tırnak içinde belirtir (Akt. Meyer, Turner, 2002). Pintrich'in öz-düzenleyici öğrenme modeli temel olarak öz-düzenlemede hedefe yönelime odaklanır. Zimmerman ise fazların döngüsel doğasına odaklanmaktadır. Pintrich modelinde; bilişin, motivasyonun, davranışın ve içeriğin tüm fazlarda düzenlenmesine dikkat çeker. Örneğin, öngörü fazında yer alan önceki bilgileri harekete geçirme veya biliş üstü bilgisi bilişin düzenlenmesini içerir. Motivasyonel süreçte düzenleme, hedefe yönelim, öz-yeterlik ve konu değerinin düzenlenmesini içerirken davranışsal düzenleme zaman ve çabanın planlanması içerir. Son olarak içeriksel düzenleme öğrencilerin görev ve içeriğe ilişkin algısını içerir (Schunk, 2005; Yumuşak, Sungur, Çakıroğlu, 2007).

1.3. Öz-düzenleyici Öğrenme Stratejileri

Öz-düzenleyici öğrenme stratejileri, bir öğrenme görevinde başarılı olabilmek için öğrencilerin öğrenme hedeflerini gerçekleştirmede izledikleri özel adımlar olarak tanımlanabilir. Öğrenme stratejileri, öğrencilerin öğrenme ürünlerini izlemek ve hedeflerinde başarılı olabilmek için öğrenme çabalarını kontrol etme yöntemlerini açıkça ortaya koyar (Zimmerman, 1994). Bu stratejiler, öğrencilerin öğrenme süreçlerini, öz-düzenleyici öğrenmenin nasıl geliştirilebileceğini ve nasıl ölçülebileceğini anlamak açısından önemli görülebilir.

Bu bölümde, araştırmanın da temelini oluşturan sosyal biliş teorisine dayalı öz-düzenleyici öğrenme modelleri kuramcıları Zimmerman ve Pintrich'in öz-düzenleyici öğrenme stratejileri incelenecektir.

1.3.1. Zimmerman' ın Öz-düzenleyici Öğrenme Modelinde Öğrenme Stratejileri

Zimmerman (1990), öğrenme stratejilerini "bilgiyi edinmek ya da yetenekleri kazanmak için yönetilen, öğrencilerin algılarını, amaçlarını ve bilişsel süreçlerini içeren eylemler ve işlemler bütünü" olarak tanımlar. Bu stratejiler;

(a) Organize etme,

(b) Hedef oluşturma ve planlama,

(c) Bilgiyi arama, kodlama ve izleme,

(d) Bilgiyi tekrarlama ya da ezberleme,

(e) Öz-değerlendirme,

(f) Kendini takviye etme (self-reinforcing) ve ihtiyaç duyduğunda sosyal kaynaklardan tavsiyeler aramadır.

Zimmerman'ın modelinde, öz-düzenleyici öğrenme stratejilerini kullanmak, önemli bir faktördür. Zimmerman (1990) öz-düzenleyici öğrenme becerisine sahip öğrenciler ile ilgili üç özellik tanımlar: "öz-düzenleyici öğrenme stratejilerini kullanırlar, etkili öğrenmeye ilişkin geribildirimlere hızlı cevap verirler ve motivasyonel süreç ile ilişkilidirler".

Zimmerman'ın öz-düzenleyici öğrenme modelindeki üç aşamada öğrenme stratejileri görülebilir. Öngörü aşamasında, öğrenciler öğrenme görevlerini ve hedeflerini anlayabilmek için öğrenme stratejilerini planlarlar. Öğrenme stratejilerinin ne kadar etkili olabileceğini tahmin ederler. Performans aşamasında, öğrenciler planlanan öğrenme stratejilerini uygularlar ve öğrenme stratejileri ile nasıl öğrenebildiklerini incelerler. Öz-yansıtma aşamasında, öğrenciler öğrenme evrelerinde kullandıkları öğrenme stratejilerine ilişkin yargıda bulunurlar.

Öğrenciler öğrenme stratejilerini kullanmalarını ve öğrenme ürünlerini izledikleri zaman, özel öğrenme stratejilerinin etkililiği ile ilgili geribildirimler oluştururlar. Zimmerman'ın modelinde, öğrenciler öğrenme ürünlerinin, stratejilerin kullanımında kritik olduğunun farkındadırlar. Zimmerman ayrıca öğrencilerin başarılı olmalarında

etkili öğrenme stratejilerinin farkında olmalarının ve daha sonra ortaya çıkan öz-yeterlik inançlarının yararlı olduğuna dikkat çeker (Zimmerman, 1990).

1.3.2. Pintrich'in Öz-düzenleyici Öğrenme Modelinde Öğrenme Stratejileri

Pintrich birçok araştırmasında öğrencilerin motivasyonel yönelimleri, öz-düzenleme ve akademik başarı arasındaki ilişkiyi incelemiştir. Araştırmalar gösteriyor ki yüksek başarıya sahip öğrenciler, düşük başarı seviyesindeki öğrencilerden daha fazla öğrenme stratejisi kullanıyorlar (Pintrich, DeGroot, 1990).
Pintrich' in modeli;

1. Öğrencilerin öğrenme görevleriyle olan iletişimini içeren ***bilişsel stratejiler*** ve öğrencilerin bilişlerini düzenlemelerini ve öğrenme görevlerinde başarılı olmak için farklı bilişsel stratejileri belirlemelerini içeren ***biliş üstü stratejileri,***
2. Bireyin amacını gerçekleştirebilmek için çevresindeki kaynakları etkili bir şekilde kullanabilmesini ifade eden ***kaynakları yönetme stratejilerini*** içerir (Pintrich ve ark., 1991).

1.3.2.1. Bilişsel ve Biliş Üstü Stratejiler

Bilişsel stratejiler; tekrarlama (rehearsal), ayrıntılandırma (elaboration) ve örgütleme (organization) ve eleştirel düşünme (critical thinking) stratejilerinden oluşur. Bu farklı bilişsel stratejilerin, öğrenmede bilişsel olarak aktif olmayı hızlandırdığı ve yüksek başarı düzeyini elde etmeyi sağladığı bulunmuştur (Pintrich, DeGroot, 1990).

Tekrarlama: Temel tekrarlama stratejileri ezbere söylemek ya da listedeki öğrenebilmesi gereken kavramları isimlendirmeği içerir. Bu stratejiler, basit görevlerde kullanılan ve uzun süreli bellekten yeni bilgilerin edinilmesinden öte çalışan bellekteki bilgilerin aktive edilmesinde en çok kullanılan stratejilerdir. Ayrıca dikkat ve kodlama süreçlerinde tekrarlama stratejileri önemlidir fakat bu stratejilerin öğrencilerin bilgi ile olan içsel bağlantısını düzenlemelerinde ya da yeni bilgileri, önceki bilgiler ile bütünleştirmesinde yardımcı olmadığı görülüyor. (Pintrich ve ark., 1991).

Ayrıntılandırma: Ayrıntılandırma stratejisi, öğrencilere uzun süreli bellekteki bilgileri öğrenecekleri olgular arasında içsel bağlantı oluşturmaları yöntemi ile depolamalarında yardımcı olur. Ayrıntılandırma stratejileri, izah etme (paraphrasing), özetleme (summarizing), anologlar yaratma (creating analogies) ve üretici not olma (generative note-taking) stratejilerini içerir. Bu stratejiler, önceki bilgiler ile yeni bilgeler arasında ilişkiyi sağlamalarında ve bu bilgileri bütünleştirebilmelerinde öğrencilere yardımcı olur.

Örgütleme: Örgütleme stratejileri, öğrencilere uygun bilgiyi seçmelerinde ve ayrıca öğrenecekleri bilgiler arasındaki bağlantıları oluşturmasında yardımcı olur. Kümeleme (clustering), altını çizme (outlining) ve metnin ana fikrini seçme gibi stratejiler örgütleme stratejileri için verilebilecek örneklerdir (Pintrich ve ark., 1991).

Eleştirel Düşünme: Eleştirel düşünme, öğrencilerin problemleri çözebilmek, kararlı olmak ya da kritik değerlendirmeler yapmak için önceki bilgilerini yeni durumlara uygulamadaki düzeylerini işaret eder.

Bilişüstü stratejiler ise bilişüstü öz-düzenlemeyi içerir (metacognitive self-regulation). Bilişüstü, bilişi kontrol etmeyi, biliş hakkındaki bilgiyi ve bilişin farkında olunmasını ifade eder (Pintrich ve ark., 1991). Pintrich ve ark.' nın (1991) üniversite öğrencilerinin motivasyonel inançlarını belirlemek ve derslerde kullandıkları farklı öğrenme stratejilerini araştırmak için geliştirdikleri Öğrenmede Motive Edici Stratejiler (MSLQ) ölçeği bilişin kontrolü (control of cognition) ve öz-düzenlenmesi (self-regulation of cognition) durumlarını içerir. Bu ölçek biliş hakkındaki bilgiyi (knowledge of cognition) içermez (Pintrich, 1999). Pintrich, Smith, Garcia ve McKeachie' e (1993) göre bilişüstü öz-düzenleme üç sürecin kombinasyonundan oluşur: planlama (planning), izleme (monitoring) ve düzenleme (regulating).

Planlama: Hedef oluşturma ve görev analizi gibi planlama aktiviteleri, materyallerin daha kolay organize edilmesi ve anlaşılması için önceki bilgilerin aktif hale getirilmesine yardım ederler (Pintrich, 1999).

İzleme: İzleme aktiviteleri bir metni okurken, test çözerken dikkati sağlamayı, anlayıp anlamadığını belirlemek için kendi kendine sorular sormayı içermektedir. Öğrenciler öğrenme durumunda kendi dikkat ve anlama kapasitelerini izlemezlerse

kendi biliş ve davranışlarının düzenlenmesi ya da değişmesi gerektiğini görmezler. Bu şekildeki bir öz-yansıtma öz-düzenlemeye dayalı öğrenme için çok önemlidir (Altun, 2005).

Düzenleme: Bilişsel aktivitelerde ayrıntılı olarak düzenleme yapmağı ifade eder. Düzenleme aktiviteleri, görev ile ilgili davranışların doğru ya da yanlış olup olmadığını kontrol etmeyi sağlayarak öğrencilerin performanslarını geliştirmeyi destekler.

Tüm bu etkinlikler, öğrencilere yaptıkları çalışmalar sırasında davranışlarının doğruluğunu gözden geçirmede ve bunları düzeltmede yardımcı olmaktadır (Hofer, Yu & Pintrich, 1998; Pintrich, 1999; Pintrich, Smith, Garcia & Mc Keachie, 1991).

1.3.2.2. Kaynakları Yönetme Stratejileri

Bilişin öz-düzenlenmesinin yanı sıra Pintrich'in (1999) öz-düzenleyici öğrenme modelinde yer alan öğrenme stratejilerinden bir diğeri de kaynakları yönetme stratejileridir. Kaynakları yönetme stratejileri bireyin çevresindeki olanakları, hedeflerini gerçekleştirmede etkili bir şekilde kullanmasını ifade eder (Pintrich ve ark., 1991). Bu stratejiler, öğrencilerin çalışma çevrelerini düzenlenmelerinin yanı sıra amaçları ve ihtiyaçlarına uygun bir şekilde öğrenme ortamlarında gerekli değişiklikleri yapmalarında da son derece önemli bir yere sahiptir (Üredi, Üredi, 2007; İspir ve ark., 2011). Kaynakları yönetme stratejileri; zamanı ve çalışma çevresini düzenleme (regulate time and study environment), çabanın düzenlenmesi (effort regulation), yardım arama (help seeking) ve arkadaştan öğrenme (peer learning) stratejilerini içerir.

Zamanı ve Çalışma Çevresini Düzenleme: Öğrenciler bilişin düzenlenmesinin yanı sıra zamanı ve çalışma çevresini yönetebilmeli ve düzenleyebilmelidirler. Zaman yönetimi, zaman çizelgesi oluşturma, çalışma zamanının planlanması ve yönetilmesini içerir. Bu durum sadece çalışma zamanının sınırlandırılması olarak düşünülmemelidir. Çalışma zamanının etkili bir şekilde kullanılması ve bu süreç içerisinde gerçekçi hedeflerin oluşturulması olarak da değerlendirilmelidir. Zaman yönetimi çeşitli zaman aralıkları için yapılabilir. Haftalık ya da aylık çalışma takvimleri gibi. Çalışma çevresinin yönetimi ise öğrencilerin ödevlerini

yapabilecekleri yeri oluşturmasını ifade eder. İdeal olarak öğrencilerin çalışma çevresinin sessiz, organize edilmiş, görsel ve işitsel olarak dikkat dağıtıcı durumlardan arındırılmış bir çevre olması beklenir (Pintrich ve ark., 1991).

Çabanın Düzenlenmesi: Öz-düzenleme, öğrencilerin çabalarını kontrol etme yeteneklerini ve ilgi çekici olmayan görevler ve dikkat dağıtıcı durumlar ile yüz yüze kaldıklarında gösterdikleri dikkati içerir. Çaba yönetimi bir öz-yönetimdir ve birinin çalışma hedeflerini zor durumlarda ya da dikkat dağıtıcı etkenlerin varlığında tamamlaması gerektiği ile ilgili yorumları içerir. Çaba yönetimi, akademik başarı için önemlidir çünkü çaba yönetimi sadece hedef için yorumlarda önem taşımaz aynı zamanda öğrenme stratejilerinin kullanımının sürdürülmesini düzenler.

Yardım Arama: Çevre ile ilişkili olan diğer bir durum ise öğrencilerin çevresindekilerden destek alma yönetimini öğrenmeleri gerektiğidir. Destek alınan kişiler akranlar ya da öğretmenler olabilir. Başarılı öğrenciler, bir şeyleri bilmediklerini bilirler ve birilerini onlara yardım etmeleri için belirleyebilirler. Arkadaş yardımı ya da bireysel öğretmen desteğinin öğrencilerin başarılarını kolaylaştırdığı ile ilgili birçok araştırma yapılmıştır.

Arkadaştan Öğrenme: Arkadaştan öğrenme, bir konu hakkındaki bilgiyi ya da kullanılan materyali öğrenmede arkadaş (sınıf arkadaşı, akranlar, sosyal arkadaşlar…) ile işbirliği kurarak anlamayı ifade eder. (Taylor, 2012).

1.4. Motivasyonel İnançlar ve Öz-düzenleyici Öğrenme

Bilişsel ve bilişüstü stratejiler hakkındaki bilgi öğrencilerin başarısını arttırmada çoğu zaman yeterli olmaz; öğrenciler ayrıca bilişlerini ve çabalarını düzenlemeleri kadar strateji kullanımına da motive olmalıdırlar (Pintrich, DeGroot, 1990; Pintrich, 1999; Zusho, Pintrich, Coppola, 2003). Genel bir ifade ile motivasyon, belli bir konuya ya da aktiviteye yönelik hissedilen güçlü kişisel ilgidir (Linnenbrink, Pintrich, 2002). 1980'lerden bu yana araştırmacılar motivasyonel ve bilişsel faktörlerin birbirleri ile olan etkileşimi ve öğrenmeye ve başarıya olan etkileri üzerine odaklanmışlardır. Öğrenciler okulda iyi olabilmek için hem bilişsel yeteneklere hem de motivasyonel beklentilere ihtiyaç duyarlar (Linnenbrink, Pintrich, 2002).

Bu bölümde Pintrich ve arkadaşlarının geliştirmiş oldukları Öğrenmede Motive Edici Stratejiler ölçeğinin motivasyonel inançlar bölümünün dayandığı bilişsel bakış açısına göre geliştirilmiş, Hedef Teorisi birleşenleri (beklenti, değer ve duyuşsal birleşenler) incelenecektir.

Motivasyonda beklenti-değer modeli üç motivasyonel birleşenden oluşur ve bu birleşenler öz-düzenleyici öğrenmenin üç farklı birleşeni olarak da belirtilebilir (Pintrich, DeGroot, 1990). Beklenti-değer modelinde yer alan birleşenler:

(a) Öğrencilerin görevlerini yerine getirirken kendi yeteneklerine olan inançlarını ifade eden ***beklenti (expentancy)*** birleşeni,

(b) Öğrencilerin görevin önemli ve ilgi çekici olduğuna ilişkin inançlarını ifade eden ***değer (value)*** birleşeni,

(c) Öğrencilerin görev ile ilgili duyuşsal tepkilerini ifade eden ***duyuşsal (affective)*** birleşendir.

1.4.1. Beklenti Birleşeni

Beklenti birleşeni motivasyon ile ilgili literatürde çeşitli yollar ile kavramsallaştırılmıştır (örneğin, yetkinlik algısı, öz-yeterlik ve kontrol değeri) fakat temel olarak öğrencilerin görevleri yerine getirebilmelerine ilişkin inançlarını ve kendi performanslarına karşı sorumluluklarına olan inançları olarak ifade edilen ***öz yeterlik*** kavramını içermektedir. Bu bağlamda beklenti birleşeni öğrencilerin "Bu görevi yapabilir miyim?" sorusuna verdikleri cevapları içerir. Beklenti birleşenine ilişkin farklı bir açı ise bu birleşenin, öğrencilerin bilişüstü ile olan ilişkileri, bilişsel stratejileri kullanmaları ve çabalarını düzenlemeleri ile olan ilişkisidir (Pintrich, DeGroot, 1990). Motivasyonel inançların öz-düzenleyici öğrenmedeki önemi ile ilgili Pintrich ve DeGroot' un (1990) yapmış oldukları araştırmada öz-düzenleyici öğrenme ile ilişkili olan üç önemli motivasyonel inançtan bahsedilir; öğrencilerin görevi tamamlamak için kendi yeteneklerine olan inançları, konuya verdikleri değer ve konu ile ilgili duyuşsal tepkileri (Pintrich, DeGroot, 1990). Araştırmada, üç motivasyonel yapının (konu değeri, öz-yeterlik ve sınav kaygısı) öz-düzenleyici öğrenme yapıları (bilişsel strateji kullanımı ve öz-düzenleme) ile nasıl ilişkili oldukları incelenmiştir. Araştırma sonuçlarına göre, yüksek öz-yeterlik seviyesi

yüksek seviyede bilişsel strateji kullanımı ile ilişkilidir. Pajares (1996), ilköğretime devam eden 66 üstün zekâlı öğrenci ve 232 normal zekâ düzeyindeki öğrenci ile yapmış olduğu araştırmasında öz-yeterlik algısının matematiksel problem çözmedeki rolünü incelemiştir. Bu araştırma sonucunda, üstün zekâlı öğrencilerin öz-yeterlik inançlarının bilişsel yetenek ile doğrudan ilişkili olduğu fakat daha önceki başarılarından bağımsız olduğu belirtilirken, normal zekâ düzeyindeki öğrenciler için bu durumun tam tersi olduğu belirtilir. Yani normal düzeydeki öğrenciler için öz-yeterlik inancı önceki başarılar ile doğrudan ilişkilidir fakat bilişsel yetenekten bağımsızdır (Pajares, 1996). Üstün zekâlı öğrencilerin diğer öğrencilere göre matematikte ve öz-düzenleyici öğrenmede daha yüksek öz-yeterliliğe sahip oldukları, Pajares'in (1996) bulgularından bir diğeridir. Benzer olarak Zimmerman ve Martinez-Pons (1990) üstün zekalı 5., 8. ve 11. sınıf, 45 erkek ve 45 kız öğrenci ve eşdeğer sayılarda normal zeka düzeyindeki öğrencilerin öz-düzenleyici öğrenmelerini farklı değişkenlere (sınıf düzeyi, cinsiyet ve üstün zekalılık) bağlı olarak inceledikleri araştırmada, üstün zekalı öğrencilerin diğer öğrencilere göre matematikte oldukça yüksek öz-yeterliğe sahip oldukları ve daha fazla strateji kullandıklarını belirtirler. Pajares ve Graham (1999), ortaöğretimin ilk yıllında öğrencilerin matematikte öz-yeterliklerini inceledikleri araştırmalarında üstün zekâlı öğrencilerin diğer öğrencilere göre yüksek öz-yeterliğe sahip olduklarını belirtirler. Motivasyonel yapılar ile öz-düzenleyici öğrenmenin ilişkisinin incelendiği bir diğer çalışma ise Pintrich'in (1999) farklı motivasyonel inançların öz-düzenleyici öğrenmeyi nasıl geliştirdiği, devam ettirdiği ya da kolaylaştırdığını incelediği araştırmadır. Araştırmaya yaklaşık 1000 ilköğretim öğrencisi ile 3000 lise öğrencisi katılmış ve MSLQ anketi kullanılmıştır. Araştırma sonucunda her iki örneklem grubunda da öz-yeterlik ve öz-düzenleyici öğrenme arasında pozitif ilişki bulunmuştur. Kendi yetenekleri konusunda yüksek öz-yeterlilik inancına sahip öğrenciler üç farklı bilişsel strateji kullanımında (tekrarlama, ayrıtılandırma ve örgütleme stratejileri) çok daha iyi oldukları görülmüştür.

Genel olarak araştırmalar, bir görevi yapabileceğine dair inancı olan öğrencilerin çok daha fazla bilişüstü yapıları ile ilişkili olduklarını, daha fazla bilişsel strateji kullandıklarını ve görevi yerine getirebileceğine inancı olmayan öğrencilere göre sonuna kadar bu görevi sürdürebileceklerini göstermektedir. Öz-yeterlik inancı

yüksek düzeyde olan öğrenciler çok çalışır, zorluklarla karşılaştıklarında ısrarla çalışmalarını sürdürürler, öğrenme stratejilerini verimli kullanırlar ve başarılı olurlar (Zimmerman ve Martinez-Pons, 1990). Araştırmalar öz-yeterlik algısının, akademik alanda motivasyona sahip olma, öğrenme ve başarı üzerinde etkili olduğunu ortaya koymaktadır (Pajares, 1996; Pintrich ve De Groot, 1990; Zimmerman ve Martinez-Pons, 1990; Wolters ve Rosenthal, 2000).

1.4.2. Değer Birleşeni

Pintrich'in sosyal bilişsel modelinde yer alan ikinci birleşen olan değer birleşeni, öğrencilerin görev için oluşturdukları hedeflerini, görevin önemine ve göreve olan ilgilerinin olmasına yönelik inançlarını içermektedir. Ayrıca bu birleşen içsel amaçlı odaklanma (intrinsic goal orientation) ve dışsal amaçlı odaklanma (extrinsic goal oriantation), konu değeri (task value) gibi çeşitli olgular ile kavramsallaştırılmıştır. Bununla birlikte motivasyonun bu birleşeni özellikle öğrencilerin bir görevi yapma nedenleri ile ilgilidir. Başka bir deyişle öğrencilerin "Bu görevi neden yapıyorum?" sorusuna verdikleri cevapları içermektedir.

Amaca odaklanma kısaca, bir şey ile ilgilenirken ya da bir şeye başlarken bireysel olan amaçları ifade eder (Zusho, Pintrich ve Coppola, 2003). Amaç teoristleri öğrencilerin motivasyonlarında ve performanslarında önemli etken olan içsel (mastery ya da learning) amaca odaklanma ve buna karşı olarak dışsal (performans) amaca odaklanma kavramları üzerinde durmuşlardır.

Araştırmacılar öğrencilerin amaca odaklanmaları ve akademik başarıları arasında ilişki üzerine oldukça fazla araştırmalar yapmışlardır (Ecless, Wigfield 2002; Pintrich 2004; Zusho, Pintrich, Coppola 2003; Dweck 1986; Wolters ve ark., 1996; Dweck, Leggett 1988). Örneğin, Nicholls (1984) ve çalışma arkadaşları, motivasyon ile ilişkili amaçlarda iki temel durumu tanımlarlar: ego içerikli amaçlar ve görev içerikli amaçlar. Ego içerikli amaçları olan bireyler yeterliklerine ilişkin en iyi değerlendirmeleri ararken, negatif değerlendirmeler ile en az şekilde ilgilenirler. "Zeki görünüyor muyum?" ya da "Diğerlerinden daha kötü yapar mıyım?" soruları ego içerikli amaçları ifade eden sorular olabilir. Buna karşın, görev içerikli amaçları

olan bireyler, görevi en iyi nasıl yapabileceğine ve yeterliklerini arttırmaya odaklanırlar. “ Bu görevi nasıl yapabilirim?” ve “Ne öğrenebilirim?” soruları görev içerikli amaçları etkiler. Dweck ve arkadaşları ise bu birleşenleri farklı isimler ile ele almışlar (Dweck 1986): performans amaçları (ego içeren amaçlar gibi) ve öğrenme amaçları (göreve odaklanan amaçlar gibi). Benzer olarak, Ames (1992) de performansa yönelik hedefler (performans goals) ve tam öğrenmeye yönelik hedefler (mastery goals) üzerinde durmuştur. Bu farklı motivasyonel terimlere rağmen amaç teoristleri başarı amaçlarını tanımlarken genel olarak, “performansa yönelik hedefler” ve “tam öğrenmeye yönelik hedefler” terimlerinde hem fikir olmuşlardır. Temel olarak, tam öğrenmeye yönelik hedeflere sahip öğrenciler konuya ve bireysel gelişimlerine odaklanırlar, performansa yönelik hedeflere odaklanan öğrenciler kendilerini diğerleri ile karşılaştırmaları üzerine odaklanmışlardır (Ames, 1992; Dweck, 1986, Nicholls, 1984).

Pintrich ve arkadaşları (1991) ise tam öğrenmeye yönelik hedefler olarak ifade edilen hedefleri; içsel amaçlı odaklanma olarak, performansa yönelik hedefler ise dışsal amaçlı odaklanma terimlerini kullanarak tanımlamışlardır. İçsel amaçlı odaklanma genellikle öğrenmeye daha iyi adapte olma, ayrıntılandırma ve örgütleme stratejilerini sıklıkla kullanma, öz-düzenleme stratejilerini etkili kullanma, başarısızlığa karşın çaba harcama, yüksek düzeyde sebatkârlık ve iyi bir performans ile ilişkilidir (Pintrich, DeGroot, 1990; Pintrich, Garcia, 1991; Ames, 1992). Öğrencilerin içsel amaçlı odaklanmaları, strateji kullanımları ile pozitif yönde ilişkilidir (Tang ve Neber, 2008). Örneğin, Wolters, Yu ve Pintrich (1996) öğrenme hedeflerine odaklanan öğrencilerin diğer öğrencilere göre matematikte, İngilizce ve sosyal derslerde hem bilişsel hem de öz-düzenleme stratejilerini kullandıklarını bulmuşlardır. Buna karşın performansa yönelik hedeflere odaklanmanın etkileri çeşitli araştırmalarda farklı sonuçlar ortaya çıkarmaktadır. Bazı araştırmalarda, performansa yönelik hedeflere odaklanan öğrencilerin bilişsel stratejileri oldukça yüzeysel seviyelerde kullandıkları, daha kolay görevleri tercih etme yönünde uyumsuzluk sergiledikleri ve zor görevler ile karşılaştıklarında bu görevleri bıraktıkları bulunmuştur (Ames, 1992; Dweck Leggett, 1988). Benzer olarak, Wolters, Yu ve Pintrich (1996) de performansa yönelik hedeflere odaklanan öğrencilerin çok az düzeyde öz-düzenleme stratejilerini kullandıklarını bulmuşlardır.

Bu bulgulara karşın bazı araştırmacılar ise performansa yönelik hedeflere odaklanma ile başarı arasında pozitif ilişki olduğunu araştırmalarında bulmuşlardır (Harackiewicz, Barron, Elliot, 1998). Literatüre bakıldığında içsel ve dışsal motivasyonun üstün zekâlı öğrencilerin başarılarına olan etkisi ile ilgili araştırmaların bazılarının bulguları dışsal motivasyonun düşük başarı ile içsel motivasyonun ise yüksek başarı ile ilişkili olduğunu gösteriyor (Yumuşak ve ark., 2007). Bazı araştırmaların sonuçlarına göre ise içsel ve dışsal motivasyon üstün zekalı öğrencilerin başarılarını arttırmada birlikte rol alıyorlar (Hoekman ve ark., 2005; Street, 2001). Matematik başarısı ile içsel amaçlı odaklanma ve dışsal amaçlı odaklanma arasındaki ilişkiyi 41 ülkede geniş kapsamlı örneklem (107,975 öğrenci) ile inceleyen Chiu ve Xihua (2008), içsel amaçlı odaklanma ile matematik başarısı arasında yüksek pozitif bir ilişki olduğunu ancak dışsal amaçlı odaklanmada ilişki bulmadıklarını belirtmişlerdir. Üstün başarılı öğrencilerin öz-düzenleyici öğrenme stratejileri, matematiğe karşı motivasyonları ve düşünme stilleri ile ilgili araştırmalarında İspir ve arkadaşları (2011) çalışma grubundaki öğrencilerin matematiğe karşı motivasyonlarını arttıran etkenleri incelediklerinde en etkili olanın "Bana başarılı olduğum duygusunu hissettirmesi" maddesi ve en az etkili olanın ise "Bilgisayar kursu, dil kursu gibi kurslara katılma hakkı kazandırması" maddesi olduğuna dikkat çekmektedirler. İlk motivasyon ifadesi içsel amaçlı odaklanmayı ifade eder. Araştırma sonucunda üstün başarılı öğrencilerin matematiğe karşı motivasyonlarının içsel olduğu, diğer bir değişle dışarıya bağımlı değil, matematikte başarılı olmayı sevdiği için matematik için matematik çalıştıkları ortaya çıkmıştır (İspir ve ark., 2011). Hmouz (2008), üç farklı başarı düzeyindeki (yüksek, orta ve düşük başarı düzeyleri) Avustralyalı ve Ürdünlü üstün zekâlı öğrencilerin motivasyon, öz-düzenleme, hedefe yönelim, motivasyonel hedefler, okula ve öğretmenlere yönelik tutumları inceledikleri araştırmasında, Avustralyalı yüksek ve orta düzeyde başarılı 10.sınıf üstün zekalı öğrencilerin, düşük başarılı diğer üstün zekalı öğrencilere göre daha yüksek içsel motivasyonları olduğu ortaya çıkmıştır. Ürdünlü öğrencilerin sonuçlarında ise üç farklı seviyedeki öğrencilerin içsel ve dışsal motivasyonlarında anlamlı farklılık ortaya çıkmamıştır. Araştırmanın ilginç bulgularında biri ise Avustralyalı üstün zekâlı öğrencilerin matematik

olimpiyatlarında başarılı olma gibi dışsal rekabetçi yaklaşımlara sahip olmaları ve bu durumun onların içsel motivasyonlarını etkiliyor olmasıdır.

Konu değeri, öğrencilerin materyallere ya da konulara ilişkin inançlarını ifade eder. Başka bir ifade ile öğrendikleri bilgilerin ya da konuların ne kadar kullanışlı, önemli ya da ilgi çekici olduğuna yönelik inançlarını içerir (Ecless, Wigfield, 1995; Wigfield, 1994; Wigfield, Ecless, 1992). Teoriksel olarak, öğrendikleri bilgilerin kullanışlılığına, önemine inan ve ilgi çekici olduğunu daha fazla düşünen öğrenciler diğerlerine göre konu ile daha fazla ilgilidirler, görevi tamamlamak için daha fazla çaba harcarlar ve görevi sonuna kadar sürdürürler (Wolters, Rosenthal, 2000). Bu alan ile ilgili deneysel araştırmalarda, öğrencilerin materyale verdikleri değer ile öğrenmeleri ve davranış seçimleri arasında ilişki olduğu bulunmuştur. Örneğin, Ecless ve arkadaşları (Meece, Wigfield, Eccles, 1990; Wigfield, Eccles, 1992) matematiğe değer verebilen öğrenciler matematik ile ilgili materyallere değer vermeyen öğrencilere göre gelecekte daha fazla matematik kurslarına katılabileceklerini belirtirler. Öğrencilerin çabaları ya da biliş ile ilişki düzeyleri konusunda araştırmacılar, öğrencilerin akademik konulara ya da görevlere verdikleri değer ile bilişsel ve öz-düzenleme stratejilerini kullanmaları arasında pozitif ilişki olduğunu bulmuşlardır (Pintrich,DeGroot, 1990; Wolters, Pintrich, 1998). Örneğin, Wolters ve Pintrich (1998) ilgili konudaki materyallere oldukça fazla değer veren ortaokul öğrencilerinin daha fazla bilişsel ve öz-düzenleme stratejisi kullandıklarını belirlemişlerdir. Benzer olarak, Pintrich, Roeser ve De Groot (1994) 7. sınıf öğrenciler ile yaptığı araştırmada bu değişkenler arasında pozitif yüksek korelasyon (r=.66 ve r=.76) olduğunu bulmuşlardır. Bu bulgulara karşın, Neber ve Schommer-Aikins (2002) oldukça yüksek zekâ düzeyine sahip Amerikalı ilköğretim ve lise öğrencileri ile yapmış oldukları araştırmalarında, fen ile ilgili değer inançlarının fen öğreniminde öz-düzenleyici öğrenme stratejileri kullanımının ön-görücüsü olmadığı sonucuna ulaşmışlardır.

Her ne kadar farklı bulguları içeren araştırmalar olsa da genel olarak ilgi ve değerin öz-düzenleme ile pozitif yönde ilişkili olduğu görülüyor. Schuck (2005), konu ile ilgili yüksek kişisel ilgiye sahip, aktiviteleri önemli ve kullanışlı olarak gören öğrencilerin öz-düzenleme stratejilerini kullanmaya çok daha fazla eğilimli olduklarını belirtir.

1.4.3. Duyuşsal Birleşen

Üçüncü motivasyonel birleşen, öğrencilerin görevlere karşı duyuşsal (affective) ve duygusal (emotional) tepkileridir. Bu birleşende önemli olan durum öğrencilerin "Bu görev ile ilgili ne hissediyorum?" sorusuna verdikleri cevaplardır (Pintrich, DeGroot, 1990). Çeşitli duyuşsal tepkilerden (örn., kızma, gurur, suçluluk…) söz edilebilir fakat okuldaki en sık karşılaşılan ve en önemli tepki sınav kaygısı olarak görülebilir. Sınav kaygısı; bilişsel, duygusal, psikolojik ve davranışsal olarak, tahmin edilen negatif durumlara karşı verilen cevaptır (Bembenutty, 2008; Chapell ve ark., 2005). Birçok deneysel çalışmada, akademik başarıda kaygının negatif etkisi olduğu görülür (Chapell ve ark., 2005; Pekrun ve ark., 2002; Kitsantas ve ark, 2008). Seipp'in 126 çalışmayı içeren meta-analizi, düşük sınav kaygısı taşıyan öğrencilerin, yüksek sınav kaygısı taşıyan öğrencilerden, başarı ölçümünde yaklaşık olarak standart sapmanın yarısı kadar daha yüksek puan almışlardır (Kitsantas ve ark., 2008). Chapell ve ark.'nın (2005), 4000 üniversite öğrencisi ve 1414 mezun öğrenci ile yaptıkları akademik performans ve sınav kaygısı ilişkisi konulu araştırmada anlamlı fakat düşük düzeyde bir ilişkinin olduğu bulunmuştur. Yüksek seviyede kaygı taşıyan öğrenciler farklı motivasyonel inançlara sahip olabilirler (Bembenutty, 2008). Bembenutty, yüksek seviyede sınav kaygısı olan öğrencilerin düşük sınav kaygısı taşıyan öğrencilere göre, düşük yeterlikte olduklarını, konu değerine adapte olmada yeterli olmadıklarını ve çok az sayıda bilişsel öğrenme stratejisi kullandıklarını özellikle belirtir. Bununla birlikte, sınav kaygısı taşıyan öğrenciler büyük bir olasılıkla düşük performans sergileyeceklerini tahmin ederler ve sınavlarda bunu sergilerler (Naveh-Benjamin, McKeachie, Lin, 1987; Schunk, Pintrich, Meece, 2008; akt. Kitsantas, 2008). Wolters ve Pintrich (1998) çoklu regresyon kullanarak motivasyon, strateji kullanımı ve performans arasındaki ilişkiyi incelemişlerdir ve sonuç olarak motivasyonel inançların (konu değeri, öz-yeterlik ve test kaygısı) matematikte, İngilizce ve sosyal derslerde bilişsel ürünlerin (bilişsel strateji kullanımı, düzenleme stratejileri kullanımı ve akademik performans) öngörücüsü olduğunu özellikle belirtirler. Bunun yanı sıra yüksek öz-yeterlik algısı olan ve yüksek sınav kaygısı taşıyan öğrenciler, düşük öz-yeterlik

algısı ve düşük sınav kaygısı olan öğrencilere göre daha fazla bilişsel strateji kullanırlar. Yapılan regresyon analizleri sonucu, sınav kaygısının matematikte, İngilizce ve sosyal derslerde düzenleme stratejilerinin en iyi öngörücüsü olduğu belirtilir. Bu üç ders alanında yüksek konu değerine sahip öğrenciler daha sıklıkla düzenleme stratejilerini kullanmaktadırlar. Yüksek öz-yeterliğe sahip olan öğrenciler aynı zamanda düzenleme stratejilerini iyi kullanırlarken, yüksek seviyede sınav kaygısı taşıyan öğrenciler ise düzenleme stratejilerinin kullanımında yeterli değillerdir (Wolter, Pintrich, 1998). Zeidner ve Schleyer (1999) 4.ve 9. sınıf düzeyleri arasında olan üstün zekâlı öğrenciler ile yaptıkları araştırmada iki farklı grupta eğitim alan üstün zekâlı öğrencilerin sınav kaygılarını karşılaştırmışlardır. Bu gruplar: sadece üstün zekâlı öğrencilerin oluşturduğu homojen sınıf ile normal zekâ düzeyindeki akranları ile eğitim gördükleri heterojen sınıftır. Homojen sınıfta eğitim gören üstün zekâlı öğrenciler heterojen sınıftaki üstün zekâlı öğrencilere göre daha fazla sınav kaygısı taşımaktadırlar. Genel olarak, üstün zekâlı öğrenciler normal zekâ düzeyindeki akranlarından daha düşük düzeyde sınav kaygısı taşıdıkları araştırmanın bir diğer bulgusudur. Goetz ve ark. (2008) ise üstün öğrencilerden oluşan sınıflarda eğitim alan öğrenciler ile normal zekâ düzeyindeki akranlarının sınav kaygı düzeylerini karşılaştırmışlar ve normal zekâ düzeyindeki öğrencilerin sınav kaygı düzeylerinin üstün zekâlı öğrencilerden daha fazla olduğu sonucuna ulaşmışlardır. Üstün ve normal zekâ düzeyindeki öğrenciler ile yapılan birçok araştırma sonucuna göre genel olarak normal zekâ düzeyindeki öğrencilerin daha fazla sınav kaygısı taşıdıkları söylenebilir. Bununla birlikte yapılan araştırmalar gösteriyor ki yüksek sınav kaygısı taşıyan öğrenciler çalışmalarında uygun bilişsel stratejileri kullanmıyorlar.

Motivasyonel birleşenler ile ilgili deneysel ve teorik araştırmalara göre ilk iki birleşen (beklenti ve değer birleşenleri) genel olarak, öz-düzenleyici öğrenme birleşenleri ile yalın, pozitif ve lineer ilişkilidir. Üçüncü birleşen olan duyuşsal birleşen (sınav kaygısı) için ise bu kadar net bir ilişkinin olduğu söylenemez (Pintrich, DeGroot, 1990). Örneğin, Wolters ve Pintrich (1998), yüksek sınav kaygısı taşıyan öğrencilerin öz-düzenleme stratejilerinin kullanımında oldukça düşük düzeylerde olduklarını belirtirler. Benzer olarak Hill ve Wigfield'e göre (1984) yüksek kaygı taşıyan öğrenciler zor görevlerden kaçarlar ya da görev ile ilgili ısrarcı

değildirler. Bu görüşlerin aksine, Benjamin ve ark. (1981), yüksek kaygı düzeyine sahip öğrencilerin, düşük kaygılı öğrenciler kadar çaba sarf ettiklerini ve görevlerde ısrarcı olduklarını belirtirler (akt. Pintrich, DeGroot, 1990).

1.4.4. Motivasyon ve Öz-Düzenleyici Öğrenme Arasındaki İlişki

Öz-düzenleyici öğrenme, önceden belirlenen amaçlara sistematik olarak uyan bireyin oluşturduğu düşünceler ve davranışların sonucu olarak ortaya çıkan bir çeşit öğrenmeyi işaret eder (Schuck, Zimmerman, 2003). Bu tanım açıkça göstermektedir ki motivasyon (Örn: amaçlar) ve öz-düzenleyici öğrenme yakından ilişkilidir. Bir şeyleri öğrenmede yüksek motivasyona sahip öğrenciler kendi öğrenmelerini çok daha bilinçli planlayıp yürütebilirler ve öğrendiklerini muhafaza ederler (Radosevich, Vaidyanathan, Yeo, 2004; Zimmerman, 2000). Bunun yanı sıra bazı araştırmalara göre öğrenme hedeflerinin farkında olan öğrenciler çok daha fazla bilişüstü stratejilerini ya da öz-düzenleyici öğrenme stratejilerini kullanırlar (Greene, Miller, Crowson, Duke, Akey, 2004; Pajares, Britner, Valiante, 2000; Radosevich, Vaidyanathan,Yeo, 2004). Wolters ve Pintrich (1998) ise sınıf ortamındaki öğrenmelerde motivasyon ve öz-düzenleme birleşenlerinin önemi üzerinde durmuşlardır ve Pintrich ve De Groot' un (1990) bulgularına paralel olarak motivasyon ve öz-düzenleme arasında pozitif ve anlamlı ilişki olduğunu belirtirler. Bununla birlikte yüksek düzeyde öz-yeterliğe sahip öğrencilerin iyi düzeyde öz-düzenleme stratejilerini kullandıkları ve yüksek sınav kaygısı taşıyan öğrencilerin ise çok az düzeylerde öz-düzenleme stratejilerini kullandıkları araştırma sonuçlarında yer almaktadır (Wolters, Pintrich, 1998). Bazı araştırmalar (Pintrich, Roeser, De Groot, 1994; Pintrich, De Groot, 1990; Malpass ve ark., 1999) ilköğretim ve lise öğrencilerinde, yüksek seviyede içsel motivasyon ile öz-düzenleme arasında pozitif ilişki olduğunu gösterir. Bu bulguları destekleyen bir araştırmayı da Cheong (2000) Hong Kong' lu ilköğretim öğrencileri ile yapmıştır. Araştırma bulgularına göre içsel değer, strateji kullanımı ve öz-düzenleme ile güçlü bir şekilde ilişkilidir. Bu bulgunun yanı sıra Cheong (2000), bilişsel stratejiler ile öz-düzenlemenin, akademik performansın öngörücüsü olarak değerlendirilebileceğini çünkü pozitif yönde ilişkili olduklarını belirtir. Benzer bulguları Neber ve Schommer-Aikins'in (2002) ve

Bembenutty'nin (2008) üstün zekâlı öğrenciler ile yaptığı araştırmasında da görebiliriz. Fakat Bembenutty (2008) bütün motivasyonel değişkenler (içsel motivasyon, dışsal motivasyon, konu değeri, öz-yeterlik, başarı için beklenti ve yeterlik) ile öz-düzenleme arasında pozitif anlamlı ilişki olduğunu belirtirken, sınav kaygısı ile öz-düzenleme arasında sürpriz olarak anlamlı ilişkinin ortaya çıkmadığını belirtir.

Pintrich (1999) incelediği deneysel çalışmalarda motivasyonel inançların (öz-yeterlik, konu değeri ve amaca odaklanma) öz-düzenleyici öğrenmeyi destekleyen etkin bir unsur olduğunu belirtir. Öz-düzenleyici öğrenme öğrencilerin öğrenme görevlerinde ekstra kaynakları (örn: bilişle ilgili olan) kullanmaları doğrultusunda onları bağımlı kılıyor ve böylece öğrenmelerinde çeşitli öz-düzenleyici öğrenme stratejilerini kullanmaya daha fazla motive olmak durumunda kalıyorlar.

Genel olarak öz-düzenleme ile motivasyon (motivasyonel birleşenler) arasında pozitif ilişki olduğunu araştırma bulgularına göre söyleyebiliriz.

1.5. Öz-Düzenleme Becerisine Sahip Öğrencilerin Karakteristik Özellikleri

Zimmerman'a (1990) göre öz-düzenleme becerisine sahip öğrenciler göreve odaklı, aktif ve bilişsel olarak öğrenme ile ilgili, düşük kaygı düzeyine sahip öğrencilerdir. Öz-düzenleme becerisine sahip öğrenciler gerektiğinde bilgilere ulaşır ve zor görevler için gerekli basamakları aşarlar. Yani derslerde yetersiz performans ya da karmaşık makale özetleri gibi zor durumlar ile karşı karşıya geldiklerinde başarılı olmak için çeşitli yollar bulabilirler. Öğrenme güçlükleri ile karşılaştıkları zaman öğretmenlerinden ya da sınıf arkadaşlarından yardım almaya çalışırlar (Zimmerman, Martinez-Pons, 1988). Bu öğrenciler belirlenen konuyla ilgilidirler ve kendilerini o konuya iyi hazırlamışlardır. Konuya ilişkin yorumlara, sorulara ve düşüncelere hazırlardır. Ayrıca bu öğrenciler çeşitli problemler bulurlar ve bu problemlere çözüm üretirler. Başaramamaktan korkmazlar ve bazı konuları anlayamayabileceklerini kabul ederler (Zimmerman, Paulsen, 1995).

Kendi öğrenmelerinde aktif olan öz-düzenleme becerisine sahip öğrenciler üst-bilişsel, motivasyonel ve davranışsal olarak akademik hedeflerinde başarılı olurlar

(Zimmerman, 1990). Öğrenmek için strateji kullandıkları zaman sistematik yaklaşım kullanmaya meyillidirler (Zimmerman, 1990). Öz-düzenleme becerisine sahip öğrenciler zamanlarını, çalışma çevrelerini ve çabalarını iyi bir şekilde yönetebilirler (Pintrich, Garcia, 1991). Öğrenme süreci boyunca sıklıkla öğrenmelerini planlar, organize eder, izlerler (monitor) ve değerlendirirler (Zimmerman, Paulsen, 1995).

Öz-düzenleme becerisine sahip olan öğrenciler görevi analiz ederek başlarlar ve daha sonra uygun olan bilişsel kaynakları ortaya koyarlar ve görev için en uygun olanını belirlerler (Ertmer, Newby, 1993). Ayrıca bu öğrenciler kullandıkları öğrenme stratejilerini farklı durumlara adapte edebilirler ya da uygun hale getirebilirler (Wolters, 1998). Diğer taraftan öz-düzenleme becerisine sahip öğrenciler akademik eksikliklerinin farkındadırlar ve sorunlarının çözümleri için, kullandıkları stratejiler arasından seçim yapabilirler (Perry, Phillips, Hutchinson, 2006).

Ayrıca bu öğrenciler, yüksek motivasyona sahip olarak nitelendirilirler çünkü sorumlu oldukları görev ile öz-düzenleme becerisine sahip olmayan öğrencilere göre uzun süre ilgilenebilirler (Zimmerman, 1989). Bununla birlikte bilişsel süreci düzenli bir şekilde izlerler ve kendilerini engelleyen olguları bulmaya çalışırlar. Ayrıca problem bittiğinde geribildirimlerine dayalı olan seçimlerini revize ederler ve değerlendirirler. Akademik görevlere güvenle yaklaşırlar ve başarıyı beklerler çünkü sadece neyi bilip bilmediklerini bilmezler aynı zamanda bilgi eksikliği hissettiklerinde nasıl bu akademik bilgiyi kazanabileceklerini bilirler. Tabi ki bu öğrenciler öğrenmeye motivedirler, gerçekçi hedefler oluştururlar, uygun stratejiler edinirler, süreci izlerler, gerekli olduğunda bu stratejileri düzenlerler ve öğrenme süreçlerini hedeflerine yönelik değerlendirirler (Zimmerman, 1989). Öz-düzenleme becerisine sahip öğrenciler aynı zamanda içsel motivasyona ve düşük kaygı düzeyine sahiplerdir (Pintrich, Garcia, 1994). Karakteristik olarak bu öğrenciler sadece etkili stratejilere sahip değillerdir aynı zamanda üst-biliş yetenekleri de vardır ve farklı öğrenme durumlarında bu stratejileri nasıl kullanacaklarını bilirler.

Winne (1985) Bandura'nın psikolojiksel alt-fonksiyonlar olarak tanımladığı durumu şu şekilde açıklıyor:

Çalışmaya başladıklarında, öz-düzenleme becerisine sahip öğrenciler bilgilerini genişletmek ve motivasyonlarını desteklemek için hedefler koyarlar. Ne

bildiklerinin, neye inandıklarının ve görevlerinde hangi bilgileri kullanacaklarının farkındadırlar.

Ayrıca öz-düzenleme becerisine sahip öğrenciler sınıf ortamındaki iletişimde aktiftirler çünkü diğer öğrencilere göre daha rahatlardır ve bilgilidirler (Pintrich, 1995). Büyük yaşlardaki çocukların daha iyi öz-düzenleme becerisine sahip olabileceklerini söylemek doğru olmaz. Örneğin, Law, Chan ve Sachs (2008) öz-düzenleyici öğrenme stratejilerini inceledikleri Çinli öğrencilerde bekledikleri sonucun aksine 5. sınıf öğrencilerin 6. sınıf öğrencilerden daha fazla öz-düzenleyici öğrenme stratejisi kullandıkları sonucuna ulaşmışlardır. Yine çalışmalarında kız öğrencilerin öz-düzenleyici öğrenme stratejilerini kullanmaya erkek öğrencilerden daha fazla meyilli olduklarını belirtirler.

1.6. Matematikte Öz-düzenleyici Öğrenme ve Öğretim Programındaki Yeri

Matematik; örüntülerin ve düzenlerin bilimidir. Bir başka deyişle matematik sayı, şekil, uzay, büyüklük ve bunlar arasındaki ilişkilerin bilimidir. Matematik, aynı zamanda sembol ve şekiller üzerine kurulmuş evrensel bir dildir. Matematik; bilgiyi işlemeyi (düzenleme, analiz etme, yorumlama ve paylaşma), üretmeyi, tahminlerde bulunmayı ve bu dili kullanarak problem çözmeyi içerir (MEB, 2008). Matematik eleştirel düşünme yeteneklerini geliştirir, gerçek yaşam problemlerini çözmeye yardım eder ve yaşamsal durumları anlamamızı sağlar. Matematik dersi, üzerinde yaşanılan dünyanın anlaşılmasını sağlaması, ilginç yöntem ve ilişkilere sahip olması ve bireyin zihinsel faaliyetleri ile daha sıkı bir ilişki içerisinde olması açısından ayrı bir öneme sahiptir (Üredi, Üredi, 2005). De Corte, Verschaffel ve Op't Eynde (2000) matematiği aktif ve yapısalcı bir süreç olarak tanımlarlar çünkü matematik öğrenme, öğrenenlere öğrenmelerini ve problem çözme aktivitelerini kontrol etmelerini sağlar (akt: Kimber, 2009).

Birçok öğrenci için matematik oldukça komplex bir alandır. Sonuç olarak, öğrenciler matematik öğrenmenin avantajlarından eğitimleri süresince ve daha sonraki yaşamlarında yararlanamazlar. Bunun temel nedenlerinden biri etkili öğretme metotlarının materyallerin ve aktivitelerin kullanılmıyor olmasıdır (Arsal, 2009).

Matematik öğretimi üç temel amacı içerir. Bu amaçlardan ilki öğrencilerin matematik ile ilgili kavramsal bilgiye sahip olmaları, ikincisi; öğretim programında yer alan matematik bilgisine sahip olmaları ve sonuncu amaç; bu iki bilgi arasındaki ilişkiyi anlamaktır. Bu amaçlar ilişkisel anlamayı desteklerler. İlişkisel anlama, matematiksel kavramları ve bunlar arasındaki ilişkiyi anlamayı, matematiksel sembolleri kullanmayı ve kavramlar, semboller ve yöntemler arasındaki ilişkiyi bilmeyi ifade eder (Baykul, 2002). Van de Walles'e (1998) göre, ilişkisel anlama, hafıza stratejilerini geliştirir, öğrencilere yeni matematik durumlarını öğrenmelerinde yardımcı olur ve problem çözme yeteneklerini geliştirir (akt. Arsal, 2009). Öğrenciler matematiksel düşünmelerini sınaya bilirler, matematik durumlarını analiz edebilirler ve matematiksel düşünmeyi açıklayabilir ve savunabilirler. Bu sayede matematikte derinlemesine anlamayı geliştirebilirler (Pape, Smith, 2002). Yukarıda bahsedilen stratejileri kullanmak öz-düzenleme becerisine sahip olan öğrencilerin sergileyebilecekleri davranışlar olarak düşünülebilir. Örneğin, matematiksel problem çözme alanında, öz-düzenleme, problem cümlesini derinlemesine anlamada, kavramlar arasındaki ilişkiyi analiz etmede etkilidir ve problem cümlesinin zihinsel modele transferini sağlar (Pape, Smith, 2002). Bu zihinsel simgeleme ile problem çözen öğrenci matematiksel algoritmaları seçer. Bu süreçte bireyler bu algoritmaları çözümde nasıl uygulaması gerektiğini izler. Son olarak problem çözümü ile verilen problem arasındaki ilişki kontrol edilir. Bütün bu adımlar öngörü ve planlama fazlarını içerir (Pape, Smith, 2002). Problem çözme, öz-düzenlemenin en fazla görülebileceği matematik alanı sayılabilir (Pape, Smith, 2002; Perels, Dignath, Schmitz, 2009). Bu nedenden dolayı öz-düzenleme ve matematik ile ilgili araştırmaların bir çoğunun matematiksel problem çözme ve öz-düzenleme konulu olduğu söyleyebiliriz (Perels ve ark., 2005; Pugalee, 2001; Pape, 2004; Garofalo ve Lester, 1985; Montague, 1992). Öz-düzenleme yetenekleri ile matematik başarısı arasındaki ilişkinin incelendiği birçok eğitim psikolojisi araştırması da yer almaktadır. Üstün zekâlı öğrencilerin öz-düzenlemelerinin matematik başarılarına etkisini araştıran Malpass ve ark. (1999), Shores, Shannon (2004) ve Camahalan (2006); öz-düzenleyici öğrenme stratejilerini öğretmenin, matematik başarısına etkisini inceleyen Kimber (2009); öz-düzenleme stratejilerinin matematik başarısını yordama gücünü inceleyen Altun (2005) bu araştırmalardan bir kaçıdır. Bu

araştırmaların sonucunda öz-düzenleme sürecinin matematik performansı üzerinde olumlu etkisi olduğu tespit edilmiştir. Bütün bu araştırmalardan öz-düzenlemenin matematik için oldukça önemli olduğunu söyleyebiliriz.

Ülkemizde, ilköğretim matematik dersi öğretim programının son düzenlemesinin önemli hedeflerinden biri de öz-düzenleme becerilerinin geliştirilmesidir (MEB, 2008). Bu yeni programa göre, öğrencilerden kendi öğrenme süreçlerinde aktif olmaları ve bu sürece dâhil olmaları beklenir. Bu süreçte öğrencilerden, yeni durumlar ile ilgili soru sormaları, yaratıcı düşünmeleri, bakış açılarını tartışmaları, problem çözmeleri, birlikte çalışmaları ve öğrenme süreçlerini değerlendirmeleri beklenir (MEB, 2008). Özellikle bağımsız düşünme, karar verme ve öz-düzenleme öğrencilerin öğrenmelerinde önemli bir parça olarak görülmektedir.

Öz-düzenleme becerilerinin gelişimi için öğrencilerden; matematik öğrenmeye motive olmaları, hedefler oluşturmaları ve kendilerini bu hedeflere yönlendirmeleri, matematik dersinde istenenleri zamanında ve düzenli olarak yapması, matematik ile ilgili çalışmalarda kendi kendini sorgulaması, ihtiyaç duyduğunda arkadaşlarından öğretmeninden ve ailesinde yardım araması, matematik dersini verimli olarak çalışması, materyallere ve kullanımlarına dikkat etmesi beklenir (MEB, 2008).
Programda, öğrencilerden öz-düzenleme becerilerini kazanmaları için bütün bunlar beklenirken öğretmenlerin de sorumlulukları belirtilmektedir. Matematik dersine yönelik olumlu tutumu geliştirebilmek ve öz-yeterliği sağlayabilmek için öğretmenlerde beklenenler MEB İlköğretim Matematik Programında (2008) şöyle belirtilmektedir; Öğretmen, dersini planlarken seçeceği etkinliklerin amaca uygunluğuna, güdüleyici olmasına ve öğrencinin akıl yürütme becerilerini kullanmasına dikkat etmelidir. Ayrıca öğretmen, öğrencileri soru sormak, yaratıcı olmak ve çeşitli bakış açılarını tartışabilmek için cesaretlendirmeli ve bunun için uygun aktiviteler hazırlamalıdır. Öğrencilere kendi performanslarını değerlendirebilmeleri için fırsatlar oluşturulmalıdır. Bireysel değerlendirme ve grup değerlendirme formları hazırlanarak öğrencilerin kendi öğrenmelerini değerlendirebilmeleri desteklenmelidir. Bu sayede öğrenciler ne kadar öğrendiklerinin, eksikliklerinin ve güçlü yönlerinin farkına varacaklar ve öğrenme davranışlarını düzenleyebileceklerdir (MEB, 2008). Özellikle öğretmenlerin öğrenme

süreci boyunca öğrencilerin tutumlarını, öz-yeterliklerini ve öz-düzenleme becerilerinin bu süreçteki değişimini değerlendirmeleri beklenir.

Bilim ve Sanat Merkezleri Yönergesinde (2007) açık bir şekilde ifade edilmese de öz-düzenleme kavramını destekleyen, eğitim-öğretim etkinliklerinin düzenlenmesine ilişkin şu madde yer almaktadır:

"Eğitim-öğretim etkinlikleri, çocuk/öğrencileri dıştan yönelimli ve yönetimli bir disiplin ve denetim yerine, içten odaklı disiplin ve denetim anlayışını geliştirmeye yönelik olarak düzenlenir."

Bunun yanı sıra üstün zekâlı öğrencilerin eğitim programlarında yer alan destek eğitimi, öğrenme yöntemleri ve problem çözme teknikleri gibi öz-düzenleyici öğrenmeyi sağlayan dersleri içermektedir.

Öz-düzenleme kavramının MEB (2008) İlköğretim Matematik Öğretim Programında ve BİLSEM Yönergesinde (2007) yer alması ve önemle bahsediliyor olması matematikte öz-düzenleyici öğrenmenin önemli bir yere sahip olduğunu söyleyebilmemizi sağlıyor.

1.7. İlgili Araştırmalar

Öz-düzenleyici öğrenme ve motivasyonel inançlar ile ilgili araştırmalar bir çok başlığı içermektedir. Bazı araştırmacıların öz-düzenleyici öğrenmenin bilişsel, motivasyonel ve davranışsal bileşenlerini incelediğini ve bu alandaki araştırmaların öz-düzenleyici öğrenme birleşenlerinin birbirleri ile olan komplex ilişkisini anlamaya yönelik olduğunu belirtebiliriz. Bazı araştırmacılar ise öğrencilerin öz-düzenleyici öğrenmelerinin gelişimi ve bu gelişime etki eden faktörler üzerine odaklanmaktadır. Bunun yanı sıra araştırmacıların bir kısmı sadece normal ve üstün zekâ düzeyindeki öğrencilerin öz-düzenleyici öğrenmelerini incelerken diğer bir grup araştırmacı ise bu iki grubu karşılaştırmalı olarak incelemişlerdir. Yine bu alandaki araştırmaların bir kısmı da akademik başarı ve öz-düzenleyici öğrenme arasındaki ilişki üzerine odaklanmaktadır.

Bu bölümde; (1) Yurt İçinde Yapılan Araştırmalar ve (2) Yurt Dışında Yapılan Araştırmalar başlıkları altında ilgili literatür incelenecektir.

1.7.1. Yurt İçinde Yapılan Araştırmalar

Yurt içinde yapılan araştırmalara bakıldığında sınırlı sayıda araştırmanın yer aldığını belirtebiliriz. Bu araştırmaların birçoğu da ortaöğretim ve üniversite düzeyindeki öğrenciler ile yapılmıştır. Üstün zekalı öğrencileri örneklem olarak ele alan araştırmalar ise oldukça azdır. Bu bölümde yurt içinde yapılan araştırma örnekleri yer almaktadır.

Yumuşak, Sungur, Çakıroğlu (2007) araştırmalarında Türk lise öğrencilerinin akademik öz-düzenlemeleri ile biyoloji başarılarının ilişkisini araştırmışlardır. Araştırmaya, 15 farklı okula devam eden, 519 10. sınıf öğrencisi katılmıştır. Öz-düzenleme stratejilerini ve motivasyonel inançları belirlemek için MSLQ, biyoloji başarısını belirlemek için araştırmacılar tarafından geliştirilen başarı sınavı uygulanmıştır. Araştırma sonucunda, tekrarlama ve örgütleme stratejileri, zamanı yönetme, çalışma çevresini düzenleme ve arkadaştan öğrenme stratejileri, istatiksel olarak öğrenci başarısının yordayıcısı olarak anlamlı bulunmuştur.

Arsal (2009), Camahalan'ın (2006) araştırmasına benzer bir araştırmayı Türkiye'de yapmıştır. Çalışmasında öz-düzenleme öğretiminin ilköğretim matematik programında yer alan kesirler ve ondalık sayılar ünitelerindeki akademik başarıya ve matematiğe karşı tutuma etkisini belirlemeyi amaçlamıştır. Deneysel olan bu araştırma ilköğretim 4. sınıfa devam eden 60 öğrenci ile yapılmıştır. Araştırma sonucunda deney grubu öğrencilerin hem kesirler ve ondalık sayılar ünitesindeki başarıları hem de matematiğe karşı tutum puanları kontrol grubu öğrencilerine göre daha yüksek olduğu bulunmuştur.

Kayan Fadlelmula (2011) tezinde, ilköğretim 7. sınıf öğrencilerinin matematik öğrenmeye ilişkin hedef yönelimleri, derse yönelik hedef algıları, öz-yeterlik inanışları, öz-düzenleme strateji kullanımları ile matematik başarıları arasındaki ilişkiyi incelemiştir. Araştırmanın örneklemini Ankara ili merkez ve ilçelerinde eğitim gören 1090 öğrenci oluşturur. Araştırmada ölçülen değişkenlerden başarı hedef yönelimi ve öğrenme yönelimi ile ilgili maddeler PALS (The Patterns of Adaptive Learning Scale) ölçeğinden, öz-yeterlik ve öğrenme stratejileri ile ilgili maddeler MSLQ ölçeğinden alınmıştır. Matematik başarı değerlendirmesi ise SBS sonuçlarına bakılarak yapılmıştır. Araştırma sonucuna göre, öğrencilerin

kullandıkları stratejiler içerisinde sadece ayrıntılandırma stratejisi ile matematik başarısı arasında anlamlı ilişki bulunmuştur. Öz-yeterlik ise öğrencilerin hedef yönelimleri öğrenme strateji kullanımları ve matematik başarıları ile ilişkili bulunmuştur.

İspir, Ay, Saygı (2011), üstün başarılı öğrencilerin öz-düzenleyici öğrenme stratejileri, matematiğe yönelik motivasyonları ve düşüme stillerini belirlemek için yaptıkları araştırmalarında, liseye devam eden, 63 üstün başarılı öğrenciyi örneklem olarak belirlemişlerdir. Araştırma sonuçlarına göre, üstün başarılı öğrencilerin bilişsel stratejileri en fazla kullandıkları ortaya çıkmıştır. Matematiğe karşı motivasyonlarının en çok içsel faktörlerin etkisi ile arttığı, düşünme stilleri açısından öğrencilerin homojen dağılım gösterdikleri belirlenmiştir. Öğrencilerin öz-düzenleme stratejileri ile düşünme stilleri arasında ilişki bulunmamıştır.

Altun (2005), öğrencilerin öz-düzenlemeye dayalı öğrenme stratejilerinin ve öz-yeterlik algılarının öğrenme stilleri ve cinsiyete göre matematik başarısını yordama gücünü incelediği araştırmasını üniversite 1.sınıf öğrencileri ile yapmıştır. Matematik 1 dersini alan değişik on bölümde okuyan öğrencilerde, öz-düzenlemeye dayalı öğrenme stratejilerinden biliş üstü öz-düzenleme, zaman ve çalışma çevresinin düzenlenmesi, yardım arama ve öz-yeterlik algı puanlarının matematik başarısını açıklamada anlamlı birer yordayıcı oldukları bulunmuştur. Ayrıca araştırmanın bir diğer bulgusu olarak, matematik başarısını açıklamada öz düzenlemeye dayalı öğrenme stratejileri ve öz yeterlik algı puanlarının öğrenme stilleri ve cinsiyete göre yordama sıralarının farklılık gösterdiği tespit edilmiştir.

Üredi ve Üredi (2005), Altun' un (2005) araştırmasına benzer bir çalışmayı 8. sınıf öğrencileri ile yapmıştır. Araştırmada amaç, ilköğretim 8. sınıf öğrencilerinin öz-düzenleme stratejileri ve motivayonel inançlarının matematik başarısını yordama gücünü belirlemektir. Araştırmada Öğrenmeye İlişkin Motivasyonel Stratejiler Ölçeği matematik dersine yönelik olarak kullanılmıştır. Matematik başarısı ise karne notu olarak değerlendirilmiştir. Araştırma sonucuna göre, öz-düzenleme stratejileri ve motivasyonel inançların matematik başarısına ilişkin toplam varyansın %30'unu açıkladığını, en güçlü yordayıcı değişkenin bilişsel strateji kullanımı olduğu ve öz-düzenleme stratejileri ve motivasyonel inançların matematik başarısını yordama gücünün erkek öğrencilerde kız öğrencilere göre daha yüksek olduğu gözlenmiştir.

Kontaş (2010), Üstün yetenekli ilköğretim öğrencilerinin öğrenme stratejilerini araştırmıştır. İlköğretim 2. kademedeki (6., 7. ve 8. sınıf) üstün yetenekli öğrencilerin öğrenme stratejilerinin incelendiği bu araştırma sonucunda, kız öğrencilerin erkek öğrencilere göre anlamlandırma, örgütleme ve duyuşsal stratejileri daha fazla kullanmaktadır. Sınıf düzeyindeki değerlendirme sonucuna göre ise 6. sınıf öğrencileri anlamayı izleme stratejilerini 7. sınıf öğrencilerden daha fazla kullanmaktadırlar. Ayrıca 6. sınıf öğrencileri örgütleme stratejilerini 7. ve 8. sınıflardan daha fazla kullanmaktadırlar.

Haşlaman (2005), programlama derslerini alan, beş farklı üniversitenin, 11 farklı bölümünde okuyan üniversite öğrencilerin öz-düzenleyici öğrenme stratejileri ile başarı arasındaki ilişkilerini incelemiştir. Araştırma bulgularına göre; öğrencilerin öz-düzenleyici öğrenme stratejilerinin başarının % 71 ini açıkladığı bulunmuştur. Bu yüzde, kız öğrencilerde (%76) erkek öğrencilerden (%71) daha fazladır. Kız öğrencilerde; öz yeterlik algısı, zaman yönetimi, hedef belirleme stratejilerinin, erkek öğrencilerde; öz yeterlik algısı, zaman yönetimi, dışsal hedefe yönelme stratejilerinin başarı ile anlamlı ve pozitif ilişkili olduğu bulunmuştur. Kız ve erkek öğrencilerde yineleme stratejisinin anlamalı ve negatif ilişkisi olduğu görülmüştür.

Yumuşak (2006), araştırmasında, güdüsel inançların, bilişsel ve biliş-ötesi strateji kullanımının lise öğrencilerinin biyoloji dersindeki başarılarına olan etkisini incelemeyi amaçlamıştır. Onuncu sınıf matematik ve fen grubu öğrencileri ile yapılan araştırmada, yüksek seviyelerdeki içsel hedefin, öğrencilerin biyoloji dersini önemli görmeleri ve öğrenme ve başarı için tekrar ve yardım arama dışındaki öz-yeterlik inançlarının yüksek düzeyde bilişsel ve biliş ötesi strateji kullanımı ile ilişkili olduğu ortaya çıkmıştır.

Alşan (2009), yüksek lisans tezinde kimya öğretmen adaylarının akademik başarılarına öğrenme stili tercihleri, öz kontrollü öğrenme ve motivasyon faktörlerinin etkisini incelemiştir. Çalışma Kimya Eğitimi II dersi kapsamında gerçekleştirilmiş ve bulgular bu ders çerçevesinde değerlendirilmiştir. Araştırma sonucuna göre, öğrencilerin öğrenme stili tercihlerinin akademik başarıları üzerinde anlamlı bir ilişki olmadığını göstermiştir. Proje Tabanlı öğrenme uygulamasının yapıldığı Kimya Eğitimi II dersinde, en yüksek başarıyı işbirlikçi öğrenme stili

tercihi olan öğrenciler gösterirken, en düşük başarı bağımsız öğrenme stili olan öğrencilerde gözlenmiştir. Öz-kontrollü öğrenme faktörlerinin akademik başarıdaki değişimin % 51.4 'ünü, motivasyon faktörlerin ise %80.8' ini açıkladığını göstermiştir. Ayrıca, İçsel motivasyon, göreve değer verme, öğrenmeye ilişkin kontrol inançları ve sınav kaygısının öğrencilerin akademik başarıları üzerinde anlamlı etkisinin olduğu bulunmuştur.

Ergöz (2008), yüksek lisans tezinde, 7. sınıf ilköğretim öğrencilerinin matematik başarısının güdüleyici inançlar, öz-düzenleyici öğrenme bileşenlerinin cinsiyet ve okul türü ile nasıl açıklanabileceğini, cinsiyet ve okul türü değişkenleri açısından gösterdiği farklılıkları belirlemeyi amaçlamıştır. Araştırma sonuçları şunları ortaya çıkarmıştır; 1) Okul türü, öz-yeterlik ve içsel amaçlı odaklanmanın öğrencilerin matematik başarısına toplu etkisi anlamlıdır. Devlet okulundaki erkeklerin matematik başarısında dışsal amaçlı odaklanma ve bilişsel yöntem kullanımı, özel okuldaki erkeklerde ise içsel amaçlı odaklanma ve öz-yeterlik anlamlıdır. Kız öğrencilerde ise öz-yeterlik anlamlıdır. 2) Kız ve erkek öğrencilerde iş değeri, öz-yeterlilik ve sınav kaygısına göre anlamlı bir ortalama farkına rastlanmamıştır.

Sağırlı (2010), Türev Konusunda Matematiksel Modelleme Yönteminin Ortaöğretim Öğrencilerinin Akademik Başarıları ve Öz-düzenleme Becerilerine Etkisi başlıklı doktora tezinde yarı-deneysel araştırma yöntemini kullanmıştır. Deney grubu matematiksel modelleme yöntemi ile türev dersini alırken, kontrol grubu geleneksel yöntem ile bu dersi almıştır. Sonuçta; deney grubu, Genel Türev Testi ve Türev Konusunda Matematiksel Modelleme Performansı Testi puanlarına göre kontrol grundan daha yüksek sıra ortalamasına sahip olduğu ortaya çıkmıştır. Ayrıca öğrencilerin Matematiksel Modelleme ile ilgili düşünceleri değerlendirildiğinde, bu yöntemin matematiği daha somut olarak görebilmelerine, düşünme ve yorum güçlerini geliştirmelerine ve ezberci olmamalarına katkıda bulunduğu görüşlerine ulaşılmıştır.

1.7.2. Yurt Dışında Yapılan Araştırmalar

Pintrich ve De Groot (1990), motivasyonel yönelim, öz-düzenleyici öğrenme ve akademik performans arasındaki ilişkiyi Fen ve İngilizce sınıflarına devam eden 173 7. sınıf öğrencisinde incelemişlerdir. Araştırmada Pintrich ve De Groot' un geliştirdiği " Öz-Raporlama" ölçeği ve Pintrich ve arkadaşlarının geliştirmiş oldukları "Öğrenmede Motive Edici Stratejiler (MSLQ)" ölçeği kullanılmıştır. Akademik başarı ise öğrencilerin sınıf çalışmaları üç kategoride (sınıf içi ödevler ve ev ödevleri, quizler ve testler, kompozisyonlar ve sunumlar) değerlendirilerek ölçülmüştür. Araştırmada MSLQ'daki sınav kaygısı dışındaki bütün değişkenler birbirleri ile pozitif ilişkili bulunmuştur. Araştırma sonuçlarına göre motivasyonel değişkenler ve öz-düzenleyici öğrenme değişkenleri arasında ilişki olduğu ve yüksek öz-yeterlik ve içsel değer, yüksek düzeyde bilişsel strateji kullanımı ile ilişkili olduğu ortaya çıkmıştır. Sınav kaygısı bilişsel strateji kullanımı ile ilişkili bulunmamıştır. Bilişsel strateji kullanımı ile ilgili bu sonuçlara paralel olarak yüksek öz-yeterlik ve içsel değer yüksek düzeyde öz-düzenleme ile ilişkilidir. Sınav kaygısı ise öz-düzenleme ile negatif yönde ilişkilidir. Araştırmanın bir diğer bulgusu ise, başarı seviyesinden bağımsız olarak her iki sınıf düzeyinde de öz-düzenleme ile bilişsel strateji kullanımı arasında güçlü bir ilişki olduğudur. Pintrich ve De Groot'un (1990) beklentileri doğrultusunda akademik performans ile MSLQ'daki sınav kaygısı dışındaki değişkenler arasında oldukça düşük/ kısmen ilişki olduğu ortaya çıkmıştır.

Çeşitli disiplinler (matematik, bilgisayar, kimya, İtalyanca, teknik dersler, fen ve uzaktan eğitim) ile ilgili yapılan benzer çalışmalarda (Wolters& Pintrich, 1998; Niemczyk& Savenye, 2001; Zusho, Pintrich, Coppola, 2003; Nota, Soresi, Zimmerman, 2004; Shores, Shannon, 2004; Barnard-Brak, Lan ve Paton (2010) DiBenedetto, Bembenutty, 2011; Radovan, 2011) da motivasyon, öz-düzenleyici öğrenme stratejileri ve akademik başarı ilişkisinde benzer sonuçlar elde edilmiştir.

Wolters ve Pintrich (1998), öz-düzenleyici öğrenmenin motivasyonel ve bilişsel birleşenlerini diğer birçok araştırmadan farklı olarak potensiyel farklılıklara

odaklanarak incelemişlerdir. Öğrencilerin görev değeri, öz-yeterlik, sınav kaygısı, bilişsel strateji kullanımı, düzenleme stratejileri kullanımı ve sınıftaki akademik performanslarını cinsiyet ve üç farklı derse (matematik, sosyal bilimler ve İngilizce) bağlı olarak araştırmışlardır. Araştırmanın örneklemini 11-15 yaş aralığında 545 öğrenci (%51 kız) oluşturur. Motivasyon ve bilişin ölçülmesinde Pintrich & De Groot'un (1990) öz-raporlama ölçeğinin ve Pintrich, Smith, Garcia& McKeachie'un (1993) Öğrenmede Motive Edici Stratejiler ölçeğinin uyarlaması kullanılmıştır. Sınıftaki akademik performansın değerlendirmesi ise ders öğretmeni tarafından yapılmış ve araştırmada bu veriler kullanılmıştır. Araştırma sonuçlarından bir kısmı araştırmacıların beklentileri yönündeyken beklentilerin aksine farklı sonuçlar da ortaya çıkmıştır. Beklentilerin aksine öğrenciler matematik dersini diğer iki dersten daha değerli algılamaktadır. Bununla birlikte İngilizce ve sosyal derslerine verilen değer arasında bir farklılık ortaya çıkmamıştır. Cinsiyete bağlı olarak da algılama farklılıkları ortaya çıkmıştır. Hem kızlar hem de erkeklerde matematiğe verilen önem diğer derslerden daha fazladır. Erkeklerin İngilizceyi daha az ilgi duydukları, kızların matematiğe yönelik öz-yeterlik algılarının erkeklerden daha düşük olduğu ortaya çıkmıştır. Erkekler üç ders alanında da benzer öz-yeterlik algı seviyesine sahiplerken kızlar İngilizce'de matematik ve sosyal derslerine göre daha fazla öz-yeterlik algısına sahiplerdir. Kızların matematik ve sosyal dersindeki öz-yeterlik algıları benzer bulunmuştur. Sınav kaygısı en yüksek sosyal dersinde ortaya çıkmıştır bunu matematik ve İngilizce dersleri takip eder. Kızlar her üç ders alanında da erkeklerden daha fazla sınav kaygısı taşımaktadır. Araştırmanın hipotezlerinde de yer alan "Sosyal derslerde matematik ve İngilizceye göre daha fazla bilişsel strateji kullanılır" hipotezi de araştırma bulguları arasında yer alır. Beklenilenin aksine, araştırmada hem kızlar hem de erkekler benzer seviyelerde düzenleme stratejilerini kullanırlar.

Niemczyk ve Savenye (2001), bilgisayar dersi alan Amerikalı üniversite öğrencilerinin hedef yönelimleri, öz-yeterlikleri, öz-düzenleme stratejileri ve bilgisayar dersindeki akademik performansları arasındaki ilişkiyi araştırmışlardır. Araştırmaya 291 üniversite öğrencisi katılmış ve araştırmada ölçülmesi gereken değişken için Öğrenmede Motive Edici Stratejiler Anketi (MSLQ), çalışma alışkanlıkları ile ilgili sekiz soruyu içeren bir değerlendirme ölçeği ve çoktan seçmeli bilgisayar dersi sınavı uygulanmıştır. Araştırma sonuçlarına göre, öğrencilerin içsel

motivasyonları ve öz-yeterlik algıları ortalama puanları diğer MSLQ birleşenlerinden daha yüksek ortaya çıkmıştır. Öz-düzenleme stratejileri, öz-yeterlik ve akademik başarı arasında da pozitif ilişki olduğu araştırma sonucu ortaya çıkmıştır.

Zusho, Pintrich ve Coppola (2003), benzer bulguları, zamanla öğrencilerin motivasyon düzeylerinin, özel bilişsel ve öz-düzenleme stratejileri kullanımının nasıl değiştiğini ve kimya başarısı ile motivasyonel inançlar ve bilişsel birleşenlerin ilişkisini incelediği araştırmasında elde etmiştir. Araştırmanın örneklemini Amerika'da Midwestern Üniversitesine devam eden kimya bölümü 458 öğrenci (243 kız, 215 erkek) oluşturmaktadır. Araştırmadaki motivasyonel ölçümler; öz-yeterlik, konu değeri, tam öğrenmeye yönelik hedefler, performans hedeflerine yönelim, ilgi ve kaygıyı içerir. Bilişsel ölçümler; tekrarlama, örgütleme, ayrıntılandırma ve bilişüstü öz-düzenlemeyi içerir. Araştırmada üç farklı ölçme aracı kullanılmıştır; PALS (Patterns of Adaptive Learning Survey), MSLQ (Motivated Strategies for Learning Questionnaire) ve matematik başarısını ölçmek için de SAT (Schoolastic Aptitude Test). Araştırma üç zaman dilimi içerisinde sürdürülmüş (5 hafta, 10 hafta ve 15 hafta) ve her biri yaklaşık 15-20 dk. süren bireysel anketler bu süreçler sonunda uygulanmıştır. İlk anket demografik bilgileri içeren sorulardan, ikinci ve üçüncü anketler, katılımcıların hedefe yönelimleri, öz-yeterlikleri ve konu değeri inançları, ilgi, kaygı ve çeşitli bilişsel ve öz-düzenleme stratejilerini içerir. Araştırma soruları ve araştırma sonucu ortaya çıkan bulgular aşağıdaki gibidir;

1.Araştırma sorusu: Kimya dersinde motivasyon nasıl değişmektedir?

Belirlenen zaman aralıkları süresince genel olarak öğrencilerin motivasyonları zamanla düşmektedir.

2. Araştırma sorusu: Strateji kullanımı zamanla nasıl değişmektedir?

İkinci zaman dilimi ile üçüncü zaman dilimlerinde tekrarlama ve ayrıntılandırma stratejilerinin kullanımının düştüğü görülürken, örgütleme ve bilişüstü stratejilerde yükselme ortaya çıkmıştır.

3. Araştırma sorusu: Motivasyonel ve bilişsel süreçler başarı arasında nasıl bir ilişki vardır?

Öz-yeterlik, konu değeri ve tam öğrenmeye yönelik hedefler gibi motivasyonel inançlara adapte olma öğrencilerin final notları ile pozitif ilişki bulunurken, kaygı birleşeni ile final sonuçları arasında negatif ilişki ortaya çıkmıştır. Ayrıca,

araştırmacıların beklentilerinin aksine tekrarlama stratejisi kullanımı ile başarı arasında pozitif ilişki olduğu ortaya çıkmıştır. Bilişsel strateji kullanımı ile motivasyonel inançlar arasında güçlü pozitif ilişki olduğu da araştırmanın bir diğer bulgusudur.

Nota, Soresi ve Zimmerman (2004), boylamsal araştırmalarında İtalyan öğrencilerinin lise son sınıfları ile üniversite ikinci sınıf sonundaki bilişsel, motivasyonel ve davranışsal öz-düzenleme stratejileri ile İtalyanca, matematik ve teknik derslerinde akademik başarıları arasındaki ilişkiyi incelemişlerdir. Araştırma iki aşamada gerçekleştirilmiştir. İlk aşama lise son sınıfta uygulanmış (1999/ 2000 öğretim yılı), ikinci aşama ise 3 yıl sonra yapılmıştır (2000/2001 ve 2001/2002). İlk aşamada 81 öğrenci araştırmaya katılırken ikinci aşamada bu 81 öğrenciden 49 una ulaşılmıştır. Araştırmada veriler "Self-Regulated Learning Interview Schedule" (SRLIS) ile toplanmıştır. Görüşmeler öğrencilerin başarı düzeylerini bilen rehber psikologlar tarafından yapılmıştır. Araştırma sonucunda ulaşılan iki temel bulgu: 1.Örgütleme ve adapte etme bilişsel öz-düzenleme stratejileri ile öğrencilerin hem lise dönemlerinde hem de üniversite yıllarında her üç alandaki akademik başarıları için yordayıcı olduğu ortaya çıkmıştır. 2. Motivasyonel öz-düzenleme stratejilerinde yer alan öz-kazanımlar (self-consequence) stratejisi lise ve daha sonraki eğitim dönemi için akademik başarıyı yordamada anlamlı bir yordayıcı olarak ortaya çıkmıştır.

Shores ve Shannon (2004), nicel araştırmalarını 761 beşinci ve altıncı sınıf öğrencileri ile yapmışlardır. Araştırmada temel dört değişken yer almaktadır; öz-düzenleyici öğrenme, motivasyon, kaygı ve tutumlar. Bu değişkenleri ölçmek için kullanılan ölçekler ise; MSLQ, TAI (sınav kaygı envanteri) ve MAS (matematik tutum ölçeği). Araştırmanın amacı bu temel değişkenler arasındaki ilişkiyi belirlemektir. Araştırma sonucuna göre, motivasyon ve kaygı beşinci sınıf öğrencilerinde hem sınav skorlarına hem de matematik seviyelerine önemli etkiye sahiptir.

DiBenedetto ve Bembenutty (2011), fen dersini temel alarak öz-düzenleyici öğrenme, fen başarısı ve öz-yeterlik, yardım arama, doyumu erteleme gibi akademik öz-düzenleme değişkenleri arasındaki ilişkiyi araştırmışlardır. Araştırmanın

örneklemini biyoloji ve kimya alanları ile ilgilenen 45 üniversite öğrencisi oluşturmaktadır. Araştırmada dört çalışma konusu belirtilir. Bunlar;

1. Öğrencilerin öz-düzenlemeleri, öz-yeterlik inançları ve doyumu ertelemeye ilişkin beklentileri, cinsiyet farklılıkları ve akademik performansları arasındaki ilişkinin belirlenmesi,
2. Cinsiyete bağlı olarak öz-düzenleme, öz-yeterlik inançları ve doyumu ertelemeye ilişkin beklentilerin öğrencilerin akademik performanslarındaki etkinin incelenmesi,
3. Fen dersleri alan bu öğrencilerin yardım arama kaynaklarını kullanma sıklıklarının cinsiyete bağlı olarak değişip değişmediğinin araştırılması.

Bu çalışma konularına dayalı ulaşılan sonuçlar ise ;

1. Final sınavı sonuçları doyumu erteleme ile oldukça ilişkilidir. Doyumu erteleme aynı zamanda öz-düzenleme ve cinsiyet ile ilişkilidir. Öz-yeterlik ve öz-düzenleme birbirleri ile yüksek düzeyde ilişkilidir.
2. Kız öğrenciler erkek öğrencilerden daha fazla doyumu erteleme ve öz-düzenlemeye sahiplerdir. Akademik performansı etkileyen temel etken öz-yeterliktir ve bu etken kızlarda daha belirgindir. Diğer değişkenler için anlamlı bir etki ortaya çıkmamıştır.
3. Kız öğrenciler tutarlı bir şekilde erkek öğrencilerden, çalışma grubu oluşturma dışındaki bütün yardım arama kaynaklarında daha fazla sıklıkla yardım ararlar.

Araştırma bulguları, öğrencilerin öz-düzenleyici öğrenmeleri, öz-yeterlik inançları, akademik doyumu ertelemeleri ve final sınav sonuçlarının ilişkili olduğunu destekler niteliktedir.

Radovan (2011) ve Barnard-Brak, Lan ve Paton (2010) ise öz-düzenleyici öğrenme ile farklı bir eğitim alanı alan uzaktan eğitimdeki akademik başarı arasındaki ilişkiyi üniversiteye devam eden öğrencilerde araştırmışlar. Radovan (2011), 319 üniversite öğrencisi ile yaptığı araştırmasında hangi öz-düzenleyici öğrenme stratejilerinin akademik başarıyı etkilediği üzerine odaklanmıştır. Araştırma sonucuna göre, uzaktan eğitim ile öğrenimlerinde devam eden üniversite öğrencilerinin akademik başarılarını daha iyi olmasını sağlayan temel stratejiler, hedef oluşturma, konu değeri, öz-yeterlik ve çabanın düzenlenmesi olarak ortaya çıkmıştır. Barnard-Brak, Lan ve Paton (2010) öğrencilerin öz-düzenleme profillerini belirlemeye yönelik yaptıkları araştırmada farklı profilleri belirlemenin yanı sıra bu

farklı profillerdeki öğrencilerin akademik başarılarını incelemişlerdir. Öğrencileri beş farklı öz-düzenleyici profillerine ayırmışlardır (süper öz-düzenleyiciler, yeterli öz-düzenleyiciler, öz-düzenleyici olduğunu öngörenler, zaman zaman öz-düzenleyiciler, minimal öz-düzenleyiciler). Araştırma sonuçları, farklı öz-düzenleyici öğrenme profillerinde olan öğrencilerin akademik başarılarında da farklılaştıklarını göstermektedir. Örneğin, minimal öz-düzenleyici profiline dahil öğrencilerin akademik başarıları oldukça düşüktür. Süper ve yeterli öz-düzenleyici profillerindeki öğrencilerin akademik başarıları ise diğer profillerdekinden daha yüksektir. Farklı açılardan öz-düzenleme ve başarı arasındaki ilişkiyi ele alan bu iki araştırmacı da daha önceki araştırmaların sonuçlarında olduğu gibi bu iki değişken arasında pozitif yönde anlamlı ilişki olduğunu belirtirler.

Pintrich (1999) "Motivasyonun Öz-düzenleyici Öğrenmeyi Desteklemesi ve Geliştirmesindeki Rolü" başlıklı araştırmasında da motivasyon ve öz-düzenleyici öğrenme arasındaki ilişkiyi araştırmıştır. Araştırma motivasyonel inançların üç genel türünü içermektedir. Bunlar; (a) öz-yeterlik inançları, (b) konu değeri inancı, (c) hedefe yönelim(tam öğrenmeye yönelik hedefler ve dışsal hedefler) dir. Araştırmaya 1000 ortaokul ve 3000 kolej/üniversite öğrencisi katılmıştır. Öz-yeterlik algısı ile öz-düzenleyici öğrenme arasında güçlü pozitif ilişki her iki grupta da ortaya çıkmıştır. Öz-yeterlik ayrıca planlama, izleme ve düzenleme gibi öz-düzenleme stratejileri ile de pozitif yönde ilişkili bulunmuştur. Akademik başarı ile öz-yeterlik arasında güçlü pozitif ilişkinin olduğu araştırmanın diğer bir bulgusudur. Konu değeri inancı bilişsel strateji kullanımı ile pozitif ilişkili bulunmuş ve öğrenilen konuya ilişkin yüksek ilgi ve değere sahip öğrencilerin çok daha fazla strateji kullandıkları ortaya çıkmıştır. Motivasyonel inançların hedefe yönelim türünde, tam öğrenmeye yönelik hedefler ile bilişsel ve öz-düzenleyici öğrenme stratejilerinin kullanımı arasında güçlü pozitif ilişki olduğu belirtilirken, dışsal hedeflerin motivasyonel değişkenler içerisinde, bilişsel strateji kullanımı, öz-düzenleme stratejilerinin kullanımı ve performans ile negatif yönde ilişkili olan tek değişken olarak belirtilmektedir.

Bembenutty (2008) kolej öğrencilerinin öğrenmede öz-düzenleme, sınav kaygısı, öğrenme için motivasyon, bilişsel öğrenme stratejilerinin kullanımı ve akademik performans ilişkisini araştırmıştır. Araştırma iki çalışmadan oluşur ve örneklemini iki farklı grup oluşturmaktadır. İlk çalışmanın örneklemi 451 ikinci

çalışmanın örneklemi ise 427 kolej öğrencisidir. Çalışma2, Çalışma1'in farklı bir grupla yapılmış halidir. Hipotezler her iki çalışma için aynı olarak belirtilmiştir. Çalışma2'nin bulguları ile Çalışma1'in sonuçları destekler niteliktedir. Bu sonuçlara göre; öz-düzenleme, bilişsel strateji kullanımı, akademik performans ve öğrenme için motivasyon ile sınav kaygısı negatif ilişkili olduğu ortaya çıkmıştır. Çoklu regresyon analiz sonuçlarına göre, sınav kaygısı; öz-yeterlik, yetkinlik algısı ve final sınavı sonuçlarında önemli etkiye sahiptir. Buna rağmen, sınav kaygısının içsel motivasyon, konu değeri ve başarı beklentisinde önemli bir etkisinin olmadığı ortaya çıkmıştır.

Radosevich ve arkadaşları (2004) Midwestern Üniversitesi Psikoloji bölümü 132 öğrencinin örneklem olarak yer aldığı araştırmalarında öğrencilerin hedefe yönelimleri ile öz-düzenleme süreçleri arasındaki ilişkiyi incelemişlerdir. Ölçümler çeşitli alt kategoriler için yapılmıştır. Bunlar; kişisel hedefler, performans, hedef-performans uyumu, hedefi gözden geçirme, hedef yönelimi, bilişsel öz-düzenleme ve lise sonunda uygulanan başarı sınavı (GPA). Araştırma sonucuna göre, öğrenme hedefine yönelim ile öğrencilerin bilişsel öz-düzenleme stratejileri pozitif yönde ilişkili bulunmuştur.

Araştırmaların bir kısmı yüksek ve düşük başarılı öğrencilerin öz-düzenleyici öğrenme stratejileri ve akademik başarıları arasındaki ilişki üzerine odaklanmaktadır (Rao, Moely, Sachs, 2000; Kam-cheong, 2000; Ruban ve Reis, 2006).

Rao, Moely ve Sachs (2000), araştırmalarında Hong Kong'lu ilköğretim öğrencilerinin motivasyonel inançları, bilişsel strateji kullanımı ve matematik başarıları arasındaki ilişkiyi belirlemeyi amaçlamışlardır. Örneklem olarak belirledikleri, yüksek, orta ve düşük başarılı 10 ve 11 yaşındaki 94 öğrencinin motivasyonel yönelimleri ve öz-düzenleme stratejilerinin kullanımını belirlemek için MSLQ ölçeğini, matematik başarısı ile ilgili motivasyonel yapıları belirlemek için Matematik Motivasyon Ölçeği, matematik başarısını belirlemek için ise ulusal olarak yapılan HKCEE (Hong Kong Certificate of Education) sınav sonuçları kullanılmıştır. Düşük başarılı öğrencilerin, akademik öğrenimi, yaşam süresince az kullanışlı olarak algıladıkları ve 11 yaşına göre 10 yaşında iken ders çalışma için daha az zaman ayırdıkları ortaya çıkmıştır. Araştırmada diğer bir çok araştırma bulgusundan

(örneğin; Pintrich& DeGroot, 1990; Zimmerman&Pons, 1990) farklı olarak yüksek ve düşük başarılı öğrencilerin öz-düzenleyici öğrenme stratejilerinin kullanımında farklı olmadıkları sonucuna ulaşılmıştır. Araştırmacılar bu sonucun, Çin'in çalışma üzerine odaklanan kültürel inançlarından ileri gelebileceğini belirtirler. Bunun yanı HKCEE sonuçlarına verdikleri oldukça yüksek önem sonucu bütün çocuklardan yeteneklerine bakmaksızın bilişlerini düzenlemelerini ve bilişsel strateji kullanmaları gerektiğine inanırlar ve beklerler. Bu sonuç da öğrencileri sınav-bilir (test-wise) hale getirmiş olabilir. Çünkü öğrenciler böyle bir eğitim sisteminde, bütün sınav tekniklerini biliyor ve bilişsel strateji kullanımına motive olmuş olarak görülürler ve matematik başarısı için bu gerekli bir olgu olarak değerlendirilmez (Rao, Moely, Sachs, 2000).

Cheong (2000) benzer bir araştırmayı daha geniş bir örneklem ile yapmıştır. Araştırmada 294 ilköğretim öğrencisi yer alır ve MSLQ ölçeği kullanılır. Araştırma bulguları Rao, Moely ve Sachs' ın (2000) bulguları ile benzerdir. Sadece ortalama düzeydeki (araştırmada Band 3 olarak adlandırılan düzey) öğrencilerde yüksek öz-yeterlik ve içsel motivasyon ortaya çıkmıştır. Araştırmacılar bu sonuca bağlı olarak başarı düzeyinin öz-düzenleyici öğrenme stratejilerinin kullanımını etkileyen temel ya da tek faktör olmadığını belirtirler.

Ruban ve Reis (2006) yüksek ve düşük başarılı üniversite öğrencilerinin öz-düzenleme stratejileri kullanımını araştırmışlardır. Araştırma karma araştırma yöntemi kullanılarak yapılmıştır. Öğrencilerin başarı düzeylerinin belirlenmesinde GPA sınav sonuçları ve SAT sonuçları kullanılmıştır. GPA puanı 2 ve 2.20 arasında olanlar düşük başarılı, GPA puanı 3.4 üzerinde, SAT puanı minimum 1320 ve lise mezuniyet notu ilk %8 içerisinde olanlar yüksek başarılı öğrenciler olarak değerlendirilmiştir. Araştırmada LSSS (Learning Strategies and Study Skills Survey) ölçeği, öğrencilerin öz-düzenleme stratejilerini belirlemek için kullanılmıştır. Açık uçlu soruların yer aldığı bu ölçekte öğrencilerin cevapları kodlanarak analizler yapılmıştır. Yapılan analizler sonucu yüksek başarılı öğrencilerin komplex, oldukça yaratıcı ve daha fazla strateji kullandıkları, düşük başarılı öğrencilerin ise daha az sayıda ve daha basit stratejiler kullandıkları ortaya çıkmıştır. Bunun sebebi araştırmacılarca, yüksek başarılı öğrencilerin öğrenimlerinin ilk yıllarından itibaren öğrenmeye yönelik sorumluluk taşıdıkları ve öz-düzenleme stratejilerini

kullandıkları, çalışma yetenekleri olduğu ve bir kısmının zenginleştirilmiş programlar ile eğitim almaları olabileceği belirtilir.

Matematik ve öz-düzenleyici öğrenmenin birlikte yer aldığı araştırmalar da alan yazında oldukça fazla yer almaktadır. Bunlardan bazıları; Carr, Alexander, Folds-Bennett (1994), Pape, Bell, Yetkin (2003), Camahalan (2006), Perels, Dignath, Schmitz (2009), Kimber (2009), Liu ve Lin (2010), Metallidou, Vlachou (2010).

Carr, Alexander ve Folds-Bennett (1994), yaptıkları çalışmada 2.sınıf öğrencilerin bilişüstü stratejileri ile matematik stratejileri kullanımlarını araştırmışlardır. Araştırmada IAR (Intellectual Achievement Responsibility) ölçeği ve bireysel görüşmeler kullanılmıştır. Araştırma sonucuna göre 2.sınıf öğrenciler matematik stratejileri ile ilişkili bilişüstü bilgisine sahipler ve bu bilgi içsel strateji kullanımı ile oldukça güçlü ilişkiye sahiptir.

Pape, Bell, Yetkin'in (2003), 7.sınıf matematik öğretmenleri ve üniversite öğretim görevlilerinin (Stephen Pape, Clare Bell ve Elif Yetkin) işbirliği ile yaptıkları araştırmanın konusunu matematiksel düşünme ve öz-düzenleyici öğrenmeyi öğretme oluşturur. Bu araştırmada, araştırmacılar iki yıl süren bir çalışma süresince geliştirdikleri matematiksel düşünme ve öz-düzenleyici öğrenmeyi içeren bir programın öğretmenler ile iletişim halinde olarak etkinliğini belirlemeye çalışmışlardır. Verilerin toplanması için beş farklı kaynak kullanılmıştır: (1) planlanmış toplantılar; (2) video kayıtları ile elde edilmiş sınıf içi uygulamaların notları; (3) Clare'ın program ile ilgili yazılı geribildirimleri; (4) öğrencilerin strateji görüş anketine verdikleri cevaplar; ve (5) strateji kullanımı ve öğrencilerin deneyimleri ile ilgili notları. Araştırmada öğrencilere farklı matematiksel düşünme yapılarının öğretilmesi ve öz-düzenleme stratejilerini kullanacakları fırsat oluşturulması sonucu başarılarının arttığı gözlenmiştir.

Camahalan (2006), deneysel araştırmasında iki amaca odaklanır. Bunlardan ilki matematik başarısı, matematikte öz-düzenleyici öğrenme, ve sınıf düzeyinin deney ve kontrol grupları arasındaki farklılıklar. İkinci amaç ise yaş düzeyine göre bu üç değişkenin nasıl farklılaştığıdır. Deney grubu öğrencilerine öz-düzenleyici öğrenme programı ile eğitim verilmiştir ve kontrol grubu ile karşılaştırma yapılmıştır.

Araştırmacılar Öz-düzenleyici öğrenme programının matematik başarısı, matematikte öz-düzenleyici öğrenmeyi ve düşük başarılı öğrencilere etkisi araştırmaktadırlar. 4. ve 6. sınıf özel okula devam eden toplam 60 öğrenci araştırmaya katılmıştır. Toplam 6 hafta süren eğitim programı sonunda öğrencilere Matematik başarı testi (MAT), Matematik Öz-düzenleyici öğrenme ölçeği (MSRLS) uygulanmıştır. Araştırma sonucunda eğitim programını alan deney grubu öğrencileri ile kontrol grubu öğrencileri arasında anlamlı farklılıklar ortaya çıkmıştır. Deney grubu öğrencilerin başarı testi puanları ve matematikte öz-düzenleyici öğrenme ortalama puanları daha yüksektir.

Perels, Dignath ve Schmitz (2009) de Öz-düzenleme stratejilerini öğrenmenin matematik başarısına etkisini araştırmışlardır. Deneysel olan bu çalışmada 53, 6. sınıf öğrencisi örneklem olarak alınmıştır. Araştırma sonucunda 6.sınıf öğrencilerinin matematik başarılarını arttırmalarında öz-düzenleme stratejilerinin öğrenmenin etkin olduğu ortaya çıkmıştır.

Kimber (2009), öz-düzenleyici öğrenme eğitiminin sınav kaygısı ve matematik başarısındaki etkisini ilköğretim öğretmen adaylarını örneklem olarak aldığı tez çalışmasında incelemiştir. Araştırma sonucuna göre öz-düzenleyici öğrenme eğitiminin matematik kaygı durumlarını anlamlı düzeyde etkilemediği ve başarı düzeyini arttırmadığı belirlenmiştir.

Liu ve Lin (2010), Tayvanlı 1282 lise öğrencisi ile yaptıkları araştırmada öğrencilerin matematiğe yönelik motivasyonlarını ve öz-düzenleme stratejilerini belirlemeği amaçlamışlardır. Araştırmada Tayvanlı öğrencilerin uluslar arası matematik sınavlarında çok iyi puanlar almalarına rağmen matematiğe yönelik öz-yeterlik inançlarının oldukça düşük olduğu, matematiği zor bir ders olarak algıladıkları ve sadece çok fazla çalıştıkları, çalışmak için uzun zaman ayırdıkları sürece başarılı olabileceklerine inandıkları ortaya çıkmıştır. Araştırmada ayrıca erkek öğrencilerin matematik öğrenmeye daha fazla motive oldukları ve öğrenme stratejilerini kızlardan daha iyi kullandıkları bulunmuştur. Okul değişkenine bağlı olarak yapılan değerlendirmede ise Buxiban olarak adlandırılan dershane niteliğindeki okullarda eğitim gören öğrencilerin yüksek motivasyona sahip oldukları ve öğrenme stratejilerini daha iyi kullandıkları sonucuna ulaşılmıştır.

Metallidou, Vlachou (2010), konu değeri inançlarında farklılaşan 5. ve 6. sınıf öğrencilerin matematik ve İngilizce derslerindeki öz-düzenleyici öğrenme profillerini araştırmışlardır. Öğrencilerin öz-düzenleyici öğrenme profilleri, öğretmenlerin başarı değerlendirmelerini ve öz-düzenleme davranışlarını içerir. Konu değeri ile ilgili MSLQ ölçeğinde yer alan bölüm kullanılmıştır. Öğretmenler ise öğrencilerin başarılarını ve öz-düzenleme davranışlarını değerlendirdikleri bir bateri kullanmışlardır. Matematikte yüksek konu değeri inancı puanına sahip öğrencilerin daha bilişsel, bilişüstüsel, ve motivasyonel birleşenlere sahip öğrenenler oldukları bulunmuştur.

Üstün zekâlı öğrencilerde öz-düzenleyici öğrenme ile ilgili bir çok araştırma üstün ve normal zekâ düzeyindeki öğrencilerin bilişsel özelliklerinin karşılaştırmaya odaklanırken (Zimmerman ve Martinez-Pons, 1990; Fehrenbach, 1991; Vallerand, Gagne, Senecal ve Pelletier, 1994; Pajares, 1996; Hong ve Aqui, 2004; Calero, Garcia-Martin, Jimenez, Kazen ve Araque, 2007) araştırmaların bir kısmı sadece üstün zekâlı öğrencilerin öz-düzenleyici öğrenmelerini çeşitli değişkenler açısından inceler (Malpass ve ark., 1999; Him, 2006; Tang ve Neber, 2008; Yoon, 2009) bir kısmı ise üstün başarılı öğrenciler ile üstün başarısız öğrencileri öz-düzenleyici öğrenmeleri açısından karşılaştırmalı olarak incelemişlerdir (McCoach, Siegle, 2003; Albaili, 2003; Berkowitz, Cicchelli, 2004; Stoeger, Ziegler, 2005; Hmouz, 2008).

Bu bölümde yukarıda bahsedilen araştırmacıların araştırmaları sırası ile anlatılacaktır.

Zimmerman ve Martinez-Pons (1990), araştırmalarında, üstün ve normal zeka düzeyindeki 5. 8. ve 11. sınıf öğrencilerin öz-düzenleyici öğrenmelerini çeşitli değişkenler açısından (cinsiyet, sınıf düzeyi, öz-yeterlik algısı ve üstünlük) incelemişlerdir. Araştırmaya 90 üstün zekâlı öğrenci ve eşit sayıda normal zeka düzeyindeki öğrenci katılmıştır. Araştırmada öz-düzenleyici öğrenme görüşme formu ve akademik öz-yeterlik ölçeği (matematik öz-yeterlik ölçeği ve sözel öz-yeterlik ölçeği) kullanılmıştır. Görüşmeler bireysel testler ve görüşmeler konusunda geniş kapsamda eğitim alan bir asistan tarafından yapılmış ve öğrenci cevapları

kaydedilmiştir. Daha sonraki aşamada öğrenciler akademik öz-yeterlik ölçeğini doldurmuşlardır. Araştırma sonuçlarına göre, üstün zekalı öğrenciler normal zeka düzeyindeki öğrencilere göre anlamlı düzeyde yüksek sözel ve matematiksel öz-yeterliğe ve strateji kullanımına sahip oldukları bulunmuştur. Genel olarak, 8.sınıf öğrencileri 5. sınıflardan daha fazla strateji kullanırken 11. sınıflar için bu sonuç elde edilmemiştir. 11. sınıf ile 8. sınıf arasında her iki zekâ düzeyindeki öğrencilerde, strateji kullanımında sınıf düzeyi artıkça düşüş gözlenmiştir. Bu düşüş üstün zekâlı öğrencilerde daha fazladır. Araştırmanın bir diğer sonucu ise öz-yeterlik algısı ile öz-düzenleyici öğrenme arasında anlamlı ilişki olduğudur.

Fehrenbach (1991), araştırmasında üstün ve normal zekâ düzeyindeki öğrencilerin okuma stratejilerini karşılaştırır. Araştırmanın örneklemini, 14 okuldan, 8. 10. ve 12. sınıflara devam eden 300 öğrenci arasından seçilen 30 üstün ve 30 normal zekâ düzeyindeki öğrenci oluşturur. Üstün zekâlı öğrenciler WISC-R ve ITBS (Iowa Test of Basic Skills) ile belirlenmiştir. WISC-R testinde 130 üzerinde alan öğrenciler üstün zekâlı olarak belirlenmiştir. ITBS testi ise bu öğrenciler içerinde yüksek okuma yeteneğine sahip olanları belirlemede kullanılmıştır. Normal okuma yeteneğine sahip öğrenciler ise ITBS testinde %40 ile %60 lık dilimlerde yer alan öğrencilerdir. Araştırmada, hem üstün hem de normal okuyucular 14 farklı okuma stratejisinin tamamını kullandığı, bu stratejilerden 6 tanesinin (tekrar okuma, sonuç çıkarma, analiz etme, izleme, değerlendirme ve ilişki kurma) üstün okuyucularda daha fazla kullanıldığı bulgusuna ulaşılmıştır. Normal okuyucuların ise doğru telaffuz etme ve hatalı özetleme stratejilerini üstün okuyuculardan daha fazla kullandıkları sonucuna ulaşılmıştır.

Vallerand, Gagne, Senecal ve Pelletier (1994), araştırmalarında üstün ve normal zeka düzeyindeki öğrencilerin bilişsel yetkinlik algılarını ve içsel motivasyonlarını karşılaştırmalı olarak incelerler. 4. 5. ve 6.sınıf 135 öğrencinin örneklem olarak belirlendiği araştırmada, İçsel/dışsal yönelim ölçeği ve bilişsel yetkinlik algı ölçeği kullanılmıştır. Öğrencilerin 66 sı normal, 69 u üstün zekâ düzeyindeki öğrencilerdir. Araştırmada, üstün öğrencilerin kendilerini bilişsel olarak daha fazla yeterli gördükleri ve okul aktivitelerinde daha fazla içsel motivasyona sahip oldukları, cinsiyet farklılığının her iki grup için de olmadığı bulgusuna ulaşılmıştır.

Pajares (1996), matematikte öz-düzenleme için gerekli olan öz-yeterlik düzeyini üstün ve normal zekâ düzeyindeki öğrencilerde çeşitli değişkenlere göre inceler. 297 normal 66 üstün zekâlı ilköğretim 8. sınıf öğrencisi araştırmada yer almaktadır. Araştırmanın değişkenleri; matematikte öz-yeterlik, matematik kaygısı, öz-düzenleme, problem çözme performansı, düzenleme, bilişsel yetenek, daha önceki matematik başarısı, sosyoekonomik durum ve zekâ düzeyidir. Araştırma sonucuna göre; her iki grup için de öz-yeterlik kaygının güçlü bir yordayıcısıdır, matematik kaygısı problem çözme performansı ile güçlü bir ilişkiye sahiptir. Normal zeka düzeyindeki öğrencilerde öz-yeterlik, önceki başarıdan doğrudan etkilenir fakat bilişsel yetenek için bu bulguya ulaşılmamıştır. Üstün zekâlı kızlar üstün zekâlı erkek öğrencilerden matematik performansında daha iyilerdir fakat öz-yeterlikte bir farklılık yoktur. Üstün zekâlı öğrenciler normal zekâ düzeyindeki akranlarına göre, yüksek matematik öz-yeterliğe ve öz-düzenleme için öz-yeterliğe, düşük matematik kaygısına sahiplerdir.

Hong ve Aqui (2004), üç farklı üstünlük türüne göre (akademik olarak matematikte üstün, yaratıcılık açısından matematikte yetenekli ve matematikte normal zekâ düzeyindekiler) lise öğrencilerinin bilişsel ve motivasyonel karakteristik özelliklerini araştırmışlardır. Araştırmanın örneklemini 10 ve 11. sınıfa devam eden 90 öğrenci oluşturmaktadır. Öğrencilerin alanla ilgili genel ve özel bilişsel ve motivasyonel yapılarını belirlemek için SAQ (Self-Assessment Questionnaire) ölçeği, matematiğe ilgileri, aktiviteleri ve becerilerini belirlemek için AAI (Activities and Accomplishment Inventory) envanteri, matematik başarısını belirlemek için ise dönem sonu başarı notları kullanılmıştır. Öğrencileri zekâ düzeylerine göre gruplamada matematik başarı notları (klasik sınavlardan farklı olduğu için bu sonuçların kullanıldığı belirtiliyor) ve AAI sonuçları kullanılmıştır. Araştırma sonucuna göre, gruplar arasında yeteneklere olan inançta farklılık olmadığı, akademik olarak üstün olan kız öğrencilerin erkek öğrencilerden daha fazla çaba harcadıkları, yaratıcılıkta yetenekli olan erkek öğrenciler akademik olarak üstün olan erkeklerden daha fazla çaba harcadıkları ve daha fazla bilişsel strateji kullandıkları ortaya çıkmıştır. Akademik olarak üstün öğrenciler ve yaratıcılıkta yetenekli öğrenciler diğer normal zekâ düzeyindeki akranlarına göre matematik öğrenmeye daha fazla değer verirler bulgusuna da ulaşılmıştır.

Calero, Garcia-Martin, Jimenez, Kazen ve Araque (2007), yüksek IQ ya sahip öğrenciler ile normal yetenekli öğrencileri öz-düzenleme yetkinliği açısından karşılaştırırlar. 6 ve 11 yaşındaki öğrenciler ile yapılan bu çalışmada yüksek IQ ya sahip çocukların öz-düzenleme yeteneklerinde normal akranlarına göre daha iyi oldukları ve öz-düzenleme yetkinliğinin işler hafıza ve motivasyon ile ilişkili olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Malpass ve arkadaşları (1999), matematikte üstün yetenekli lise öğrencileri ile yaptığı araştırmasında öz-düzenleme, hedef yönelimi, öz-yeterlik ve matematik başarısı arasındaki ilişkiyi inceler. Öz-düzenleme kaygı ile negatif ilişkili bulunurken sürpriz bir bulgu olarak, daha önceki ve sonraki matematik başarısı ile ilişkili bulunmamıştır. Diğer sonuçlar ise; öz-yeterlik önceki ve sonraki başarı ile ilişkilidir, hedefe yönelim öz-düzenleme ve kaygı ile pozitif ilişkilidir, öz-yeterlik ile ilişkili değildir, erkek öğrenciler daha az kaygı ve daha yüksek öz-yeterliğe sahiplerdir, kaygı matematik başarısı ile negatif ilişkilidir.

Him (2006), matematikte üstün yetenekli öğrencilerin öz-düzenleyici öğrenmelerini araştırdığı tezinde matematik olimpiyatları için zenginleştirilmiş bir program ile eğitim gören 230 matematikte üstün yetenekli öğrenciyi örneklem olarak belirlemiştir. Araştırmada kullanılan ölçme aracı MSLQ'dur ve araştırmaya katılan öğrenciler 6. 8. ve 9. sınıfa devam etmektedirler. Araştırma sonucuna göre, 8 ve 9. sınıflarda öz-düzenleyici öğrenme anlamlı düzeyde akademik performansın yordayıcısı olarak belirlenirken bu durum 6. sınıflar için belirlenmemiştir, bütün sınıf düzeylerinde motivasyonun öz-düzenleyici öğrenmede önemli düzeyde etkili olduğu görülmüştür. Bunların yanı sıra araştırmada, matematikte üstün yetenekli öğrencilerin olimpiyat matematiğini öğrenmelerinde öz-düzenleyici öğrenmenin önemli olduğu ve buna dayalı zenginleştirilmiş programların, matematikte üstün yeteneklilerin eğitimlerinde yer alması gerektiği belirtilir.

Tang ve Neber (2008), motivasyon ve fen öğreniminde öz-düzenleyici öğrenmeyi liseli üstün zekalı öğrencilerde, milliyet, cinsiyet ve seviye farklılıklarına göre incelerler. Araştırmada yer alan öğrenciler 10 ve 12. sınıf Amerikalı (n= 102), Çinli (n= 125) ve Alman (n=88) üstün zekâlı öğrencilerdir. Amerikalı öğrencilerin araştırma sonuçlarına göre Çinli ve Alman öğrencilere göre daha yüksek motivasyon ve öz-düzenleme karakteristik özelliklerine sahip oldukları ortaya çıkmıştır. Bütün

örneklem ile karşılaştırma yapıldığında, kızların erkek öğrencilere göre, hedefe yönelimde yüksek çaba harcadıkları, fen öğreniminde daha iyi ve daha sıklıkla bilişsel strateji kullandıkları bulunmuştur. Bunların yanı sıra, sınıf seviyesi yükseldikçe hedefe yönelimde gösterilen çaba gittikçe azalmaktadır.

Yoon (2009), Koreli ilköğretim öğrencileri ile yapmış olduğu araştırmasında, fen alanında üstün yetenekli olan öğrencilerin fen araştırma performanslarını doğrudan ve dolaylı olarak etkileyen eğitimsel faktörler ile öz-düzenleyici öğrenmenin bilişsel ve motivasyonel bileşenleri arasındaki ilişkiyi incelemiştir. Araştırmada, öğrencilerin öz-yeterlikleri ve fen sınıfındaki araştırma aktivitelerindeki seviye algıları, fen araştırma yeteneklerini doğrudan etkileyen faktörler olarak ortaya çıkmıştır. Bununla birlikte öğrencilerin seçim yapabildikleri ve kendi araştırmaları ile ilgili karar verebildikleri eğitim prosedürleri, öz-düzenleme stratejilerinin kullanımını direkt olarak etkilemektedir. Araştırma aktivitelerinin miktarı öz-yeterliliği doğrudan etkilemektedir. Öz-düzenleyici öğrenme stratejilerinin kullanımı, fen alanında araştırma yeteneği için anlamlı düzeyde bir yordayıcı olarak bulunmamıştır.

McCoach, Siegle (2003), üstün başarılı ve başarısız öğrencilerin, genel akademik öz-algılarında, okula ve öğretmene karşı tutumlarında, motivasyon ve öz-düzenlemelerinde ve hedef değerlerindeki farklılıkları incelerler. 56 üstün başarısız ve 122 üstün başarılı lise öğrenci ile yaptıkları araştırma sonucuna göre, akademik öz-algı dışındaki karşılaştırılan bütün değişkenler için üstün başarılı ve başarısız öğrenciler farklılaşmaktadır. Ortalama puanlarda en fazla fark motivasyon/öz-düzenleme ile hedef değeri maddelerinde ortaya çıkmıştır. Hem üstün başarısız hem de üstün başarılı öğrenciler yüksek akademik öz-algı sergilemişlerdir.

Albaili (2003), Birleşik Arap Emirliklerinde eğitim gören ilköğretim öğrencileri ile yaptıkları araştırmalarında üstün başarılı ve başarısız 144 erkek öğrencide motivasyonel hedef yönelimlerindeki (çaba, görev, rekabet, güç, övgü, geribildirim, sosyal ilgi ve sosyal bağımlılık) farklılıkları belirlemişlerdir. Örneklemin 98 i üstün başarılı, 46sı üstün başarısız öğrencidir. Araştırma sonucuna göre, çaba, görev, rekabet ve sosyal bağımlılık ölçeklerinde iki grup arasında anlamalı düzeyde farklılık ortaya çıkmıştır. Çaba, görev ve rekabet en çarpıcı ve iki grupta en fazla farklılaşan değişkenler olarak belirlenmiştir.

Berkowitz, Cicchelli (2004), görüşme yöntemini kullandıkları araştırmalarında 5 üstün başarılı ve 5 üstün başarısız orta öğretim öğrencisini örneklem olarak belirlemişlerdir. Araştırmanın amacı üstün başarılı ve başarısız öğrencilerin okumada kullandıkları biliş üstü stratejilerin farklılıklarını ortaya koymaktır. Araştırma sonucuna göre, üstün başarılı öğrencilerin strateji kullanımında daha homojen oldukları, üstün başarısız öğrencilerin ise strateji kullanımında çok daha heterojen oldukları ve değişik stratejileri tercih ettikleri ortaya çıkmıştır.

Stoeger, Ziegler (2005) üstün zekâlı matematikte başarısız ilköğretim öğrencileri için geliştirilmiş öz-düzenlemeyi öğrenme programını değerlendirdikleri araştırmalarını 1200 öğrenci arasından belirlenen 4. sınıf 36 matematikte başarısız üstün zekâlı öğrenci ile yapmışlardır. Uygulanan eğitim programı Zimmerman, Bonner ve Kovach (1996) tarafından geliştirilen ve altı hafta süren bir programdır. Araştırma sonucunda eğitim alan gruptaki öğrencilerin zamanı yönetme, öz-yeterlik ve öğrenmede öz-yargılama yeteneklerinde gelişme gösterdikleri eğitim almayan grupta ise bu yetenek alanlarında düşüş olduğu ortaya çıkmıştır.

2. YÖNTEM

2.1. Araştırmanın Modeli

Araştırma, genel tarama modeline göre düzenlenmiştir. Karasar'a (2007) göre, tarama modeli, geçmişte ya da halen var olan bir durumu var olduğu şekliyle betimlemeyi amaçlayan araştırma yaklaşımlarıdır. Araştırmaya konu olan olay, birey ya da nesne, kendi koşulları içinde ve olduğu gibi tanımlanmaya çalışılır. Genel tarama modelleri, çok sayıda elemandan oluşan bir evrende, evren hakkında genel bir yargıya varmak amacıyla evrenin tümü ya da ondan alınacak bir grup, örnek ya da örneklem üzerinde yapılan tarama düzenlemeleridir.

Bu kapsamda, ilköğretim 7. ve 8. sınıf üstün ve normal zekâ düzeyindeki öğrencilerin matematikte öz-düzenleyici öğrenmeleri ve motivasyonel inançları değerlendirilmiştir.

2.2. Araştırmanın Evreni ve Örneklemi

Bu araştırmanın evrenini, 2012-2013 eğitim-öğretim yılı, İstanbul ilinde devlet ve özel ilköğretim okullarındaki 2.kademede okuyan 7. ve 8. sınıf öğrencileri oluşturmaktadır.

Araştırmada araştırmanın amacına yönelik olarak ve evreni temsil edecek şekilde random seçilen öğrenciler örneklemi oluşturmaktadır. Buna göre; örneklem, elverişli örneklem tekniğiyle seçilen okullardan oluşmaktadır. Elverişli örneklem (Convenience Sampling), araştırmacının kolaylıkla ulaşabileceği örneklem elemanlarını almayı içerir. Bu örneklem, araştırmacının bazen örneklem tasarlaması ve ulaşması çok zor olduğu durumlarda bazen de evren elemanlarının hepsini belirlemek imkansız olduğunda kullanılan örneklemedir. Elverişli örnekleme, pratik ve ekonomik olması açısından tercih edilebilir (Monetle, Sullivan ve De Jong, 1990). Bu doğrultuda araştımanınn örneklemi, Çağlayan İlköğretim Okulu (n= 148), Beyazıt Ford Otosan İlköğretim Okulu (n= 48) ve Özel Darüşşafaka İlköğretim

Okulu (n=161) olmak üzere toplam 357 öğrenciden oluşmaktadır. Bu öğrencilerin 186 si 7.sınıf ve 171 i 8.sınıftır. 7. sınıftaki öğrencilerin 92 si, 8. sınıf öğrencilerin ise 88 i üstün zekâ düzeyindedir. Beyazıt Ford- Otosan İlköğretim Okulu devlet okulları içerisinde ilköğretim düzeyinde normal ve üstün zekâ düzeyindeki öğrencilerin karma eğitim alabildikleri tek okuldur. Sınıfların yarısını normal zekâ düzeyindeki öğrenciler yarısını ise üstün zekâ düzeyindeki öğrenciler oluşturur. Okulda İstanbul Üniversitesi Hasan Ali Yücel Eğitim Fakültesi, Özel Eğitim Bölümü'nün yürüttüğü "Üstün Zekâlıların Eğitimi Projesi" kapsamında dersler yürütülmektedir. Burada öğrenim gören öğrencilerden normal zekâ düzeyinde 29 öğrenci ve üstün zekâ düzeyinde 19 öğrenci örneklem içerisinde yer almaktadır. Örneklem içerisinde yer alan okullarda öğrenim gören üstün zekâ düzeyindeki öğrencileri genel popülasyondan ayırmak için Raven Standart İlerleyen Matrisler Testi kullanılmıştır.

2.2.1. Örneklem Grubuna Ait Frekans ve Yüzde Dağılımları

Örneklemde yer alan öğrencilerin demografik özelliklerini belirlemek amacı ile Kişisel Bilgi Formundan elde edilen ve örneklem özelliklerini açıklayan veriler kullanılmıştır. İncelenen değişkenlere bağlı olarak frekans ve yüzde dağılımları belirlenerek, tablo şeklinde sunulmuştur.

Tablo 2.1: Örneklem Grubunun Zeka Düzeyleri Açısından Frekans ve Yüzdelik Dağılımı

Zeka Düzeyi	f	%
Normal	177	49.6
Üstün	180	50.4
Toplam	357	100,0

Tablo 2.1' de örneklem grubunun zeka düzeyleri açısından dağılımı verilmiştir. Tablo' ya göre; örneklem grubunu oluşturan öğrencilerin %49.6' si normal zeka düzeyinde, %50.4' ü üstün zeka düzeyindedir.

Tablo 2.2: Örneklem Grubunun Okullara Göre Frekans ve Yüzdelik Dağılımı

Okul Türü	f	%
Çağlayan İÖO	148	41.5
Beyazıt Ford-Otosan İÖO	48	13.4
Özel Darüşşafaka İÖO	161	45.1
Toplam	357	100.0

Tablo 2.2'de örneklem grubunun okullara göre dağılımı verilmiştir. Tabloya göre; örneklem grubunu oluşturan öğrencilerin %41.5' i Çağlayan İÖO, %13.4' ü Beyazıt Ford-Otosan İÖO ve %45.1' i Özel Darüşşafaka İlköğretim Okulu'nda yer almaktadır.

Tablo 2.3: Örneklem Grubunun Cinsiyete Göre Frekans ve Yüzdelik Dağılımı

	Kız		Erkek	
	f	%	f	%
Normal	87	49.2	90	50.8
Üstün	73	40.6	107	59.4

Tablo 2.3'te örneklem grubunun cinsiyetlere göre dağılımı verilmiştir. Tabloya göre; örneklem grubunu oluşturan normal zeka düzeyindeki öğrencilerin %49.2'si kız, %50.8'i erkek ve üstün zekalı öğrencilerin %40.6'sı kız, %59.4'ü erkek öğrencidir.

Tablo 2.4: Örneklem Grubunun Sınıf Değişkenine Göre Frekans ve Yüzdelik Dağılımı

	7.sınıf		8.sınıf	
	f	%	f	%
Normal	94	53.1	83	46.9
Üstün	92	51.1	88	48.9

Tablo 2.4'te örneklem grubunun sınıf düzeyine göre dağılımı verilmiştir. Tabloya göre; örneklem grubunu oluşturan normal zekâ düzeyindeki öğrencilerin %53.1'i

7.sınıf, %46.9'u 8.sınıf ve üstün zekâlı öğrencilerin %51.1'i 7.sınıf, %48.9'u 8. sınıf öğrencileridir.

2.3. Verilerin Toplanması

Araştırmada verilerin toplanmasında; Kişisel Bilgi Formu, Raven Standart İlerleyen Matrisler Testi ve Öğrenmede Motive Edici Stratejiler Ölçeği kullanılmıştır.

2.3.1. Veri Toplama Araçları

2.3.1.1 Kişisel Bilgi Formu

Araştırmacı tarafından hazırlanan form (Ek 1) öğrencilerin kişisel bilgilerini içermektedir. Formda, öğrencinin cinsiyeti, sınıfı ve matematik dersi 1. dönem yıl sonu notunu belirlemek amaçlanmıştır. Öğrencilerin, matematikte öz-düzenleyici öğrenmeleri ve motivasyonel inançları bu bağımsız değişkenlerle olan ilişkileri incelenmiştir.

2.3.1.2. Raven Standart İlerleyen Matrisler Testi

İnsanların zekâ düzeylerini belirlemek için John Carlyle Raven tarafından geliştirilen Raven Standart Progressive Matrices (RSPM) Testi araştırmada öğrencilerin zekâ düzeylerini belirlemek amacıyla kullanılmıştır.

Test her birinde 12 soru bulunan 5 bölümden (A, B, C, D, E) oluşmaktadır. Değerlendirmenin 5 bölümden oluşmasının amacı, problemleri çözmek için gerekli olan düşünme yöntemlerinin ve zihinsel etkinliklerdeki kapasitesinin ortaya çıkması için beş ayrı imkân sağlamaktır (Akt. Kurt, 2008). RSPM'de sorular belirli mantıksal sisteme göre dizilmiş şekillerden sonra hangi şeklin gelmesi gerektiğini sorgular.

Kolaydan zora doğru ilerleyen sorular 6 veya 8 seçenekten oluşurlar. Öğrencilerden bu seçeneklerden birini seçerek eksik olan örüntüyü tamamlamaları beklenir.

Test bireysel ya da grup olarak uygulanabilir bir kağıt-kalem testidir. Uygulaması karmaşık açıklamaları gerektirmez ve pratiktir. Testin tamamı için uygulama süresi yaklaşık 30 dakikadır. Uygulama sırasında test kitapçığı ve cevap anahtarı öğrencilere verilerek yönergeler de açıklandıktan sonra uygulamaya başlanılabilir.

Kaplan'ın (2008), Raven, Raven ve Court'tan (2004) aktardığına göre; yapılan geçerlik ve güvenirlik çalışmaları sonucunda Raven SPM Plusta yüzdelik dilimler genel olarak beş seviyeye ayrılmıştır. Bu seviyeler;

1. Seviye: (95. persantil) Aynı grupta yer aldığı kişilerin %95' inin üzerindeyse; bir başka değişle, %5'lik üst dilimdeyse kişinin üstün zekalı olduğu,

2. Seviye: (75. ve 90. persantil) Aynı grupta yer aldığı kişilerin %75-90'ı arasında ise, "ortalamanın üzerinde zihinsel kapasiteye" sahip olduğu,

3. Seviye: (25., 50. ve 75. persantil) Aynı grupta yer aldığı kişilerin %25-75'i arasında ise, "orta seviye zihinsel kapasiteye" sahip olduğu,

4. Seviye: (25. ve 10. persantil) Aynı grupta yer aldığı kişilerin %25-10'un arasında ise, " ortalamanın altında zihinsel kapasiteye" sahip olduğu söylenebilir.

2.3.1.3. Öğrenmede Motive Edici Stratejiler Ölçeği

Öğrenmede Motive Edici Stratejiler (ÖMES) Ölçeği Pintrich, Smith, Garcia ve Mckeachie tarafından 1991 yılında geliştirilmiştir. Orijinali İngilizce olan ölçek Hedricks, Ekici ve Bulut tarafından 2000 yılında Türkçe' ye uyarlanmıştır. Bu araştırmada, ölçeğin Ergöz (2008) tarafından 7.sınıf öğrencileri ile geçerlik-güvenirlik çalışması yapılan 60 maddelik Türkçe versiyonu kullanılmıştır. Ölçekte 15 alt boyut yer almaktadır. Bunlar; içsel amaçlı odaklanma, dışsal amaçlı odaklanma, konu değeri, kontrol ve öğrenme değeri, öz-yeterlik, sınav kaygısı, tekrarlama, ayrıntılandırma, örgütleme, eleştirel düşünme, biliş üstü öz-düzenleme, çabanın düzenlenmesi, zaman ve çalışma çevresini düzenleme, arkadaştan öğrenme

ve yardım aramadır (Ergöz, 2008; Altun ve Erden, 2006; Büyüköztürk ve diğ., 2004). Ölçek, her bir maddeye ilişkin katılma düzeylerini "kesinlikle katılıyorum" (5) ile "kesinlikle katılmıyorum" (1) arasında değişen beşli Likert tipi derecelendirme sisteminden oluşur.

Ölçekte, öz-düzenleme (25., 29. ve 47. maddeler), zaman ve çalışma çevresinin düzenlenmesi (42., 58. ve 60. maddeler), yardım arama (32.madde) alt boyutlarına ait 7 adet ters madde yer almaktadır.

Ölçeğin boyut ve alt boyutları Şekil 2' de gösterilmiştir.

Şekil 2. ÖMES Ölçeği Boyut ve Alt Boyutları

Boyut		**Alt Boyut**
Motivasyonel İnançlar		İçsel amaçlı odaklanma Dışsal amaçlı odaklanma Konu Değeri Kontrol ve Öğrenme Değeri Öz-yeterlik Sınav Kaygısı
Öğrenme Stratejileri	Bilişsel ve Bilişüstü Stratejiler	Bilişsel Strateji Kullanımı (Tekrarlama, Ayrıntılandırma, Örgütleme, Eleştirel Düşünme) Öz-düzenleme
	Kaynakları Yönetme Stratejieri	Zaman ve Çalışma Çevresinin Düzenlenmesi Arkadaştan öğrenme Yardım arama Çabanın Düzenlenmesi

Ölçek iki temel boyuttan oluşur; motivasyonel inançlar boyutu ve öğrenme stratejileri boyutu. Motivasyonel İnançlar boyutu; öğrencilerin ders değer yargılarını,

amaçlarını ve dersteki sınavlara yönelik kaygıları ile ilgilidir. Öğrenme stratejileri boyutu ise, öğrencilerin bilişsel ve üstbilişsel strateji kullanımları ile ilgilidir. Motivasyonel inançlar boyutu üç temel birleşeni içerir: (1) Değer (içsel ve dışsal hedefe yönelim, konu değeri), (2) Beklenti (kontrol ve öğrenme değeri, öz-yeterlik) ve (3) Duyuşsal (sınav kaygısı). Öğrenme stratejileri boyutu, bilişsel ve biliş üstü stratejiler ve kaynakları yönetme stratejileri bileşenlerinden oluşur (Pintrich, Smith, Garcia ve McKeachie, 1991).

Ölçekte yer alan alt boyutlara ilişkin açıklamalar;

İçsel Amaçlı Odaklanma (Intrinsic Goal Orientation): Öğrencilerin derse ya da bir öğrenme konusuna olan ilgilerinin sebepleri, amaçları ve uyumları ile ilgilidir. İçsel amaçlı odaklanma içsel değerlerden etkilenir. Başka bir ifade ile öğrenciler çeşitli eğitimlere kendi tercihleri, merakları doğrultusunda katılırlar. (örnek madde: Matematik dersinde öğrenilmesi zor da olsa merakımı uyandıran konuları tercih ederim. 13., 18. ve 19. maddeler)

Dışsal Amaçlı Odaklanma (Extrinsic Goal Orientation): Dışsal amaçlı odaklanma öğrencilerin bir konuyu ödül, not ve rekabet gibi nedenler için öğrenmesini ifade eder. (örnek madde: Eğer becerebilirsem, sınıftaki öğrencilerin çoğundan daha iyi not almak istiyorum. 6., 9., 11. ve 23. maddeler)

Konu Değeri (Task Value): Öğrenilen bilgilerin ya da konuların ne kadar kullanışlı, önemli ya da ilgi çekici olduğuna yönelik inançları içerir. (örnek madde: Matematik dersinde öğrendiklerimi diğer derslerde kullanabileceğimi düşünüyorum. 3., 8., 14. ve 21. maddeler)

Kontrol ve Öğrenme Değeri (Control and Learning Beliefs): Öğrencilerin olumlu sonuçlara ulaşmalarına yönelik inançlarıdır. (örnek madde: Yeterince çaba gösterirsem, matematik dersinin konularını anlarım. 1., 7., 15. ve 20. maddeler)

Öz-yeterlik (Self-efficacy): Öğrencilerin görevleri yerine getirebilmelerine ilişkin inançları ve kendi performanslarına karşı sorumluluklarına olan inançlarıdır. (örnek madde: Matematik dersini gayet iyi yaparım. 4., 5., 10. ve 17. maddeler)

Sınav Kaygısı (Text anxiety): Sınav kaygısı; bilişsel, duygusal, psikolojik ve davranışsal olarak, tahmin edilen negatif durumlara karşı verilen cevaptır. (örnek

madde: Sınav sırasında kendimi rahatsız ve tedirgin hissederim. 2., 12., 16. ve 22. maddeler).

Bilişsel Strateji Kullanımı (Cognitive Strategy Use): Öğrencinin öğrenme görevi ile olan iletişimini içerir. Tekrarlama, ayrıntılandırma, örgütleme ve eleştirel düşünme bilişsel stratejiler olarak ele alınır. (örnek madde: Matematik çalışırken, çalıştıklarımı yüksek sesle kendi kendime söylerim. 24., 30., 31., 34., 37., 39., 41., 43., 46., 48., 49., 50., 51. ve 52. maddeler)

Öz-düzenleme (Self-regulation): Öğrencilerin kendi öğrenme amaçlarını belirledikleri, bilişlerini motivasyonlarını ve davranışlarını düzenlemeye çalıştıkları, amaçları ve çevresel etkenler tarafından yönlendirilip sınırlandırıldıkları süreç (Pintrich, 2000). (örnek madde: Matematik çalışırken kendime sürekli hedefler koyarım. 25., 28., 29., 33., 38., 44., 47., 55., 57. ve 59. maddeler)

Zaman ve Çalışma Çevresinin Düzenlenmesi (Time and Study Environment Regulation): Zaman ve çalışma çevresinin düzenlenmesi öğrenmeye yardımcı olan bir çevrenin oluşturulmasını içerir (Pintrich ve ark., 1991). (örnek madde: Genellikle dikkatimi toplayabileceğim bir yerde ders çalışırım. 27., 35., 42., 54., 58. ve 60.)

Arkadaştan Öğrenme (Peer Learning) : Öğrenilen konuyu daha iyi anlayabilmek için arkadaşlar ile işbirliği yapmayı içerir. (örnek madde: Çalışma zamanımın bir kısmını, sınıf arkadaşlarımla ders konularını tartışmak için ayırırım. 26., 36. ve 40. maddeler)

Yardım Arama (Help Seeking): Arkadaştan, öğretmenden ya da çeşitli kaynaklardan öğrenmeyi en üst düzeye çıkarabilmek için yardım almaya çalışma. (örnek madde: Matematik konularını iyi anlamadığım zaman, öğretmenimden açıklamasını isterim. 32., 45., 53. ve 56. maddeler)

ÖMES ölçeğinin geçerlik ve güvenirlik çalışması Ergöz (2008) tarafından yapılmıştır. Ergöz' ün (2008) Ölçüt geçerliliği çalışması kapsamında, ölçeğin alt boyutlarında doğrulayıcı faktör analizi sonuçları elde edilmiştir. Schumacker ve Lomax(1996)'a göre RMSEA ve SRMR değerleri 0.05 ten küçük ve GFI ve AGFI değerleri 0.90'dan daha büyük olması mükemmel uyum için gereklidir. Ayrıca p ve ki-kare değerleri 0.05'ten büyük olmalıdır. Motivasyonel İnançlar boyutu faktör analizinde İçsel amaçlı odaklanma faktörleri dışında diğer bütün faktörlerde RMSEA

değerleri 0.05'ten çok az miktarda büyüktür. Bununla birlikte SRMR değerleri bütün faktörler için 0.05'tir. GFI ve AGFI değerleri ise İçsel amaçlı odaklanma dışında 0.90'dan büyüktür. Öz-düzenleyici Öğrenme birleşenlerinde yer alan bilişsel öğrenme stratejilerinin kullanımı ve öz-dezenlemede RMSEA değerleri 0.05'ten daha büyüktür. Bunun yanı sıra SRMR; GFI ve AGFI değerleri mükemmel uyum için kabul edilebilir değerlerdedir (Ergöz, 2008).

Yapılan araştırmada kullanılan anket formundaki her bir alt boyuta ilişkin, güvenirlik analizleri sonucunda elde edilen veriler, Tablo 3.5' te yer almaktadır. Güvenirlik, bireylerin test maddelerine verdikleri cevaplar arasındaki tutarlılık olarak tanımlanabilir. Güvenirlik testin ölçmek istediği özelliği ne derece doğru ölçtüğü ile ilgilidir. Test maddelerine verilecek cevapların üç veya daha fazla olması durumunda Cronbach tarafından geliştirilmiş olan alfa (α) katsayısı kullanılır (Büyüköztürk, 2007: 169-171).

Tablo 2.5: Öğrenmede Motive Edici Stratejiler Ölçeği'nin Alt Boyutlarına Ait Cronbach-alfa Değerleri

Alt Boyutlar	**Madde Sayısı**	**Cronbach-alfa (α)** (Bu araştırma için)	**Cronbach-alfa** (Ergöz, 2008)
İçsel Amaçlı Odaklanma	3	.61	.55
Dışsal Amaçlı Odaklanma	4	.67	.65
Konu Değeri	4	.78	.68
Kontrol ve Öğrenme Değeri	4	.52	.63
Öz-yeterlik	4	.84	.77
Sınav Kaygısı	4	.73	.66
Bilişsel Strateji Kullanımı	14	.86	.85
Öz-Düzenleme	10	.79	.75
Zaman ve Çalışma Çevresinin Düzenlenmesi	6	.45	.47
Arkadaştan Öğrenme	3	.50	.64
Yardım Arama	4	.44	.26
Toplam	60	.92	.91

Tablo 2.5' e göre, alt boyutların α değerleri .44 ile .86 arasında değişmektedir. Murphy ve Davidshoper' a (1988) göre Cronbach alfa katsayısının .60 değerinden küçük olması kabul edilemez bir ölçüdür. Ayrıca Sargın ve ark.'ının (2012) yapmış oldukları geçerlik-güvenirlik çalışmalarında cronbach alfa katsayısı alt sınırını .60 olarak aldıklarını görebiliriz. Bu nedenle, α güvenirlik katsayıları oldukça düşük olan kontrol ve öğrenme değeri (α=.52) zaman ve çalışma çevresinin düzenlenmesi (α=.45), arkadaştan öğrenme (α=.50) ve yardım alma (α=.44) alt boyutları değerlendirme dışı bırakılmıştır.

2.3.1.4. Matematik Başarısının Belirlenmesi

Öğrencilerin 2012-2013 eğitim-öğretim yılı I.dönemi sonunda Matematik dersinden aldıkları karne notları matematik başarı puanı olarak kabul edilmiştir. Matematik başarısı düşük, orta ve iyi olmak üzere üç grupta değerlendirilmiştir. Dönem sonu notu 1 ve 2 olanlar düşük, 3 olanlar orta ve 4-5 olanlar iyi grubu olarak kabul edilmiştir.

2.3.2. Uygulama

Araştırmacı tarafından örneklem dâhilindeki bütün okullarda Kişisel Bilgi Formu, Öğrenmede Motive Edici Stratejiler Ölçeği grup olarak uygulanmıştır. Öğrencilerin zekâ düzeylerinin belirlenmesinde Raven Standart İlerleyen Matrisler Testi uygulanmıştır.

Uygulama yapılırken, sağlıklı sonuçlara ulaşılabilmesi amacıyla uygulama sürelerine ve grupların sayısına özen gösterilmiştir.

2.4. Veri Analizi ve İstatiksel Teknikler / Verilerin Çözümlenmesi

Araştırmada uygulanan testlerin puanlanması sonucunda elde edilen verilerin istatistiksel analizleri için SPSS (Statistic Package of Social Sciences) 16.0 versiyonu kullanılmıştır. Test ölçümlerinin güvenirliği için cronbach alfa (α) güvenirliği uygulanmıştır. Alt problemlere ait bulguların belirlenmesinde, Mann-Whitney U,

Bağımsız Gruplar T-Testi, Kruskal Wallis Testi, Tek Faktörlü Varyans Analizi (Anova) ve alt boyut puanları ile zeka puanları arasındaki ilişkiyi belirlemek üzere uygulanan Spearman-Brown Sıra Farkları Korelasyon testleri uygulanmıştır.

3. BULGULAR VE YORUMLAR

Araştırmadaki verilerin analizi sonucu elde edilen bulgular ve yorumlar bu bölümün içeriğini oluşturmaktadır.

3.1. Üstün ve Normal Zekâ Düzeyindeki Öğrencilerin Öz-düzenleme Stratejileri ve Motivasyonel İnançlarının Her Bir Alt Boyutuna İlişkin Bulgular

Öğrenmede Motive Edici Stratejiler Ölçeği alt boyut puanlarının zeka düzeyine göre anlamlı derecede farklılık gösterip göstermediğini sınamak için öncelikle, verilerin normal dağılımını denetlemek adına Tek Örneklem Kolmogorov-Smirnov testi yapılmıştır.

Tablo 3.1: Zeka Düzeyine Göre Tek Örneklem Kolmogorov-Smirnov Testi Sonuçları

Zeka Düzeyi		İAO	DAO	KD	ÖY	SK	BSK	ÖD
Üstün	N	180	180	180	180	180	180	180
	Kolmogorov-Smirnov Z	.130	.178	.116	.112	.085	.056	.089
	p	.00	.00	.00	.00	.003	.20	.001
Normal	N	177	177	177	177	177	177	177
	Kolmogorov-Smirnov Z	.157	.185	.111	.084	.095	.055	.075
	p	.00	.00	.00	.004	.00	.20	.018

Tablo 3.1'e göre İAO, DAO, KD, ÖY, SK ve ÖD alt boyutları için, üstün zeka düzeyindeki öğrencilerin anlamlılık düzeyi $p<.05$ ve normal zeka düzeyindeki öğrencilerin anlamlılık düzeyi $p<.05$ olarak bulunmuştur. Bu verilerin normal dağılmadığını göstermektedir. BSK alt boyutu için, her iki değişkende anlamlılık

düzeyi p>.05 bulunmuştur. Bu verilerin normal dağıldığını göstermektedir. Bu nedenle, Öğrenmede Motive Edici Stratejiler Ölçeğinin İAO, DAO, KD, ÖY, SK ve ÖD alt boyut puanlarının zeka düzeyi değişkenine göre farklılaşıp farklılaşmadığını belirlemek üzere, Mann-Whitney U testi; BSK alt boyut puanlarının zeka düzeyi değişkenine göre farklılaşıp farklılaşmadığını belirlemek üzere Bağımsız Gruplar T-Testi yapılmıştır.

Tablo 3.2: İAO, DAO, KD, ÖY, SK ve ÖD Puanlarının Zeka Düzeyine Göre Farklılığını Gösteren Mann-Whitney U Testi Sonuçları

Değişken	Gruplar	$\bar{x}_{sira}$	$\sum_{sira}$	*U*	Z	p
İAO	Normal	195.34	34575.5	1.304	-2.987	.003
	Üstün	161.93	195.34			
DAO	Normal	184.55	32665.0	1.495	-1.024	.306
	Üstün	173.54	31238.0			
KD	Normal	181.41	32109.5	1.550	-.439	.661
	Üstün	176.63	31793.5			
ÖY	Normal	156.4	27682.0	1.193	-4.119	.00
	Üstün	201.23	36221.0			
SK	Normal	197.76	35003.5	1.261	-3.415	.001
	Üstün	160.55	28899.5			
ÖD	Normal	174.75	30931.5	1.518	-.772	.44
	Üstün	183.18	32971.5			

Tablo 3.2 incelendiğinde, zekâ düzeyi değişkenine göre dışsal amaçlı odaklanma, konu değeri ve öz-düzenleme puanlarının anlamlı derece farklılaşmadığı görülmektedir (U_{DAO}=1.495, U_{KD}= 1.550, $U_{ÖD}$= 1.518, p>.05). İçsel amaçlı odaklanma, öz-yeterlik ve sınav kaygısı puanlarının anlamlı derece farklılaştığı görülmektedir ($U_{İAO}$=1.304, $U_{ÖY}$=1.193, U_{SK}=1.261 p<.05). Sıra ortalamaları incelendiğinde, içsel amaçlı odaklanma ve sınav kaygısı alt boyutlarında normal zeka düzeyindeki öğrencilerin ortalama puanları daha yüksek olduğu saptanmıştır. Öz-yeterlik alt boyutu için sıra ortalamaları incelendiğinde, üstün zeka düzeyindeki öğrenciler lehine bir farkın olduğu saptanmıştır.

Tablo 3.3: Bilişsel Strateji Kullanımı Alt Boyutu Puanlarının Zeka Düzeyine Göre Farklılığını Gösteren Bağımsız Gruplar Arasında Yapılan T-Test Sonuçları

Puan	Gruplar	*N*	$\bar{x}$	*ss*	$Sh_{\bar{x}}$	t test		
						t	*Sd*	*p*
BSK	Normal	177	3.38	.70	.052	.671	355	.502
	Üstün	180	3.32	.78	.058			

Tablo 3.3'e göre, normal ve üstün zeka düzeyindeki öğrencilerin bilişsel strateji kullanımı puanları arasında anlamlı bir fark bulunmamıştır (t (355)= .671, p>.05).

3.2. Öğrencilerin Öz-Düzenleme Stratejileri ve Motivasyonel İnançlarının Demografik Özellikler Açısından İncelenmesine İlişkin Bulgular

3.2.1. Üstün ve Normal Zekâ Düzeyindeki Öğrencilerin Öz-Düzenleme Stratejileri ve Motivasyonel İnançlarına İlişkin Her Bir Alt Boyut ile Cinsiyet Değişkenine İlişkin Bulgular

Öğrenmede Motive Edici Stratejiler Ölçeği alt boyutu puanlarının üstün zekalı öğrencilerde cinsiyete göre anlamlı derecede farklılık gösterip göstermediğini sınamak için öncelikle, verilerin normal dağılımını denetlemek adına Tek Örneklem Kolmogorov-Smirnov testi yapılmıştır.

Tablo 3.4:Üstün Zekalı Öğrencilerde Cinsiyet Değişkenine Göre Tek Örneklem Kolmogorov-Smirnov Testi Sonuçları

Cinsiyet		İAO	DAO	KD	ÖY	SK	BSK	ÖD
Kız	N	73	73	73	73	73	73	73
	Kolmogorov-Smirnov Z	.104	.234	.100	.100	.099	.089	.096
	p	.049	.00	.069	.066	.074	.200	.092
Erkek	N	107	107	107	107	107	107	107
	Kolmogorov-Smirnov Z	.157	.170	.140	.118	.086	.074	.110
	p	.00	.00	.00	.001	.048	.192	.003

Tablo 3.4'e göre İAO, DAO alt boyutları için her iki değişkende de anlamlılık düzeyi $p<.05$ olarak bulunmuştur. KD, ÖY, SK ve ÖD alt boyutlarında kız öğrenciler için anlamlılık düzeyi $p>.05$ ve erkek öğrencilerin anlamlılık düzeyi $p<.05$ bulunmuştur. Bu erkek öğrencilere ait verilerin normal dağılmadığını, fakat kız öğrencilere ait verilerin normal dağıldığını göstermektedir. İki grup arasındaki kıyaslama işlemi bu nedenle, Mann-Whitney U testi kullanılarak yapılmıştır. BSK alt boyutunda her iki değişken için anlamlılık düzeyi $p>.05$ olarak bulunmuştur. Bu verilerin normal dağıldığını göstermektedir. Bu nedenle, BSK puanlarının cinsiyet değişkenine göre farklılaşıp farklılaşmadığını belirlemek üzere, Bağımsız Gruplar T-Test Analizi yapılmıştır.

Tablo 3.5: Üstün Zeka Düzeyindeki Öğrencilerde İAO, DAO, KD, ÖY, SK ve ÖD Puanlarının Cinsiyete Göre Farklılığını Gösteren Mann-Whitney U Testi Sonuçları

Değişken	Gruplar	$\bar{x}_{sira}$	$\sum_{sira}$	*U*	Z	p
İAO	Kız	90.96	6640	3.872	-.098	.922
	Erkek	90.19	9650			
DAO	Kız	99.22	7243	3.269	-1.882	.06
	Erkek	84.55	9047			
KD	Kız	87.62	6396.5	3.696	-.614	.539
	Erkek	92.46	9893.5			
ÖY	Kız	84.38	6159.5	3.458	-1.307	.191
	Erkek	94.68	10130.5			
SK	Kız	89.77	6553	3.852	-.156	.876
	Erkek	91.00	9737			
ÖD	Kız	99.77	7283.5	3.228	-1.976	.048
	Erkek	84.17	9006.5			

Tablo 3.5 incelendiğinde, cinsiyet değişkenine göre üstün zekalı öğrencilerin içsel amaçlı odaklanma, dışsal amaçlı odaklanma, konu değeri, öz-yeterlik ve sınav kaygısı puanlarının anlamlı derece farklılaşmadığı görülmektedir ($U_{İAO}$=3.872, U_{DAO}=3.269, U_{KD}= 3.696, $U_{ÖY}$= 3.458, U_{SK}= 3.852, p>.05). Cinsiyet değişkenine göre üstün zekalı öğrencilerin öz-düzenleme puanlarının anlamlı derece farklılaştığı görülmektedir (U=3.228, p<.05). Sıra ortalamaları incelendiğinde, üstün zekalı kız öğrenciler lehine bir farkın olduğu saptanmıştır.

Tablo 3.6: Üstün Zeka Düzeyindeki Öğrencilerde Bilişsel Starteji Kullanımı Puanlarının Cinsiyete Göre Farklılığını Gösteren Bağımsız Gruplar Arasında Yapılan t Test Sonuçları

Puan	**Gruplar**	*N*	$\bar{x}$	*ss*	$Sh_{\bar{x}}$	t test		
						t	*Sd*	*p*
BSK	Kız	73	3.43	.78	.091	1.574	178	.118
	Erkek	107	3.25	.77	.075			

Tablo 3.6'ya göre, üstün zekalı kız ve erkek öğrencilerin bilişsel strateji kullanımı puanları arasında anlamlı bir fark bulunmamıştır (t (178)= 1.574, p>.05).

Öğrenmede Motive Edici Stratejiler Ölçeği alt boyutu puanlarının normal zeka düzeyindeki öğrencilerde cinsiyete göre anlamlı derecede farklılık gösterip göstermediğini sınamak için öncelikle, verilerin normal dağılımını denetlemek adına Tek Örneklem Kolmogorov-Smirnov testi yapılmıştır.

Tablo 3.7: Normal Zeka Düzeyindeki Öğrencilerde Cinsiyet Değişkenine Göre Tek Örneklem Kolmogorov-Smirnov Testi Sonuçları

Cinsiyet		İAO	DAO	KD	ÖY	SK	BSK	ÖD
Kız	N	87	87	87	87	87	87	87
	Kolmogorov-Smirnov Z	.149	.205	.098	.103	.121	.069	.072
	p	.00	.00	.04	.024	.003	.200	.200
Erkek	N	90	90	90	90	90	90	90
	Kolmogorov-Smirnov Z	.178	.185	.159	.093	.090	.066	.098
	p	.00	.00	.00	.055	.068	.200	.031

Tablo 3.7'e göre İAO, DAO ve KD alt boyutları için her iki değişkende de anlamlılık düzeyi $p<.05$ olarak bulunmuştur. ÖY, SK ve ÖD alt boyutlarında kız öğrenciler için anlamlılık düzeyi $p<.05$ ve erkek öğrencilerin anlamlılık düzeyi $p>.05$ bulunmuştur. Bu kız öğrencilere ait verilerin normal dağılmadığını, fakat erkek öğrencilere ait verilerin normal dağıldığını göstermektedir. İki grup arasındaki kıyaslama işlemi bu nedenle, Mann-Whitney U testi kullanılarak yapılmıştır. BSK alt boyutunda her iki değişken için anlamlılık düzeyi $p>.05$ olarak bulunmuştur. Bu verilerin normal dağıldığını göstermektedir. Bu nedenle, BSK puanlarının cinsiyet değişkenine göre farklılaşıp farklılaşmadığını belirlemek üzere, Bağımsız Gruplar T-test Analizi yapılmıştır.

Tablo 3.8: Normal Zeka Düzeyindeki Öğrencilerde İAO, DAO, KD, ÖY, SK ve ÖD Puanlarının Cinsiyete Göre Farklılığını Gösteren Mann-Whitney U Testi Sonuçları

Değişken	Gruplar	$\bar{x}_{sira}$	$\sum_{sira}$	*U*	Z	p
İAO	Kız	95.73	8328.5	3.330	-1.734	.083
	Erkek	82.49	7424.5			
DAO	Kız	97.55	8487	3.171	-2.222	.026
	Erkek	80.73	7266			
KD	Kız	90.29	7855	3.803	-.330	.741
	Erkek	87.76	7898			
ÖY	Kız	88.80	7726	3.898	-.050	.960
	Erkek	89.19	8027			
SK	Kız	100.28	8724.5	2.934	-2.892	.004
	Erkek	78.09	7024.5			
ÖD	Kız	100.33	8728.5	2.930	-2.896	.004
	Erkek	78.05	7024.5			

Tablo 3.8 incelendiğinde, cinsiyet değişkenine göre normal zekâ düzeyindeki öğrencilerin içsel amaçlı odaklanma, konu değeri, öz-yeterlik puanlarının anlamlı derece farklılaşmadığı görülmektedir ($U_{İAO}$=3.330, U_{KD}= 3.803, $U_{ÖY}$= 3.898, p>.05). Cinsiyet değişkenine göre normal zeka düzeyindeki öğrencilerin dışsal amaçlı odaklanma, sınav kaygısı ve öz-düzenleme puanlarının anlamlı derece farklılaştığı görülmektedir (U_{DAO}=3.171, U_{SK}=2.934, $U_{ÖD}$=2.930 p<.05). Sıra ortalamaları incelendiğinde, her bir alt boyut için normal zeka düzeyindeki kız öğrenciler lehine bir farkın olduğu saptanmıştır.

Tablo 3.9: Normal Zeka Düzeyindeki Öğrencilerde Bilişsel Starteji Kullanımı Puanlarının Cinsiyete Göre Farklılığını Gösteren Bağımsız Gruplar Arasında Yapılan t Test Sonuçları

Puan	**Gruplar**	*N*	$\bar{x}$	*ss*	$Sh_{\bar{x}}$	t test		
						t	*Sd*	*p*
BSK	Kız	87	3.54	.70	.075	3.066	175	.003
	Erkek	90	3.22	.66	.069			

Tablo 3.9'a göre, normal zeka düzeyindeki kız ve erkek öğrencilerin bilişsel strateji kullanımı puanları arasında anlamlı bir fark bulunmuştur (t (175)= 3.066, p<.05).

Grup ortalamalarına bakıldığında, normal zeka düzeyindeki kız öğrenciler lehine bir farka rastlanmaktadır.

3.2.2. Üstün ve Normal Zekâ Düzeyindeki Öğrencilerin Öz-Düzenleme Stratejileri ve Motivasyonel İnançlarına İlişkin Her Bir Alt Boyut ile Sınıf Düzeyi Değişkenine İlişkin Bulgular

Öğrenmede Motive Edici Stratejiler Ölçeği alt boyutu puanlarının üstün zekâ düzeyindeki öğrencilerde sınıf düzeyine göre anlamlı derecede farklılık gösterip göstermediğini sınamak için öncelikle, verilerin normal dağılımını denetlemek adına Tek Örneklem Kolmogorov-Smirnov testi yapılmıştır.

Tablo 3.10: Üstün Zekâ Düzeyindeki Öğrencilerde Sınıf Düzeyi Değişkenine Göre Tek Örneklem Kolmogorov-Smirnov Testi Sonuçları

Sınıf		İAO	DAO	KD	ÖY	SK	BSK	ÖD
7.sınıf	N	92	92	92	92	92	92	92
	Kolmogorov-Smirnov Z	.151	.221	.161	.118	.093	.077	.123
	p	.00	.00	.00	.003	.049	.200	.001
8.sınıf	N	88	88	88	88	88	88	88
	Kolmogorov-Smirnov Z	.138	.145	.088	.133	.122	.060	.067
	p	.00	.00	.087	.001	.002	.200	.200

Tablo 3.10'a göre İAO, DAO, ÖY ve SK alt boyutları için her iki değişkende de anlamlılık düzeyi $p<.05$ olarak bulunmuştur. KD ve ÖD alt boyutlarında 8. sınıflar için anlamlılık düzeyi $p>.05$ ve 7.sınıfların anlamlılık düzeyi $p<.05$ bulunmuştur. Bu 7. sınıflara ait verilerin normal dağılmadığını, fakat 8. sınıflara ait verilerin normal dağıldığını göstermektedir. İki grup arasındaki kıyaslama işlemi bu nedenle, Mann-Whitney U testi kullanılarak yapılmıştır. BSK alt boyutunda her iki değişken için anlamlılık düzeyi $p>.05$ olarak bulunmuştur. Bu verilerin normal dağıldığını

göstermektedir. Bu nedenle, BSK puanlarının sınıf değişkenine göre farklılaşıp farklılaşmadığını belirlemek üzere, Bağımsız Gruplar T -test Analizi yapılmıştır.

Tablo 3.11: Üstün Zeka Düzeyindeki Öğrencilerde İAO, DAO, KD, ÖY, SK VE ÖD Puanlarının Sınıf Düzeyine Göre Farklılığını Gösteren Mann-Whitney U Testi Sonuçları

Değişken	Gruplar	$\bar{x}_{sira}$	$\sum_{sira}$	*U*	Z	p
İAO	7. sınıf	90.65	8340	4.034	-.040	.968
	8. sınıf	90.34	7950			
DAO	7. sınıf	97.80	8997.5	3.376	-1.951	.051
	8. sınıf	82.87	7292.5			
KD	7. sınıf	95.52	8787.5	3.586	-1.326	.185
	8. sınıf	85.26	7502.5			
ÖY	7. sınıf	88.94	8182.5	3.904	-.412	.680
	8. sınıf	92.13	8107.5			
SK	7. sınıf	98.34	9047	3.327	-2.068	.039
	8. sınıf	82.31	7243			
ÖD	7. sınıf	95.86	8819.5	3.554	-1.414	.157
	8. sınıf	84.89	7470.5			

Tablo 3.11 incelendiğinde, sınıf değişkenine göre üstün zeka düzeyindeki öğrencilerin içsel amaçlı odaklanma, dışsal amaçlı odaklanma, konu değeri, öz-yeterlik ve öz-düzenleme puanlarının anlamlı derece farklılaşmadığı görülmektedir ($U_{İAO}$=4.034, U_{DAO}= 3.376, U_{KD}= 3.586, $U_{ÖY}$= 3.904, $U_{ÖD}$= 3.554 p>.05). Sınıf değişkenine göre üstün zeka düzeyindeki öğrencilerin sınav kaygısı puanlarının anlamlı derece farklılaştığı görülmektedir (U_{SK}=3.327, p<.05). Sıra ortalamaları incelendiğinde, üstün zeka düzeyindeki 7. Sınıf öğrencilerin sınav kaygı puanları daha yüksek olduğu saptanmıştır.

Tablo 3.12: Üstün Zeka Düzeyindeki Öğrencilerde Bilişsel Starteji Kullanımı Puanlarının Sınıf Düzeyine Göre Farklılığını Gösteren Bağımsız Gruplar Arasında Yapılan t Test Sonuçları

Puan	Gruplar	*N*	$\bar{x}$	*ss*	$Sh_{\bar{x}}$	t test		
						t	*Sd*	*p*
BSK	7. sınıf	92	3.31	.86	.090	-.303	178	.763
	8. sınıf	88	3.34	.68	.073			

Tablo 3.12'ye göre, üstün zekalı 7. ve 8. sınıf öğrencilerin bilişsel strateji kullanımı puanları arasında anlamlı bir fark bulunmamıştır (t (178)= -.303, p>.05).

Öğrenmede Motive Edici Stratejiler Ölçeği alt boyutu puanlarının normal zeka düzeyindeki öğrencilerde sınıf düzeyine göre anlamlı derecede farklılık gösterip göstermediğini sınamak için öncelikle, verilerin normal dağılımını denetlemek adına Tek Örneklem Kolmogorov-Smirnov testi yapılmıştır.

Tablo 3.13: Normal Zeka Düzeyindeki Öğrencilerde Sınıf Düzeyine Göre Tek Örneklem Kolmogorov-Smirnov Testi Sonuçları

Sınıf		İAO	DAO	KD	ÖY	SK	BSK	ÖD
7.sınıf	N	94	94	94	94	94	94	94
	Kolmogorov-Smirnov Z	.216	.232	.133	.102	.104	.072	.082
	p	.00	.00	.00	.017	.014	.200	.134
8.sınıf	N	83	83	83	83	83	83	83
	Kolmogorov-Smirnov Z	.08	.214	.117	.094	.105	.072	.089
	p	.184	.00	.007	.069	.023	.200	.098

Tablo 3.13' e göre, DAO, KD ve SK alt boyutları için her iki değişkende de anlamlılık düzeyi p<.05 olarak bulunmuştur. İAO ve ÖY alt boyutlarında 7.sınıflar için anlamlılık düzeyi p<.05 ve 8. sınıfların anlamlılık düzeyi p>.05 bulunmuştur. Bu kız öğrencilere ait verilerin normal dağılmadığını, fakat erkek öğrencilere ait verilerin normal dağıldığını göstermektedir. İki grup arasındaki kıyaslama işlemi bu nedenle, Mann-Whitney U testi kullanılarak yapılmıştır. BSK ve ÖD alt boyutunda her iki değişken için anlamlılık düzeyi p>.05 olarak bulunmuştur. Bu verilerin normal dağıldığını göstermektedir. Bu nedenle, BSK ve ÖD puanlarının sınıf

değişkenine göre farklılaşıp farklılaşmadığını belirlemek üzere, Bağımsız Gruplar T-Test Analizi yapılmıştır.

Tablo 3.14: Normal Zeka Düzeyindeki Öğrencilerde İAO, DAO, KD, ÖY ve SK Puanlarının Sınıf Düzeyine Göre Farklılığını Gösteren Mann-Whitney U Testi Sonuçları

Değişken	Gruplar	$\bar{x}_{sira}$	$\sum_{sira}$	*U*	Z	p
İAO	7. sınıf	104.55	9828	2.439	-4.337	.00
	8. sınıf	71.39	5925			
DAO	7. sınıf	100.88	9483	2.784	-3.343	.001
	8. sınıf	75.54	6270			
KD	7. sınıf	100.77	9472	2.795	-3.265	.001
	8. sınıf	75.67	6281			
ÖY	7. sınıf	96.87	9106	3.161	-2.186	.029
	8. sınıf	80.08	6647			
SK	7. sınıf	95.57	8984	3.283	-1.824	.068
	8. sınıf	81.55	6769			

Tablo 3.14 incelendiğinde, sınıf değişkenine göre normal zeka düzeyindeki öğrencilerin sınav kaygısı puanlarının anlamlı derece farklılaşmadığı görülmektedir (U=3.283, p>.05). İçsel amaçlı odaklanma, dışsal amaçlı odaklanma, konu değeri, öz-yeterlik ve sınav kaygısı puanlarının anlamlı derece farklılaştığı görülmektedir ($U_{İAO}$=2.439, U_{DAO}= 2.784, U_{KD}= 2.795, $U_{ÖY}$= 3.161, p<.05). Sıra ortalamaları incelendiğinde, normal zeka düzeyindeki 7. Sınıf öğrenciler lehine bir farkın olduğu saptanmıştır.

Tablo 3.15: Normal Zeka Düzeyindeki Öğrencilerde BSK ve ÖD Puanlarının Sınıf Düzeyine Göre Farklılığını Gösteren Bağımsız Gruplar Arasında Yapılan t Test Sonuçları

Puan	**Gruplar**	*N*	$\bar{x}$	*ss*	$Sh_{\bar{x}}$	t test		
						t	*Sd*	*p*
BSK	7. sınıf	94	3.65	.73	.075	3.446	175	.001
	8. sınıf	83	3.29	.62	.068			
ÖD	7. sınıf	94	3.57	.65	.067	4.046	175	.00
	8. sınıf	83	3.16	.68	.075			

Tablo 3.15' e göre, bilişsel strateji kullanımı ve öz-düzenleme puanlarında normal zeka düzeyindeki 7. ve 8.sınıf öğrenciler arasında anlamlı bir fark bulunmuştur (t_{BSK} (175)= 3.446, $t_{ÖD}$ (175)= 4.046, $p<.05$). Grup ortalamalarına bakıldığında, her iki alt boyut için 7.sınıf öğrenciler lehine bir farka rastlanmaktadır.

3.2.3. Üstün ve Normal Zekâ Düzeyindeki Öğrencilerin Öz-Düzenleme Stratejileri ve Motivasyonel İnançlarına İlişkin Her Bir Alt Boyut ile Matematik Başarısına İlişkin Bulgular

Öğrenmede Motive Edici Stratejiler Ölçeği alt boyutu puanlarının üstün zekalı öğrencilerde matematik başarısına göre anlamlı derecede farklılık gösterip göstermediğini sınamak için öncelikle, verilerin normal dağılımını denetlemek adına Tek Örneklem Kolmogorov-Smirnov ve Shapiro-Wilks testi yapılmıştır. N<50 olan gruplar için Shapiro-Wilks sonuçları değerlendirilmelidir (Büyüköztürk, 2007: 42). Bu nedenle n<50 olan gruplar için Shapiro-Wilks sonuçları değerlendirilmiştir.

Tablo 3.16: Üstün Zeka Düzeyindeki Öğrencilerde Matematik Başarısına Göre Tek Örneklem Kolmogorov-Smirnov ve Shapiro –Wilks Testi Sonuçları

Mat. Not		İAO	DAO	KD	ÖY	SK	BSK	ÖD
Düşük	N	5	5	5	5	5	5	5
	Shapiro Wilks	.943	.897	.903	.915	.961	.955	.868
	P	.68	.391	.429	.501	.81	.772	.257
Orta	N	37	37	37	37	37	37	37
	Shapiro Wilks	.918	.834	.98	.964	.932	.935	.944
	P	.01	.00	.72	.27	.025	.032	.063
İyi	N	138	138	138	138	138	138	138
	Kolmogorov-smirnov Z	.133	.194	.134	.138	.091	.059	.095
	P	.00	.00	.00	.00	.007	.200	.004

Tablo 3.16' ya göre İAO, DAO ve SK alt boyutları için orta ve iyi değişkenlerinde grupların normal dağılım göstermediği $p<.05$; düşük değişkeninde grupların normal dağılım gösterdiği görülmektedir $p>.05$. KD, ÖY ve ÖD alt boyutları için iyi değişkeninde grupların normal dağılım göstermediği $p<.05$; düşük ve orta değişkenlerinde grupların normal dağılım gösterdiği görülmektedir $p>.05$. BSK alt boyutunda orta değişkeninde grupların normal dağılım göstermediği $p<.05$; düşük ve iyi değişkeninde grupların normal dağılım gösterdiği görülmektedir $p>.05$. Bu nedenle, bütün alt boyut puanlarının matematik notları değişkenine göre farklılaşıp farklılaşmadığını belirlemek üzere, Kruskal Wallis H testi yapılmıştır.

Tablo 3.17: Üstün Zeka Düzeyindeki Öğrencilerde İAO, DAO, KD, ÖY, SK, BSK ve ÖD Puanlarının Matematik Başarısına Göre Farklılığını Gösteren Kruskal-Wallis Testi Sonuçları

Değişken	Gruplar	$\bar{x}_{sira}$	x^2	Sd	p
İAO	Düşük	64.30	4.949	2	.084
	Orta	76.84			
	İyi	95.11			
DAO	Düşük	52	3.553	2	.169
	Orta	85.51			
	İyi	93.23			
KD	Düşük	42.90	20.236	2	.00
	Orta	61.64			
	İyi	99.96			
ÖY	Düşük	28	39.907	2	.00
	Orta	49.12			
	İyi	103.86			
SK	Düşük	132.60	20.772	2	.00
	Orta	120.95			
	İyi	80.81			
BSK	Düşük	45.40	6.551	2	.038
	Orta	79.31			
	İyi	95.13			
ÖD	Düşük	27.90	12.580	2	.002
	Orta	75.08			
	İyi	96.90			

Tablo 3.17 incelendiğinde, içsel amaçlı odaklanma ve dışsal amaçlı odaklanma puanlarının matematik başarı gruplarına göre anlamlı derecede farklılaşmadığı görülmektedir ($x^2(2)_{İAO}$= 4.949, $x^2(2)_{DAO}$= 3.553, p>.05). Diğer alt boyutlar için puanların matematik notları gruplarına göre anlamlı derecede farklılaştığı görülmektedir ($x^2(2)_{KD}$= 20.236, $x^2(2)_{ÖY}$= 39.907, $x^2(2)_{SK}$= 20.772, $x^2(2)_{BSK}$= 6.551, $x^2(2)_{ÖD}$= 12.580, p<.05).Gruplar arasında ikili karşılaştırmalar Mann-Whitney U testi ile yapılmış ve anlamlı sonuçlar aşağıdaki tablolarda verilmiştir.

Tablo 3.18: Üstün Zeka Düzeyindeki Öğrencilerde Konu Değeri Puanlarının Matematik Başarısına Göre İkili Karşılaştırmaları İçin Mann-Whitney U Testi Sonuçları

Değişken	Gruplar	$\bar{x}_{sira}$	$\sum_{sira}$	*U*	Z	p
KD	Düşük	16.40	82	67	-.996	.319
	Orta	22.19	821			
	Orta	58.45	2162.5	1.460	-4.012	.00
	İyi	95.92	13237.5			
	Düşük	29.50	147.50	132.5	-2.347	.019
	İyi	73.54	10148.50			

Tablo 3.18 incelendiğinde, matematik başarısı değişkenine göre konu değeri puanlarının düşük-orta gruplarında anlamlı derece farklılaşmadığı p>.05; orta-iyi ve düşük-iyi gruplarında anlamlı derecede farklılaştığı görülmektedir p<.05. Sıra ortalamaları incelendiğinde, iyi grubundaki öğrenciler lehine bir farkın olduğu saptanmıştır.

Tablo 3.19: Üstün Zeka Düzeyindeki Öğrencilerde Öz-Yeterlik Puanlarının Matematik Başarısına Göre İkili Karşılaştırmaları İçin Mann-Whitney U Testi Sonuçları

Değişken	Gruplar	$\bar{x}_{sira}$	$\sum_{sira}$	*U*	Z	p
ÖY	Düşük	14.80	74	59	-1.315	.188
	Orta	22.41	829			
	Orta	45.72	1691.5	988.5	-5.740	.00
	İyi	99.34	13708.5			
	Düşük	16.20	81	66	-3.083	.002
	İyi	74.02	10215			

Tablo 3.19 incelendiğinde, matematik başarısı değişkenine göre öz-yeterlik puanlarının düşük-orta gruplarında anlamlı derece farklılaşmadığı p>.05; orta-iyi ve düşük-iyi gruplarında anlamlı derecede farklılaştığı görülmektedir p<.05. Sıra ortalamaları incelendiğinde, iyi grubundaki öğrenciler lehine bir farkın olduğu saptanmıştır.

Tablo 3.20: Üstün Zeka Düzeyindeki Öğrencilerde Sınav Kaygısı Puanlarının Matematik Başarısına Göre İkili Karşılaştırmaları İçin Mann-Whitney U Testi Sonuçları

Değişken	Gruplar	$\bar{x}_{sira}$	$\sum_{sira}$	*U*	Z	p
SK	Düşük	24.70	123.5	76.5	-.627	.531
	Orta	21.07	779.5			
	Orta	118.88	4398.5	1.41	-4.185	.00
	İyi	79.72	11001.5			
	Düşük	110.9	554.5	150.5	-2.143	.032
	İyi	70.59	9741.5			

Tablo 3.20 incelendiğinde, matematik başarısı değişkenine göre sınav kaygısı puanlarının düşük-orta gruplarında anlamlı derece farklılaşmadığı p>.05; orta-iyi ve düşük-iyi gruplarında anlamlı derecede farklılaştığı görülmektedir p<.05. Sıra ortalamaları incelendiğinde, iyi grubuna karşı, orta ve düşük grubundaki öğrencilerin ortalama puanlarının daha yüksek olduğu saptanmıştır.

Tablo 3.21: Üstün Zeka Düzeyindeki Öğrencilerde Bilişsel Strateji Kulanımı Puanlarının Matematik Başarısına Göre İkili Karşılaştırmaları İçin Mann-Whitney U Testi Sonuçları

Değişken	Gruplar	$\bar{x}_{sira}$	$\sum_{sira}$	*U*	Z	p
BSK	Düşük	14.30	71.5	56.5	-1.401	.161
	Orta	22.47	831.5			
	Orta	75.84	2806	2.103	-1.645	.100
	İyi	91.26	12594			
	Düşük	34.10	170.5	155.5	-2.084	.037
	İyi	73.37	10125.5			

Tablo 3.21 incelendiğinde, matematik başarısı değişkenine göre bilişsel strateji kullanımı puanlarının düşük-orta ve orta-iyi gruplarında anlamlı derece farklılaşmadığı p>.05; düşük-iyi gruplarında anlamlı derecede farklılaştığı görülmektedir p<.05. Sıra ortalamaları incelendiğinde, iyi grubundaki öğrenciler lehine bir farkın olduğu saptanmıştır.

Tablo 3.22: Üstün Zeka Düzeyindeki Öğrencilerde Öz-Düzenleme Puanlarının Matematik Başarısına Göre İkili Karşılaştırmaları İçin Mann-Whitney U Testi Sonuçları

Değişken	Gruplar	$\bar{x}_{sira}$	$\sum_{sira}$	*U*	Z	p
ÖD	Düşük	10.70	53.50	38.5	-2.101	.036
	Orta	22.96	849.5			
	Orta	71.12	2631.5	1.928	-2.286	.022
	İyi	92.53	12768.5			
	Düşük	20.20	101	86	-2.851	.004
	İyi	73.88	10195			

Tablo 3.22 incelendiğinde, matematik başarısı değişkenine göre öz-düzenleme puanlarının anlamlı derece farklılaştığı görülmektedir ($p<.05$). Sıra ortalamaları incelendiğinde, orta ve düşük grubuna karşı, iyi grubunun lehine bir farkın olduğu ; düşük-orta gruplarında orta grubunun lehine bir farkın olduğu saptanmıştır.

Öğrenmede Motive Edici Stratejiler Ölçeği alt boyutu puanlarının normal zeka düzeyindeki öğrencilerde matematik başarısına göre anlamlı derecede farklılık gösterip göstermediğini sınamak için öncelikle, verilerin normal dağılımını denetlemek adına Tek Örneklem Kolmogorov-Smirnov ve Shapiro-Wilks testi yapılmıştır.

Tablo 3.23: Normal Zeka Düzeyindeki Öğrencilerde Matematik Başarısına Göre Tek Örneklem Kolmogorov-Smirnov ve Shapiro- Wilks Testi Sonuçları

Mat. Not		İAO	DAO	KD	ÖY	SK	BSK	ÖD
Düşük	N	107	107	107	107	107	107	107
	Kolmogorov-smirnov Z	.155	.204	.115	.120	.116	.062	.079
	P	.00	.00	.001	.001	.001	.200	.09
Orta	N	27	27	27	27	27	27	27
	Shapiro- Wilks	.946	.845	.953	.946	.955	.976	.959
	P	.17	.001	.256	.173	.276	.487	.346
İyi	N	43	43	43	43	43	43	43
	Shapiro-Wilks	.898	.867	.874	.903	.996	.976	.958
	P	.001	.00	.00	.002	.23	.774	.11

Tablo 3.23'e göre İAO, KD ve ÖY alt boyutları için düşük ve iyi değişkenlerinde grupların normal dağılım göstermediği p<.05; orta değişkeninde grupların normal dağılım gösterdiği görülmektedir p>.05. SK alt boyutunda düşük değişkeninde grupların normal dağılım göstermediği p<.05; orta ve iyi değişkenlerinde grupların normal dağılım gösterdikleri p>.05 görülmektedir. DAO alt boyutunda bütün değişkenlerde grupların normal dağılım göstermediği p<.05 görülmektedir. BSK ve ÖD alt boyutları için bütün değişkenlerde grupların normal dağılım gösterdikleri görülmektedir p>.05. Bu nedenle, İAO, DAO, KD, ÖY ve SK alt boyut puanlarının matematik başarısı değişkenine göre farklılaşıp farklılaşmadığını belirlemek üzere, Kruskal Wallis H testi yapılmıştır. BSK ve ÖD alt boyut puanlarının matematik başarısı değişkenine göre farklılaşıp farklılaşmadığını belirlemek üzere ANOVA testi yapılmıştır.

Tablo 3.24: Normal Zeka Düzeyindeki Öğrencilerde İAO, DAO, KD, ÖY ve SK, Puanlarının Matematik Başarısına Göre Farklılığını Gösteren Kruskal-Wallis Testi Sonuçları

Değişken	Gruplar	$\overline{x}_{sira}$	x^2	Sd	p
İAO	Düşük	83.68	8.188	2	.017
	Orta	79.63			
	İyi	108.12			
DAO	Düşük	87.96	1.624	2	.444
	Orta	81.26			
	İyi	96.44			
KD	Düşük	76.59	31.126	2	.00
	Orta	78.06			
	İyi	126.76			
ÖY	Düşük	72.10	42.536	2	.00
	Orta	87.31			
	İyi	132.12			
SK	Düşük	98.18	10.879	2	.004
	Orta	86.20			
	İyi	67.92			

Tablo 3.24 incelendiğinde, dışsal amaçlı odaklanma puanlarının matematik başarı gruplarına göre anlamlı derecede farklılaşmadığı görülmektedir ($x^2(2) = 1.624$, $p>.05$). Diğer alt boyutlar için puanların matematik başarı gruplarına göre anlamlı derecede farklılaştığı görülmektedir ($x^2(2)_{İAO}= 8.188$, $x^2(2)_{KD}= 31.126$, $x^2(2)_{ÖY}= 42.536$, $x^2(2)_{SK}= 10.879$, $p<.05$). Gruplar arasında ikili karşılaştırmalar Mann-Whitney U testi ile yapılmış ve anlamlı sonuçlar aşağıdaki tablolarda verilmiştir.

Tablo 3.25: Normal Zeka Düzeyindeki Öğrencilerde İçsel Amaçlı Odaklanma Puanlarının Matematik Başarısına Göre İkili Karşılaştırmaları İçin Mann-Whitney U Testi Sonuçları

Değişken	**Gruplar**	$\bar{x}_{sira}$	$\sum_{sira}$	*U*	**Z**	**p**
İAO	Düşük	68.10	7287	1.380	-.361	.718
	Orta	65.11	1758			
	Orta	28.52	770	1.928	-2.286	.021
	İyi	39.88	1715			
	Düşük	69.58	7445	1.667	-2.658	.008
	İyi	90.23	3880			

Tablo 3.25 incelendiğinde, matematik başarı değişkenine göre içsel amaçlı odaklanma puanlarının düşük-orta gruplarında anlamlı derece farklılaşmadığı $p>.05$; orta-iyi ve düşük-iyi gruplarında anlamlı derecede farklılaştığı görülmektedir $p<.05$. Sıra ortalamaları incelendiğinde, iyi grubundaki öğrenciler lehine bir farkın olduğu saptanmıştır.

Tablo 3.26: Normal Zeka Düzeyindeki Öğrencilerde Konu Değeri Puanlarının Matematik Başarısına Göre İkili Karşılaştırmaları İçin Mann-Whitney U Testi Sonuçları

Değişken	Gruplar	$\bar{x}_{sira}$	$\sum_{sira}$	U	Z	p
KD	Düşük Orta	67.39 67.94	7210.5 1834.5	1.432	-.067	.947
	Orta İyi	24.11 42.65	651 1834	273	-3.738	.00
	Düşük İyi	63.20 106.1	6762.5 4562.5	984.5	-5.494	.00

Tablo 3.26 incelendiğinde, matematik başarı değişkenine göre konu değeri puanlarının düşük-orta gruplarında anlamlı derece farklılaşmadığı p>.05; orta-iyi ve düşük-iyi gruplarında anlamlı derecede farklılaştığı görülmektedir p<.05. Sıra ortalamaları incelendiğinde, iyi grubundaki öğrenciler lehine bir farkın olduğu saptanmıştır.

Tablo 3.27: Normal Zeka Düzeyindeki Öğrencilerde Öz-Yeterlik Puanlarının Matematik Başarısına Göre İkili Karşılaştırmaları İçin Mann-Whitney U Testi Sonuçları

Değişken	Gruplar	$\bar{x}_{sira}$	$\sum_{sira}$	U	Z	p
ÖY	Düşük Orta	64.72 78.52	6925 2120	1.147	-1.662	.096
	Orta İyi	22.80 43.48	615.5 1869.5	237.5	-4.159	.00
	Düşük İyi	61.38 110.64	6567.5 4757.5	789.5	-6.312	.00

Tablo 3.27 incelendiğinde, matematik başarı değişkenine göre öz-yeterlik puanlarının düşük-orta gruplarında anlamlı derece farklılaşmadığı p>.05; orta-iyi ve düşük-iyi gruplarında anlamlı derecede farklılaştığı görülmektedir p<.05. Sıra ortalamaları incelendiğinde, iyi grubundaki öğrenciler lehine bir farkın olduğu saptanmıştır.

Tablo 3.28: Normal Zekâ Düzeyindeki Öğrencilerde Sınav Kaygısı Puanlarının Matematik Başarısına Göre İkili Karşılaştırmaları İçin Mann-Whitney U Testi Sonuçları

Değişken	Gruplar	$\bar{x}_{sira}$	$\sum_{sira}$	U	Z	p
SK	Düşük	69.28	7413	1.254	-1.061	.28
	Orta	60.44	1632			
	Orta	39.76	1073.5	465.5	-1.393	.16
	İyi	32.83	1411.5			
	Düşük	82.90	8870	1.509	-3.303	.001
	İyi	57.09	2455			

Tablo 3.28 incelendiğinde, matematik başarısı değişkenine göre sınav kaygısı puanlarının düşük-orta ve orta-iyi gruplarında anlamlı derece farklılaşmadığı p>.05; düşük-iyi gruplarında anlamlı derecede farklılaştığı görülmektedir p<.05. Sıra ortalamaları incelendiğinde, düşük gruptaki öğrencilerin ortalama puanlarının daha yüksek olduğu saptanmıştır.

Normal Zeka düzeyindeki öğrencilerde Bilişsel Strateji Kullanımı ve Öz-düzenleme puanlarının matematik başarı değişkenine göre farklılaşıp farklılaşmadığını belirlemek üzere, öncelikle Levene testi yapılmıştır.

Tablo 3.29: Levene Testi Sonuçları

Değişken	$F_{2;174}$	*Sd*	p
BSK	.029	2;174	.971
ÖD	1.003	2;174	.369

Tablo 3.29 incelendiğinde, bilişsel strateji kullanımı ($F_{2;174}$=.029, p=.971, p>.05) ve öz-düzenleme ($F_{2;174}$=1.003, p=.369, p>.05) puanlarının, matematik başarısına göre homojen olarak dağıldığı söylenebilir. Bu nedenle matematik başarı değişkenine göre BSK ve ÖD puanlarının anlamlı bir faklılık gösterip göstermediğini belirlemek üzere ANOVA testi kullanılmıştır.

Tablo 3.30: Normal Zeka Düzeyindeki Öğrencilerde BSK ve ÖD Puanlarının Matematik Başarısına Göre Farklılığını Gösteren ANOVA Testi Sonuçları

Değişken	Gruplar	*KT*	*KO*	*Sd*	F	p
BSK	Gruplar Arası	11.627	5.814	2	13.548	.00
	Gruplar İçi	74.664	.429	174		
	Toplam	86.291		176		
ÖD	Gruplar Arası	13.530	6.765	2	16.012	.00
	Gruplar İçi	73.514	.422	174		
	Toplam	87.044		176		

Tablo 3.30 incelendiğinde, gruplar arası farkın anlamlılığını denetlemek için yapılan ANOVA testinde anlamlı derecede farka rastlanmaktadır ($F_{(2\text{-}174)}$=13.548, p=.00; $F_{(2\text{-}174)}$=16.012, p=.00 p<.05). Farkların hangi gruplar lehine olduğunu belirlemek için (Post-Hoc)Bonferroni testi yapılmıştır.

Tablo 3.31: Normal Zeka Düzeyindeki Öğrencilerde Bilişsel Strateji Kullanımı Puanlarının Matematik Başarısına Göre Farklılığını Gösteren Bonferroni Testi Sonuçları

Değişken	Gruplar (i)	Gruplar (j)	$\bar{x}_i - \bar{x}_j$	$Sh_{\bar{x}}$	P
BSK	Düşük	Orta	-.428	.141	1.00
		İyi	-.605	.118	.00
	Orta	Düşük	.042	.141	1.00
		İyi	-.562	.160	.002
	İyi	Düşük	.605	.118	.00
		Orta	.562	.160	002

Tablo 3.31 incelendiğinde, düşük-iyi ve orta-iyi karşılaştırmalarında anlamlı derecede farka (p<.05) rastlanmaktadır. Ortalama arası farklar incelendiğinde, farkın orta ve iyi matematik başarı düzeyine sahip öğrenciler lehine olduğu gözlenmiştir.

Tablo 3.32: Normal Zeka Düzeyindeki Öğrencilerde Öz-Düzenleme Puanlarının Matematik Başarısına Göre Farklılığını Gösteren Bonferroni Testi Sonuçları

Değişken	Gruplar (i)	Gruplar (j)	$\bar{x}_i - \bar{x}_j$	$Sh_{\bar{x}}$	P
ÖD	Düşük	Orta	-.088	.141	1.00
		İyi	-.658	.118	.00
	Orta	Düşük	.088	.141	1.00
		İyi	-.569	.160	.001
	İyi	Düşük	.658	.118	.00
		Orta	.569	.160	001

Tablo 3.32 incelendiğinde, düşük-iyi ve orta-iyi karşılaştırmalarında anlamlı derecede farka ($p<.05$) rastlanmaktadır. Ortalama arası farklar incelendiğinde, farkın orta ve iyi matematik başarı düzeyine sahip öğrenciler lehine olduğu gözlenmiştir.

3.3. Öğrencilerin Öz-Düzenleme Stratejileri ve Motivasyonel İnançlarının Raven SPM Plus Testi Puanları Açısından İncelenmesine İlişkin Bulgular

Tablo 3.33: Alt Boyut Puanları ile Raven SPM Plus Testi Puanları Arasındaki İlişkiyi Belirlemek Üzere Uygulanan Spearman-Brown Sıra Farkları Korelasyon Sonuçları

Alt Boyutlar	N	r	p
İAO	357	-.118	.026
DAO	357	-.021	.696
KD	357	.020	.708
ÖY	357	.243	.00
SK	357	-.193	.00
BSK	357	.033	.537
ÖD	357	.110	.037

Tablo 3.33 incelendiğinde, İAO ve SK alt boyutları ile zeka puanı arasında $p<.05$ düzeyinde negatif yönde anlamlı bir ilişki olduğu ($r_{İAO}$= -.118; $p<.05$, r_{SK} = -.193; $p<.01$), ÖY ve ÖD alt boyut puanı ile Raven SPM puanları arasında $p<.05$ düzeyinde pozitif yönde anlamlı bir ilişki olduğu bulunmuştur ($r_{ÖY=}$ .243; $p<.01$, $r_{ÖD}$= .110; $p<.05$). DAO, KD ve BSK puanları ile Raven SPM puanları arasında ise anlamlı bir ilişki olmadığı görülmektedir ($p>.05$).

3.4. Üstün ve Normal Zekâ Düzeyindeki Öğrencilerin Öz-düzenleme Stratejileri ve Motivasyonel İnançları Açısından Karşılaştırılması

Pintrich (2000a) tarafından aktif ve yapıcı bir süreç olarak değerlendirilen öz-düzenleyici öğrenme; öz-düzenleme stratejileri (bilişsel strateji kullanımı, öz-düzenleme) ve motivasyonel inançları (içsel amaçlı odaklanma, dışsal amaçlı odaklanma, konu değeri, kontrol ve öğrenme değeri, öz-yeterlik ve sınav kaygısı) içerir. Öz-düzenleme sadece zihinsel yetenek ya da akademik performans yeteneği değildir; öğrencilerin zihinsel yeteneklerini akademik yeteneklere dönüştürdükleri kendi kendini yönetme sürecidir (Zimmerman, 2002). Üstün zekalı bireylerin karakteristik özelliklerinin belirlenmesine yönelik yapılan son çalışmalarda zihinsel özelliklerin yanı sıra öz-düzenleme ve motivasyon düzeylerinin de önemi üzerinde durulmaktadır (Calero ve ark., 2007). Bu yargıları göz önüne aldığımızda, üstün zekalılığın anlamlı bir boyut kazanabilmesi için öz-düzenleme ve motivasyon kavramlarının oldukça önemli olduğunu ve öz-düzenleme süreçlerinin gerçekleştirilmesi ile zihinsel yeteneklerin akademik becerilere dönüştürülebilmesi gerektiğini söyleyebiliriz. Buna dayalı olarak araştırmanın ilk alt probleminde üstün ve normal zekâ düzeyindeki öğrencilerin matematikteki öz-düzenleme stratejileri ve motivasyonel inançlarındaki farklılıklar incelenmiştir.

Bu araştırmanın bulgularına göre; Öğrenmede Motive Edici Stratejiler Ölçeği' nin her bir alt boyutundan elde edilen puanlarda üstün zekâ (n= 180, % 50.4) ve normal zekâ (n= 177, % 49.6) düzeyindeki öğrencilerde içsel amaçlı odaklanma, öz-yeterlik ve sınav kaygısı alt boyutlarında fark anlamlı düzeyde ($p<.05$); dışsal amaçlı odaklanma, konu değeri, bilişsel strateji kullanımı ve öz-düzenleme alt boyutlarında anlamlı düzeyde değildir ($p>.05$).

İçsel amaçlı odaklanma alt boyutunda sıra ortalamaları incelendiğinde normal zeka düzeyindeki öğrenciler lehine bir farkın olduğu belirlenmiştir ($\bar{x}_{normal}$ =195.34; $\bar{x}_{üstün}$=161.93). Alan yazında genel olarak bu bulgu ile çelişen sonuçlara rastlanmaktadır. Vallerand ve ark.(1994), Fehrenbach (1991), Zimmerman ve Martinez-Pons'un (1990) çalışmalarında üstün zekâ düzeyindeki bireylerin daha

güçlü içsel amaçlı odaklanmaya sahip oldukları sonucuna ulaştıkları görülebilir. Buna karşın McCoach ve Siegle (2003)' ın bulgularına göre bütün üstün zeka düzeyindeki öğrenciler içsel motivasyona sahip değillerdir ve üstün zeka düzeyindeki öğrencilerin motivasyonları oldukça çeşitli olabilir. Benzer olarak Alexander ve Schnick (2007) kişisel ve sosyo kültürel faktörlerin motivasyonu etkileyebileceğini belirtirler (akt. McGrimmond, 2009). İçsel amaçlı odaklanma, bireylerin kendi istekleri, merakları ve ilgileri dolayısıyla bir aktivitede yer almayı ifade eder. İçsel amaçlı odaklanmaya sahip öğrenciler, ilgi duydukları ve keyif aldıkları ve onları zorlayan konular ile karşılaştıklarında içsel motivasyonları o derece yükselir (Zimmerman, 2002). Bunun yanı sıra öğrencilerin motivasyonları, derslerdeki veya okuldaki durum ve içeriklere bağlı olarak değişir. Derslerin ve okulların tasarımları, eğitim için gösterilen çabalar, akademik başarı için öğrencilerin motivasyonlarında değişiklik yaratabilirler (Linnerbrink ve Pintrich, 2002). İlgi çekici, zorlayıcı programların oluşturulması içsel amaçlı odaklanmayı artıracak çözümler olarak belirtilebilir (Lepper, Corpus, Iyengar, 2005: 185). Bütün bunlar göz önüne alındığında araştırma örnekleminde yer alan üstün zeka düzeyindeki öğrencilerin içsel amaçlı odaklanma puanlarının normal zeka düzeyindeki öğrencilere göre düşük çıkmasındaki etkenler olarak; ilgi çekici ve zorlayıcı bir müfredat ile karşılaşmamaları, onlar için geliştirilmiş özel bir müfredat ya da ders kitapları yerine bütün ilköğretim okullarında uygulanan ders içeriğinin ve kitaplarının kullanılıyor olması esnek bir müfradatın uygulanmıyor oluşu ya da öğretmenlerin bu yönde çaba harcamıyor oluşları yer alabilir. Uğraştırıcı, şaşırtıcı, hedeflerin kısmen daha zor olduğu ve başarının garanti olmadığı etkinliklerin olmayışı da üstün zeka düzeyindeki öğrencilerin düşük içsel amaçlı odaklanmaya sahip olmalarına neden olmuş olabilir.

Öz-yeterlik alt boyutu için sıra ortalamaları incelendiğinde üstün zeka düzeyine sahip öğrenciler lehine bir farkın olduğu ortaya çıkmıştır ($\bar{x}_{\text{üstün=}}$ 201.23; $\bar{x}_{\text{normal}}$= 156.4). Öz-yeterlik, temel olarak öğrencilerin görevleri yerine getirebilmelerine ilişkin inançlarını ifade eder (Pajares, 2002). Bandura'ya (1993) göre, yüksek düzeyde öz-yeterliğe sahip bireyler zorluklar ile yüzleştiklerinde çabalarını en üst düzeyde tutarlar (akt. Malpass ve ark., 1999). Öz-yeterlik inancına sahip öğrencilerin

zorluklarla karşılaşsa dahi bir işi sonuna kadar sürdürebileceği söylenebilir. Başka bir ifade ile öz-yeterlik inancı olan bireylerin sebatkar olduklarını söyleyebiliriz ki bu özellik üstün zeka düzeyindeki öğrencilerin karakteristik özellikleri arasında yer alır. Araştırma bulguları da bu özelliği destekler niteliktedir. Üstün zekâlı öğrencilerin öz-düzenleyici öğrenmeleri için öz-yeterlik algılarının normal zekâ düzeyindeki öğrencilerden daha yüksek olduğu, Zimmerman ve Martinez-Pons (1990), Pajares (1996), Hong ve Aqui (2004), Vallerand ve ark.(1994), Pajares ve Graham (1999) ın yapmış oldukları araştırmaların bulgularında da yer almaktadır. Bu bağlamda, araştırmada elde edilen verinin literatür ile örtüştüğü söylenebilir.

Yüksek öz-yeterlik inancı öğrencilerin stres ve sınav kaygı düzeylerini etkiler. Öz-yeterlik inancı yüksek olan öğrenciler bir görevi yerine getirirken daha sakinlerdir ve kaygı taşımazlar bunun aksine öz-yeterlikte düşük inanca sahip öğrenciler streslidirler ve sınav kaygısı taşırlar (Pajares, 2002; Cheong, 2000). Araştırmanın bir diğer alt boyutu olan sınav kaygısı ile ilgili bulguların da bu yargılar ile paralel olduğunu belirtebiliriz. Araştırmada, **sınav kaygısı alt boyutunda** sıra ortalamaları incelendiğinde, normal zekâ düzeyindeki öğrencilerin ortalama puanları üstün zekâ düzeyindeki öğrencilerden daha yüksektir ($\overline{x}_{normal}$=197.76; $\overline{x}_{üstün}$= 160.55). Bu durum normal zekâ düzeyindeki öğrencilerin daha fazla sınav kaygısı taşıdığını gösterir. Normal zekâ düzeyindeki öğrencilerin öz-yeterlik algılarının üstün zekâ düzeyindeki öğrencilere göre düşük olması da sınav kaygısı taşımalarında bir etken olarak görülebilir. Bu bulgu Pajares' in 1996 yılında yapmış olduğu araştırma bulguları ile örtüşmektedir. Zeidner ve Schleyer (1999), geniş bir örneklem ile yaptıkları iki ayrı araştırmanın ilkinde normal ve üstün zeka düzeyindeki öğrencilerin ikincisinde ise homojen ve hetorojen sınıflarda öğrenim gören üstün zekalı öğrencilerin sınav kaygı düzeylerini araştırmışlardır. Genel olarak, üstün zeka düzeyindeki öğrencilerin düşük sınav kaygısı taşıdıkları ve sınav kaygısının normal zeka düzeyindeki öğrencilerin başarılarını üstün zekalı öğrencilere göre çok daha fazla negatif anlamda etkilediği ortaya çıkmıştır.

Öğrenmede Motive Edici Stratejiler Ölçeği'nin **öz-düzenleme alt boyutu** puanlarına göre üstün (n=180, % 50.4) ve normal (n=177, %49.6) zekâ düzeyindeki öğrenciler arasındaki fark anlamlı düzeyde değildir. Fakat ortalamalara bakıldığında üstün zekâ düzeyindeki öğrencilerin ortalamalarının ($\bar{x}$ = 183.18) normal zeka düzeyindeki öğrencilerin ortalamalarından ($\bar{x}$ = 174.75) daha yüksek olduğu görülmektedir. Bu bulguyla ilgili literatür desteği şöyle özetlenebilir.

Zimmerman ve Martinez-Pons (1990), yaptıkları araştırmada üstün zeka düzeyindeki öğrencilerin normal zekâ düzeyindeki akranlarından daha iyi öz-düzenleme becerisine sahip olduklarını bulmuşlardır. Öz-düzenleme stratejilerinin kullanımında üstün zekâ düzeyindeki öğrencilerin daha fazla strateji kullandıkları da araştırmanın bir diğer bulgusudur. Benzer bulgulara Scruggs ve Mastropieri'nin (1988) araştırmalarında da görebiliriz. Araştırma bulgularına göre üstün zeka düzeyindeki öğrenciler daha fazla öz-düzenleme stratejisi kullanmanın yanı sıra bu stratejileri yeni durumlara da uyarlayabilmektedir. Calero ve ark. (2007) nın üstün ve normal zekâ düzeyindeki öğrencilerin öz-düzenleme yeteneklerini inceledikleri araştırmalarında üstün zekâ düzeyindeki öğrencilerin daha iyi öz-düzenleme yeteneğine sahip olduklarını belirtirler. Araştırmada farkın anlamlı çıkmamasının motivasyonel değişkenlerden kaynaklanmış olabileceği düşünülmektedir.

Bilişsel Strateji Kullanımı alt boyutunda gruplar arasında istatiksel olarak anlamlı fark çıkmamıştır (p>.05). Genel olarak araştırma bulguları üstün zekâ düzeyindeki öğrencilerin daha iyi düzeyde bilişsel strateji kullandıkları yönündedir (Hong ve Aqui, 2004; Fehrenbach, 1991; Zimmerman, Martinez-Pons,1990). Elde edilen bulgulara göre üstün ve normal zekâ düzeyindeki öğrencilerin bilişsel strateji kullanımında farklılaşmıyor oluşları, üstün zeka düzeyindeki öğrencilerin kullandıkları stratejileri otomatik olarak kullanmaları nedeni ile bunları bir strateji olarak görmemelerinden ya da farkında olmamalarından ileri geliyor olabilir. Bunun yanı sıra olaylara bakış açıları, düşünme biçimleri, tepkileri, ilgileri akranlarına göre farklı olan üstün zeka düzeyindeki öğrencilerin kendilerine özgü öğrenme stratejileri geliştirdikleri ve daha çok bunları kullandıkları düşünülebilir. Bu nedenle üstün zeka

düzeyindeki öğrencilerin kendi stratejilerini var olan sınıflandırma içinde değerlendirmedikleri söylenebilir.

3.5. Öğrencilerin Öz-Düzenleme Stratejileri ve Motivasyonel İnançlarının Demografik Özellikler Açısından Karşılaştırılması

Öğrenmede Motive Edici Stratejiler Ölçeği alt boyutları üç demografik özellik (cinsiyet, sınıf düzeyi ve matematik başarısı) açısından karşılaştırılmış ve aşağıdaki sonuçlara ulaşılmıştır.

Cinsiyet değişkeni açısından bulgular değerlendirildiğinde; üstün zeka düzeyindeki öğrencilerde cinsiyet değişkenine bağlı olarak sadece öz-düzenleme alt boyutunda kız öğrenciler lehine ($\bar{x}_{kız}$= 99.77; $\bar{x}_{erkek}$= 84.17) anlamlı düzeyde farklılık ortaya çıkarken; normal zeka düzeyindeki öğrencilerde dışsal amaçlı odaklanma ($\bar{x}_{kız}$ = 97.55; $\bar{x}_{erkek}$= 80.73), sınav kaygısı ($\bar{x}_{kız}$=100.28; $\bar{x}_{erkek}$= 78.09) öz-düzenleme ($\bar{x}_{kız}$ =100.33; $\bar{x}_{erkek}$ = 78.05) ve bilişsel strateji kullanımı ($\bar{x}_{kız}$ = 3.54; $\bar{x}_{erkek}$ = 3.22) alt boyutlarının her birinde kız öğrenciler lehine anlamlı düzeyde fark ortaya çıkmıştır.

Genel olarak bulgular değerlendirildiğinde üstün zekâ düzeyindeki kız ve erkek öğrencilerin öz-düzenleyici öğrenmeleri ve motivasyonel inançlarında farklılık olmadığı söylenebilir. Üstün zekâ düzeyindeki öğrencilerin öz-düzenleyici öğrenmeleri üzerine araştırma yapan Him (2006), kız ve erkek öğrencilerin içsel motivasyon, sınav kaygısı, bilişsel strateji kullanımı ve öz-düzenleme boyutlarında ortalama puanlar açısından benzer olduklarını ve sonuçların anlamlı düzeyde farklılaşmadığını bulmuştur. Benzer sonuçlara Pajares ve Graham (1999) da ulaşmışlardır. Bu araştırmacıların bulgularına göre öz-düzenleyici öğrenmenin bütün motivasyonel bileşenleri (içsel ve dışsal amaçlı odaklanma, sınav kaygısı, konu değeri, öz-yeterlik) için cinsiyet farklılığı ortaya çıkmamıştır. Araştırmacıların elde etmiş oldukları bu bulgular, araştırmanın üstün zekâ düzeyi grubuyla ilgili sonuçlarını destekler niteliktedir. Bunun yanı sıra araştırma bulgularına göre üstün zekâ düzeyindeki öğrenciler için sadece öz-düzenleme alt boyutunda anlamlı düzeyde farklılık ortaya çıkmıştır. Bu alt boyut ve diğer alt boyutlar ile ilgili bulgular

ilerleyen paragraflarda karşılaştırmalı olarak değerlendirilmiş ve literatür desteğine yer verilmiştir.

Araştırma bulgularına göre hem üstün hem de normal zekâ düzeyindeki kız ve erkek öğrenciler için **içsel amaçlı odaklanma** puanlarında anlamlı düzeyde fark ortaya çıkmamıştır ($p>.05$). Öğrencilerin kendi merakları ve tercihleri doğrultusunda bir etkinlikte yer almayı istemelerini ifade eden içsel amaçlı odaklanmada kız ve erkek öğrencilerin eş değer tutum sergiledikleri söylenebilir. Vallerand ve ark. (1994) ve Hmouz (2008) üstün zeka düzeyindeki kız ve erkek öğrencilerin içsel motivasyonlarının farklılaşmadıklarını araştırma bulgularında elde etmişlerdir. Benzer bulgulara 6. ve 8. sınıf üstün zekalı öğrenciler ile yapmış olduğu araştırmasında Him (2006) de ulaşmıştır. Bu sonuçlar araştırma bulgularını destekler niteliktedir.

Dışsal amaçlı odaklanma alt boyutunda üstün zekâlı kız ve erkek öğrencilerde anlamlı düzeyde fark ortaya çıkmazken normal zekâ düzeyindeki öğrencilerde kız öğrencilerin lehine fark ortaya çıkmıştır.

Sınav kaygısı alt boyutu için normal zekâ düzeyindeki kızların erkeklerden daha fazla kaygı taşıdıklarını Hembree (1990), Ho ve ark. (2000), Zeidner (1996) ve Wolters ve Pintrich(1998), Tang ve Neber (2008) ve Turner ve ark.' nın (1993) araştırmalarında da görebiliriz. Üstün zeka düzeyindeki öğrencilerde ise cinsiyete bağlı olarak sınav kaygı düzeyi farklılaşmamaktadır. Him (2006), 280 matematikte üstün yetenekli öğreniciyi örneklem olarak belirlediği araştırmasında öğrencilerin öz-düzenleyici öğrenme stratejilerini çeşitli değilşkenler açısından araştırmış ve benzer bulguları elde etmiştir.

Bilişsel strateji kullanımı alt boyutunda üstün kızlar ile erkekler arasında fark çıkmazken normal zeka düzeyindeki kızlar ile erkekler arasında kızlar lehine analamlı düzeyde fark ortaya çıkmıştır ($\bar{x}_{kız}$ = 3.54; $\bar{x}_{erkek}$ = 3.22). Wolters ve Pintrich' in (1998) matematik, ingilizce ve sosyal içerikli ders alanlarında yaptığı çalışmanın sonuçları araştırma bulgularını destekler niteliktedir. Bu araştırmada, normal zeka düzeyindeki kız öğrencilerin üç ders alanında da erkeklerden daha iyi bilişsel strateji kullandıkları ortaya çıkmıştır. Hmouz'un (2008) üstün zeka düzeyindeki öğrencilerin öz-düzenleyici öğrenmelerindeki farklılıkları incelediği araştırmasında öğrencilerin bilişsel strateji kullanımı alanlarında (tekrarlama,

ayrıntılandırma, örgütleme ve eleştirel düşünme) farklılaşmadıklarını ortaya konmuştur. Başka bir ifade ile üstün zeka düzeyindeki kız ve erkek öğrenciler aynı düzeyde bilişsel strateji kullanıyorlardır diyebiliriz. Bu bulgular da araştırmayı destekler niteliktedir. Benzer bulgalara Him'in(2006) matematikte üstün yetenekli öğrenciler ile yaptığı tezinde de ulaşmıştır.

Araştırma bulgularına göre hem üstün zeka düzeyindeki öğrenciler hem de normal zeka düzeyindeki öğrencilerin **matematik konularına verdikleri değer** ve matematikte **öz-yeterlik** düzeyleri cinsiyet değişkenine bağlı olarak farklılaşmamaktadır. Ergöz (2008) 7. sınıf öğrencilerinin matematik başarılarının güdüleyici inançlar, öz-düzenleyici öğrenme birleşenleri, cinsiyet ve okul türü ile nasıl açıklanabileceğini araştırmış olduğu tezinde, kızlar ve erkekler arasında konu değeri ve öz-yeterlik puanları arasında anlamlı bir farklılık olmadığı ortaya çıkmıştır. Benzer bir sonucu Işıksal ve Aşkar'ın (2005) araştırmalarında da görebiliriz. Matematik dersine yönelik öz-yeterlikte kızlar ile erkekler arasında anlamlı bir farkın olmadığı araştırma bulguları arasında yer almaktadır. Zimmerman ve Martinez-Pons (1990) genel bulguların aksine, sözel öz-yeterlikte erkeklerin kızlardan daha iyi olduğunu, matematiksel öz-yeterlikte ise farklılığın olmadığını belirtirler. Llyoyd, Walsh ve Yailagh (2005), 4. ve 7. sınıf öğrencilerin matematik başarısı ve öz-yeterlikte cinsiyet farklılıklarını incelemişler ve öğrencilerin öz-yeterliklerinin anlamlı düzeyde farklılaşmadığını bulmuşlardır. Pajares (1996) üstün ve normal zeka düzeyindeki öğrencilerin öz-yeterlik inançlarını karşılaştırdığı çalışmasında üstün zeka düzeyindeki öğrencilerde kızların matematiksel problem çözmede erkekleri geçtiklerini fakat kızlar ile erkekler arasında öz-yeterlik inancında farkın olmadığını belirlemiştir. Benzer bulgulara Vallerand ve ark.(1994) da elde etmişlerdir. Cinsiyet değişkeni açısından öz-yeterliliğin incelendiği bu araştırmalar araştırmanın bulgularını destekler niteliktedir.

Öz-düzenleme alt boyutunda araştırma bulgularına göre, üstün ($\bar{x}_{kız}$= 99.77; $\bar{x}_{erkek}$= 84.17) ve normal zeka düzeyindeki ($\bar{x}_{kız}$ =100.33; $\bar{x}_{erkek}$ = 78.05) öğrencilerde kız öğrenciler erkek öğrencilerden daha iyi puanlara sahiplerdir.Tang ve Neber (2008), Ablard ve Lipschultz (1998), Zimmerman ve Martinez-Pons (1990), araştırma bulgularını destekleyen sonuçlara ulaşmışlardır. Benzer bulgulara Alcı ve Altun (2007), lise öğrencilerinin matematik dersine yönelik öz-düzenleme ve

bilişüstü becerilerinin sınıf, cinsiyet ve alanlara (Türkçe-Matematik ve Fen) göre farklılığını incelediği araştırmasında ulaşmıştır. Araştırma bulgularına göre kız öğrencilerin öz-düzenleme ortalama puanları erkek öğrencilerden daha yüksek çıkmıştır.

Elde edilen araştırma bulgularına göre normal zekâ düzeyindeki öğrencilerde cinsiyet farklılıklarının üstün zeka düzeyindeki öğrencilere göre daha yaygın olduğunu belirtebiliriz.

Sınıf değişkeni açısından bulgular değerlendirildiğinde; üstün zeka düzeyindeki öğrencilerde sadece sınav kaygısı alt boyutunda 7. Sınıflar lehine ($\bar{x}_{7.sınıf}$ = 98.34; $\bar{x}_{8.sınıf}$ = 82.31) fark çıkarken; normal zeka düzeyindeki öğrencilerde sınav kaygısı dışındaki bütün alt boyutlarda anlamlı düzeyde fark çıkmıştır ($p<.05$). İçsel amaçlı odaklanma ($\bar{x}_{7.sınıf}$ = 104.55; $\bar{x}_{8.sınıf}$ = 71.39), dışsal amaçlı odaklanma ($\bar{x}_{7.sınıf}$ = 100.88; $\bar{x}_{8.sınıf}$ = 75.54), konu değeri ($\bar{x}_{7.sınıf}$ = 100.77; $\bar{x}_{8.sınıf}$ = 75.67), öz-yeterlik ($\bar{x}_{7.sınıf}$ = 96.87; $\bar{x}_{8.sınıf}$ =80.08), bilişsel strateji kullanımı ($\bar{x}_{7.sınıf}$ = 3.65; $\bar{x}_{8.sınıf}$ = 3.29) ve öz-düzenleme ($\bar{x}_{7.sınıf}$ = 3.57; $\bar{x}_{8.sınıf}$ = 3.16) alt boyutlarında 7. Sınıf öğrenciler lehine farkın olduğu görülmektedir.

Üstün zekâ düzeyindeki öğrenciler için sınav kaygısı alt boyutu dışındaki boyutlar için anlamlı düzeyde fark ortaya çıkmamıştır. Üstün zekâ düzeyindeki 7. ve 8. sınıf öğrencilerin içsel amaçlı odaklanma, dışsal amaçlı odaklanma, konu değeri, öz-yeterlik, bilişsel starteji kullanımları ve öz-düzenlemede benzer özellikler sergilediklerini söyleyebiliriz. Him (2006) , matematikte üstün yetenekli 6. ve 8. Sınıf öğrencilerin öz-düzenleyici öğrenme birleşenleri açısından farklılıklarını incelemiş olduğu tezinde bu iki grubun, içsel motivasyon açısından farklılaşmadığını belirtir.

Sınav kaygısı boyutunda, araştırma bulgularına göre üstün zekâ düzeyindeki 7. sınıf öğrencilerin sınav kaygı düzeyleri ($\bar{x}$ = 98.34), 8. sınıflara($\bar{x}$ = 82.31) göre yüksek çıkarken normal zeka düzeyindeki öğrencilerde anlamlı düzeyde fark çıkmamıştır ($p>.05$). Zeidner ve Schleyer (1999) homojen sınıflarda eğitim gören üstün zeka düzeyindeki öğrencilerin sınav kaygı düzeylerini incelediği arştırmasında yaşça küçük olan öğrencilerin daha fazla sınav kaygısı taşıdıkları sonucuna ulaşmışlardır. Bu bulgu araştırma bulgularını destekler niteliktedir.

Öğrencilerin **konuya verdikleri değer**deki değişim ile ilgili çalışmalara genel olarak bakıldığında, çocukların yaşları ilerledikçe çalışılan konuya daha az değer verdikleri görülmektedir (Wigfield, Ecless, 1992; Pajares, Graham, 1999). Ecless ve ark.(1983) ve Wigfield'in (1984) matematik ve ingilizcede konu değeri puanlarının yaş değişkenine göre nasıl farklılaştığını 5. ve 12. sıınıflar arasında değişen örneklem üzerinde incelemişlerdir. Her iki araştırmada da küçük yaşlardaki öğrencilerin matematik konularında daha fazla değer verdikleri ortaya çıkmıştır (akt. Wigfield, Ecless, 1992). Fakat ingilizce konuları için tam tersi bulgular elde edilmiştir. Wigfield ve Ecless'in (1992) değerlendirmelerine göre; okulun ilk yıllarında çocuklar farklı aktivitelere oldukça fazla değer veriyorlar, ilgi duyuyorlar ve bu aktivitelerin önemli olduklarına inanıyorlar. Yaşları ilerledikçe aktivitelere verdikleri değer azalıyor. Bu sonuçlar araştırmanın normal zekâ düzeyindeki öğrencilerin konu değeri alt boyutu ile ilgili bulgularını destekler niteliktedir.

İçsel amaçlı odaklanma alt boyutunda, normal zekâ düzeyindeki öğrencilerde sınıf değişkeni açısından anlamlı düzeyde fark ($p<.05$) ortaya çıkarken üstün zeka düzeyindeki öğrenciler için anlamlı düzeyde fark ortaya çıkmamıştır ($p>.05$). Araştırma bulgularına bakıldığında normal zeka düzeyindeki öğrencilerde 7. sınıf öğrencileri lehine farkın olduğu görülmektedir ($\bar{x}_{7.sınıf} = 104.55$; $\bar{x}_{8.sınıf} = 71.39$) . Bezzina (2010), öğrencilerin kendi istekleri ve tercihleri doğrultusunda bir aktivitede yer almasını ifade eden içsel amaçlı odaklanmanın ders materyallerine verilen değere yönelik algıyı da içerebileceğini belirtir. Bununla birlikte literatürdeki bir çok araştırmada konu değeri ve öz-yeterlik ile içsel amaçlı odaklanmanın pozitif yönde ilişkili olabileceyi yer almaktadır. Araştırmacılar içsel amaçlara yönelen öğrencilerin yüksek düzeyde konu değerine ve öz-yeterliğe sahip olduklarını belirtirler (Ames, Archer, 1988). Bu açıdan değerlendirildiğinde, normal zekâ düzeyindeki 7. sınıf öğrencilerin 8. Sınıf öğrencilere göre içsel amaçlı odaklanmada daha iyi oldukları yönündeki bulgular konu değeri alt boyutu bulguları ile tutarlılık göstermektedir.

Bilişsel strateji kullanımı bulgularına göre; üstün zekâ düzeyindeki 7. ve 8. sınıf öğrencilerin bilişsel strateji kullanımı farklılaşmazken, normal zekâ düzeyindeki öğrencilerde 7.sınıf öğrenciler ($\bar{x}_{7.sınıf} = 3.65$), 8.sınıflardan($\bar{x}_{8.sınıf} = 3.29$) daha iyi bilişsel strateji kullanırlar. Sınıflar arasındaki farklılık öğrencilerin içinde bulundukları gelişim düzeyi ile açıklanabilir. Bu yaşlarda bazı öğrenciler ergenliğe

girerken, 7.sınıfların çoğunluğunun henüz girmediği söylenebilir. Bu dönemde hızlı fiziksel gelişim ve hormonal değişim ilginin toplumsal ve cinsel gelişime yönelmesine neden olur. Bu doğrultuda öğrencilerin ilgilerinin farklı alanlara yoğunlaştığı ve bilişsel strateji kullanımlarındaki farklılığın bundan ileri geldiği söylenebilir. Bilişsel strateji kullanımı ile motivasyon arasındaki ilişki açısından bulguları değerlendirdiğimizde de sonuçların daha önceki araştırmalar ile tutarlı olduğu söylenebilir. Öğrenmeye motive olan, yaptıkları çalışmanın ilginç ve önemli olduğuna inan öğrenciler öğrenme ile daha fazla bilişsel etkileşimde olurlar. Yani içsel motivasyonu düşük olan öğrencilerin bilişsel strateji kullanımında da düşük performans gösterecekleri söylenebilir (Cheong, 2000). Araştırmanın içsel amaçlı odaklanma alt boyutundaki bulgulara göre normal zeka düzeyinde 8. sınıf öğrencilerin içsel motivasyonlarının 7. Sınıf öğrencilerden daha düşük olduğu bulunmuştur. 8. Sınıf öğrencilerin bilişsel strateji kullanımlarınının daha düşük düzeylerde olmasının bir nedeni de bu olabilir. Ayrıca 8. Sınıf öğrencilerin SBS ve yıl sonunda yapılan diğer sınavlara odaklanmaları öğrencilerin bilişsel stratejilerden çok test tekniklerine yönelmelerine bu durum da sınıf farkının ortaya çıkmasına neden olmuş olabilir. Öğrenciler matematik dersinden çok 8. sınıfta, SBS'ye ilişkin öz-düzenleme ve bilişsel beceriler geliştirebilmektedirler.

Öz-yeterlik bulgularına göre; üstün zekâ düzeyindeki 7. ve 8. sınıf öğrenciler öz-yeterlikte farklılaşmazken, normal zekâ düzeyindeki öğrencilerde 7.sınıf öğrenciler ($\bar{x}_{7.sınıf} = 96.87$) 8.sınıflardan ($\bar{x}_{8.sınıf} = 80.08$) daha iyi öz-yeterlik inancına sahiplerdir. Bu durum, öğrencilerin 8. Sınıf matematik konularında daha karmaşık ve daha soyut kavramlar ile karşılaşıyor olmaları ve bu karmaşık konular karşısında zorlanmalarından ileri gelebilir. Bir derste başarılı olamayacağına inanan birey, söz konusu dersle ilgili öğrenmesini düzenlemede zayıf kalacaktır (Altun, 2005). Çalışmalar, öz-yeterlikte yüksek algıya sahip öğrencilerin, etkili öz-düzenleme stratejileri kullandıklarını göstermektedir (Pajares, 2002). Araştırma bulgularına göre 7. sınıf öğrencilerin 8.sınıflara göre öz-düzenleme stratejilerinin kullanımında daha iyi olmaları öz-yeterlik algılarının yüksek olamsından ileri geldiği söylenebilir.

Matematik başarısı açısından bulgular değerlendirildiğinde, hem üstün hem de normal zekâ düzeyinde yer alan öğrenciler için, dışsal amaçlı odaklanma dışındaki bütün alt boyutlarda anlamlı düzeyde farkın olduğu görülmektedir ($p<.05$). İçsel amaçlı odaklanma, konu değeri, bilişsel strateji kullanımı, öz-düzenleme ve öz-yeterlik alt boyutlarında fark matematik başarısı yüksek olan grup lehinedir. Sınav kaygısı alt boyutunda ise karşılaştırılan gruplar içerisinde matematik başarısı düşük olan öğrencilerin ortalama puanları daha yüksektir ve bu durum daha fazla sınav kaygısı taşıdıklarını gösterir. Genel olarak matematik başarı düzeyine bağlı olarak öğrencilerin, sınav kaygısı dışındaki öz-düzenleyici öğrenme birleşenlerine ait ortalama puanları artmaktadır. Sınav kaygısı puanları matematik başarı değişkeni ile ters orantılı olarak değişmektedir.

Öz-düzenleyici öğrenme ile ilgili yapılan bir çok araştırma başarı ve öz-düzenleyici öğrenme birleşenleri arasındaki ilişkiyi belirlemek üzerinedir. Gerek üstün zeka düzeyindeki öğrenciler gerekse normal zeka düzeyindeki öğrenciler ile yapılan araştırmalarda genel olarak başarının öz-düzenleyici öğrenme birleşenleri ile pozitif yönde ilişkili olduğunu söyleyebiliriz (Zimmerman, Martinez-Pons, 1990; Pintrich, De Groot, 1990; Malpass ve ark., 1999; Albaili, 1997; Perels ve ark.,2009; Kitsantas ve ark. 2008; Özkan, 2008; Cheong, 2000; Alşan, 2009; Camahalan, 2006; Ergöz, 2008). Üredi ve Üredi (2005), araştırmalarında öğrencilerin kullandıkları öz düzenleme stratejilerinin matematik başarısının anlamlı yordayıcısı olduğunu bulmuşlardır. Zimmerman, Bonner ve Kovach (1996)'a göre başarı düzeyi yüksek olan öğrenciler, düşük başarılı öğrencilerle karşılaştırıldığında, kendileri için daha özel öğrenme amaçları oluşturur, öğrenmek için daha fazla stratejiler kullanır ve öğrenme süreçlerini daha hızlı bir şekilde izlerler. Dolayısıyla öz-düzenleme becerisi gelişmiş olan öğrencilerin yüksek başarılı öğrenciler olduğunu söylemek mümkündür (akt. Üredi ve Üredi, 2007). VanderStoep ve ark. (1996) da benzer bulgulara ulaşmışlardır; başarılı öğrencilerin tekrarlama ayrıntılandırma gibi bilişsel stratejileri daha fazla kullandıklarını, yüksek öz-yeterliğe sahip olduklarını ve çalışılan konuya daha fazla değer verdiklerini belirtirler. Ablard ve Lipschultz (1998), özel bir yaz kursuna devam eden üstün zekâlı ve yetenekli öğrencilerin başarı düzeylerine göre öz-düzenleme stratejilerini karşılaştırdıkları araştırmalarında yüksek başarıya sahip üstün zeka düzeyindeki öğrencilerin bütün öz-düzenleyici öğrenme startejilerini

kullandıklarını bulmuşlardır. Yapılan bu araştırmalar araştırma sonuçlarını destekler niteliktedir.

Sınav kaygısı ve matematik başarısı üzerine yapılan araştırmaların bir çoğu başarı düzeyi arttıkça sınav kaygısının düştüğü yönündedir. Pajares ve Miller (1994), Bembenutty (2008), Wolters ve Pintrich (1998) ve Leung'un (1998) bulguları araştırmanın sınav kaygısı alt boyutuna ilişkin bulguları ile paralellik göstermektedir.

Daha önce de belirtildiği gibi; öz-düzenleme becerisi ile ilgili yapılan araştırmaların çoğu, öz-düzenlemeye dayalı öğrenme stratejileri ve motivasyonel inançları ile ders başarısı arasında pozitif yönde anlamlı ilişki olduğunu ortaya koymuştur (Altun, Erden, 2006). Bu açıdan ele alındığında da araştırma bulgularının tutarlı sonuçlar verdiği söylenebilir.

3.6. Öğrencilerin Öz-Düzenleme Stratejileri ve Motivasyonel İnançlarının Raven SPM Plus Testi Puanları ile İlişkisinin İncelenmesi

Öğrencilerin, öz-düzenleyici öğrenme birleşenleri ve motivasyonel inançlarına ilişkin puanlar ile Raven SPM Plus Testi puanları arasındaki ilişkiye yönelik bulgularda; içsel amaçlı odaklanma ve sınav kaygısı alt boyutları ile RSPM puanı arasında $p<.05$ düzeyinde negatif yönde anlamlı bir ilişki olduğu ($r_{İAO}= -.118$; $p<.05$, $r_{SK} = -.193$; $p<.01$), öz-yeterlik ve öz-düzenleme alt boyut puanı ile RSPM puanı arasında $p<.05$ düzeyinde pozitif yönde anlamlı bir ilişki olduğu bulunmuştur ($r_{ÖY=} .243$; $p<.01$, $r_{ÖD}= .110$; $p<.05$). Dışsal amaçlı odaklanma, konu değeri ve bilişsel starteji kullanımı puanları ile RSPM puanlarına göre anlamlı düzeyde değişmediği ortaya çıkmıştır ($p>.05$).

Bulgular değerlendirildiğinde her ne kadar içsel amaçlı odaklanma, sınav kaygısı, öz-yeterlik ve öz-düzenleme alt boyularında korelasyon anlamlı düzeyde çıksa da ilişkinin düzeyi göz önüne alındığında oldukça düşük düzeylerde ilişkinin

olduğu görülmektedir. Borg' a (1963) göre, korelasyon boyutu r=.20 ile .35 arasında ise ilişki düşük düzeyde, r=. 35 ve .65 arasında ise orta düzeyde, r=.65 ve .85 arasında değişiyor ise yüksek ilişki vardır (akt. Him, 2006). Pozitif ve doğrusal ilişki örneklem büyüklüğü nedeniyle anlamlı gözüküyor olsa da aslında korelasyon değerleri ilişkinin zayıf, hatta yok düzeyinde olduğunu göstermektedir.

RSPM puanı ve öz-düzenleyici öğrenme alt boyutları arasındaki ilişkiye yönelik araştırmalar oldukça az olduğu gibi zekâ düzeyi ile öz-düzenleyici öğrenme alt boyutları arasındaki ilişkiyi açıklamaya yönelik araştırma bulguları da çeşitlilik göstermektedir. Öz-düzenleyici öğrenmeye yönelik bakış açılarından bir kısmına göre, üstün zekâlı bireyler normal zekâ düzeyindeki bireylere göre daha sıklıkla ya da daha iyi düzeyde öz-düzenleme stratejilerini kullanırlar; diğer bir kısım görüşe göre ise, bu iki grup arasında farklılık yoktur (Zimmerman, Martinez-Pons, 1990, Bouffard ve ark., 1993). Bazı çalışmalara göre üstün zekâlı öğrenciler öz-düzenleyici öğrenme birleşenlerinde düşük performans gösterirler (Neber, Schommer-Aikens, 2002). Sontag, Stoeger ve Harder (2012), 19 farklı sınıfta öğrenim gören 368 4.sınıf (9 ve 10 yaşındaki öğrenciler) Alman öğrenci ile yapmış oldukları araştırmalarında zekâ puanı ile öz-düzenleyici öğrenme birleşenleri arasındaki ilişkiyi incelemişlerdir. Araştırma sonucunda Raven zeka testine göre belirledikleri zeka puanları ile öğrencilerin öz-düzenleyici öğrenmeleri arasında anlamlı düzeyde ilişki olmadığı ortaya çıkmıştır. Araştırmacılar bunun öğrencilerin heterojen sınıflarda eğitim görmelerinden ve üstün zekâ düzeyindeki öğrencilerin zorlayıcı durumlar ile karşı karşıya kalmadıklarından ileri gelebileceğini belirtirler. Bu yargılar araştırma sonuçlarını destekler niteliktedir.

Araştırmada RSPM puanları ile Öz-düzenleyici öğrenme ve motivasyonel inançlar arasında ilişkinin düşük düzeyde hatta yok düzeyinde çıkıyor olması ve bazı alt boyutlar için (DAO, KD, BSK) ilişkinin çıkmaması öz-düzenleyici öğrenme birleşenlerinin Raven zeka puanlarına bağlı olarak değişmediğini göstermektedir. Bu durumu şöyle açıklayabiliriz. Üstün zekâ düzeyindeki öğrenciler, anket sorularında hangi öz-düzenleme stratejilerini kullandıklarını yansıtmamış olabilirler. Bu nedenle farklı veri toplama araçları kullanılarak, örneğin görüşme yöntemi ile ya da deneysel

çalışmalar yaparak daha gerçekçi sonuçlara ulaşılabilir. Başka bir neden, öğrenme ortamının üstün zekâ düzeyindeki öğrencilerin öz-düzenleme becerilerini kullanmalarını gerektirecek kadar zorlayıcı ve karmaşık olmayışı olabilir. Yani bu öğrenciler, kendilerini zorlayan görevler ile karşılaşmadıkları için öz-düzenleme startejilerini kullanmaya gereksinim duymayabilirler, onlar bu durumu sıradan bir sorunun çözümü olarak değerlendirip extra bir çaba sarf etmeyebilirler. Bu durum bütün öğrenciler için geçerli olabilir ancak üstün zekâ düzeyindeki öğrencilerin farklı gereksinimlerinin olduğu düşünülürse onlar için daha çarpıcı sonuçlar doğurabilir.

Üstün ve normal zekâ düzeyindeki öğrencilerin ÖMES ölçeği alt boyutlarındaki farklılığın incelendiği bulgu sonuçlarında da fark çıkan alt boyutların motivasyonel inançlar ile ilgili alt boyutlar (İAO, ÖY, SK) oldukları görülmektedir. Bu alt boyutlar ile Raven zeka puanı arasındaki ilişki anlamlı düzeyde olmasına rağmen oldukça düşük düzeydir. Motivasyonel değişkenlerde çıkan farkın Raven zekâ puanları ile ilişkisinin olmadığını söyleyebiliriz. Motivasyonun bireysel farklılıklar, biyolojik, psikolojik ve çevresel etmenlere bağlı olarak değişiyor olması da üstün ve nornal zekâ düzeyindeki öğrencilerde farklılığın nedeni olarak görülebilir.

SONUÇ VE ÖNERİLER

Bu bölümde, araştırma bulgularına ve yorumlarına dayalı olarak ulaşılan sonuçlar ve bu sonuçlara ilişkin öneriler yer almaktadır.

SONUÇLAR

Bu araştırmada, üstün ve normal zeka düzeyindeki öğrencilerin cinsiyet, sınıf ve matematik başarısı açısından matematikte öz-düzenleyici öğrenmenleri ve motivasyonel inançları Öğrenmede Motive Edici Stratejiler Ölçeği kullanılarak saptanmıştır. Aynı zamanda Raven Progressive Matrisler Plus Test puanları ile ÖMES Ölçeği alt boyut (içsel amaçlı odaklanma, dışsal amaçlı odaklanma, konu değeri, öz-yeterlik, sınav kaygısı, bilişsel strateji kullanımı ve öz-düzenleme) puanları arasındaki ilişki belirlenmiştir. Araştırmada öğrencilerin zeka düzeylerini belirlemek amacı ile Raven Progressive Matrisler Plus Testi kullanılmıştır. Öz-düzenleyici öğrenme ve motivasyonel inançlar ile ilgili puanların belirlenmesinde Öğrenmede Motive Edici Stratejiler Ölçeği ve demografik özellikleri belirlemek üzere Kişisel Bilgi Formu kullanılmıştır. Araştırma örneklemini 357 kişi oluşturmaktadır. Örneklemin, 177'si normal zekâ düzeyindeki ve 180'i üstün zeka düzeyindeki öğrencilerden oluşmuştur.

Yapılan istatiksel analizlerden elde edilen bulgulara dayalı olarak aşağıdaki sonuçlara ulaşılmıştır.

1. Üstün ve Normal zekâ düzeyindeki öğrencilerin matematikte öz-düzenleyici öğrenmeleri ve motivasyonel inançlarındaki farklılıkları belirlemek üzere Mann-Whitney U Testi ve t-testi uygulanmıştır. Yapılan test analizleri sonucu; içsel amaçlı odaklanma, öz-yeterlik ve sınav kaygısı alt boyutlarında zeka değişkenine göre farklılık olduğu belirlenmiştir. Normal zekâ düzeyindeki öğrencilerin içsel amaçlı odaklanma ve sınav kaygı düzeylerinin üstün zekâ düzeyindeki öğrencilerden daha yüksek olduğu görülmüştür. Üstün zekâ düzeyindeki öğrencilerin ise öz-yeterlik puanlarının daha yüksek olduğu ortaya çıkmıştır.

2. Öğrencilerin cinsiyetlerine göre, üstün zeka düzeyindeki öğrencilerde sadece öz-düzenleme alt boyutunda; normal zeka düzeyindeki öğrencilerde ise Dışsal Amaçlı Odaklanma, Sınav Kaygısı, Öz-düzenleme ve Bilişsel Strateji kullanımı alt boyutlarında kızlar lehine fark ortaya çıkmıştır.

3. Öğrencilerin sınıf düzeylerine göre, üstün zekâ düzeyindeki öğrencilerde sadece sınav kaygısı alt boyutunda; normal zeka düzeyindeki öğrencilerde ise sınav kaygısı dışındaki bütün alt boyutlarda (İAO, DAO, KD, ÖY, BSK, ÖD) 7. sınıf öğrenciler lehine fark ortaya çıkmıştır.

4. Öğrencilerin matematik başarılarına göre, hem üstün hem de normal zeka düzeyindeki öğrencilerde Konu Değeri, Öz-yeterlik, Sınav Kaygısı, Bilişsel Starteji Kullanımı ve Öz-düzenleme alt boyutlarında anlamlı düzeyde fark ortaya çıkmıştır. Bu farkın Sınav Kaygısı dışındaki alt boyutlar için başarı düzeyi iyi olarak belirlenen öğrenciler lehine olduğu belirlenmiştir; sınav kaygısı alt boyutunda ise başarı düzeyi düşük olan öğrencilerin sınav kaygı puanlarının daha yüksek olduğu belirlenmiştir. Normal zekâ düzeyindeki öğrencilerde üstün zeka düzeyindeki öğrencilerden farklı olarak İçsel Amaçlı Odaklanma alt boyutunda da matematik başarı düzeyi iyi olan öğrenciler lehine fark saptanmıştır.

5. Öğrencilerin Raven zekâ puanları ve Öğrenmede Motive Edici Stratejiler Ölçeği alt boyut puanları arasındaki ilişkinin incelenmesi sonucu; İçsel Amaçlı Odaklanma ve Sınav Kaygısı alt boyutları ile zeka puanı arasında negatif yönde ; Öz-yeterlik ve Öz-düzenleme alt boyut puanı ile zeka puanı arasında pozitif yönde oldukça düşük düzeyde ilişki ortaya çıkmıştır.

Sonuç olarak, üstün ve normal zeka düzeyindeki öğrencilerde, ÖMES ölçeği alt boyutlarına göre yapılan karşılaştırmada; üstün zeka düzeyindeki öğrencilerin matematikte daha fazla öz-yeterliğe sahip oldukları, normal zeka düzeyindeki öğrencilerin daha fazla sınav kaygısı taşıdıkları belirlenmiştir. Araştırmanın en çarpıcı sonucunun, bilişsel strateji kullanımının üstün ve normal zeka düzeyindeki öğrencilerde farklılaşmamasının olduğu düşünülmektedir. Genel olarak araştırma

bulguları üstün zekâ düzeyindeki öğrencilerin daha iyi düzeyde bilişsel strateji kullandıkları yönündedir (Hong ve Aqui, 2004; Fehrenbach, 1991; Zimmerman, Martinez-Pons,1990). Bu açıdan, araştırmanın bu sonucu, yapılan diğer araştırma sonuçları ile farklılık göstermektedir. Kendi istekleri ve ilgileri dolayısı ile bir aktivitede yer almayı ifade eden içsel amaçlı odaklanmanın, normal zeka düzeyindeki öğrencilerde daha yüksek olması da araştırma için önemli sonuçlarından biridir.

ÖNERİLER

Bu araştırmanın bulguları göz önüne alınarak aşağıdaki önerilerde bulunulabilir.

1. Öğrenmede Motive Edici Stratejiler Ölçeği'nin üstün zeka düzeyindeki çocukların oluşturacağı bir örneklem üzerinde geçerlik güzvenirlik çalışmasının yapılması önerilebilir.
2. Yapılan araştırma, İstanbul ili ile sınırlı olmasından dolayı araştırma Türkiye'nin farklı bölgelerinde uygulanabilir ve farklı yaş grupları örneklem olarak seçilebilir.
3. Öğrencilerin öz-düzenleyici öğrenmeleri ve motivasyonel inançlarındaki farklılıklar farklı ders alanları göz önüne alınarak karşılaştırılabilir.
4. Öz-düzenleme becerilerinin geliştirilmesi amacı ile öz-düzenleme prensiplerine uygun müfredat farklılaştırması yapılabilir
5. Öğrenci başarısının öz-düzenlemeye dayalı sınıflar ve geleneksel sınıflar arasında farklılaşıp farklılaşmadığı araştırılabilir.
6. Homojen ve hetorojen sınıflarda eğitim gören üstün zeka düzeyindeki öğrencilerin öz-düzenleyici öğrenmeleri ve motivasyonel inançlarındaki farklılıklar araştırılabilir.
7. Öğrencilerin öz-düzenleme becerilerine etki eden faktörler araştırılabilir.
8. Öğretmen tutumları ile öğrencilerin öz-düzenleyici öğrenmeleri ve motivasyonel inançları arasındaki ilişki incelenebilir.
9. Kültürler arası araştırmalar yapılarak, karşılaştırmalar yapılabilir.

KAYNAKÇA

Ablard, K.E., Lipschultz, R. E., 1998 "Self-regulated learning in high-achieving students: Relations to advanced reasoning, achievement goals, and gender." **Journal of Educational Psychology**, 90(1), 94-101.

Albaili, M. A., 1997 "Differences Among Low-, Average-, and High-achieving College Students on Learning and Study Strategies", **Experimental Educational Psychology**, 17 (1), 171-177.

2003 "Motivational Goal Orientations of Intellectually Gifted Achieving and Underachieving Students in The United Arab Emirates", **Social Behavior And Personality**, 31(2), 107-120.

Alcı, B., Altun, S., 2007 "Lise Öğrencilerinin Matematik Dersine Yönelik Özdüzenleme ve Bilişüstü Becerileri, Cinsiyete, Sınıfa ve Alanlara Göre Farklılaşmakta mıdır?", **Çukurova Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi**, 16 (1), 33-44.

Alşan, E. U., 2009 "Kimya Öğretmen Adaylarının Akademik Başarılarına Öğrenme Stili Tercihleri, Öz Kontrollü Öğrenme ve Motivasyon Faktörlerinin Etkisi", **Doktora Tezi, Hacettepe Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü,** Ankara.

Altun, S., 2005 "Öğrencilerin Öz Düzenlemeye Dayalı Öğrenme Stratejilerinin ve Öz Yeterlik Algılarının Öğrenme Stilleri ve Cinsiyete Göre Matematik Başarısını Yordama Gücü", **Doktora Tezi. Yıldız Teknik Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü**, İstanbul.

Altun, S., Erden, M., 2006 "Öğrenmede Motive Edici Stratejiler Ölçeğinin Geçerlik ve Güvenirlik Çalışması", **Yıldız Teknik Üniversitesi Eğitim Bilimleri Dergisi-7**, 2 (1).

Ames, C., 1992 " Classrooms: Goals, structures, and student motivation", **Journal of Educational Psychology**, 84, 261-271.

Ames, C., Archer, J., 1988 " Achievement goals in the calssroom: Goals structures and student motivation", **Journal of Educational Psychology**, 80, 260-267.

Arsal, Z., 2009 "Öz Düzenleme Öğretiminin İlköğretim Öğrencilerinin Matematik Başarısına ve Tutumuna Etkisi" **Eğitim ve Bilim Dergisi**, 152 (34), 3-14.

Bandura, A., 1997 "Self-efficacy: The exercise of control" **New York, NY: W. H. Freeman and Company.**

Barnard-Brak, L., Lan, W.Y., Paton, V.O., 2010 "Profiles in Self-Regulated Learning in the Online Learning Environment" **International Review of Research in Open and Distance Learning**, 11(1), 62-80.

Baykul, Y., 2002 "İlköğretimde Matematik Öğretimi", **Ankara: Pegem A Yayıncılık.**

Bembenutty, H., 2008 "Self-Regulation of Learning and Test Anxiety", **Psyschology Journal**, 5 (3), 121-139.

Berkowitz, E., Cicchelli, T., 2004 "Metacognitive Strategy Use in Reading of Gifted High Achieving and Gifted Underachieving Middle School Students in New York City" **Education and Urban Society,** 37 (1), 37-57.

Bezzina, F. H., 2010 "Investigating gender differences in mathematics performance and in self-regulated learning", **Equality, Diversity and Inclusion: An International Journal**, 29(7), 669-693.

Boekaerts, M., 1995 "The interface between intelligence and personality as determinants of classroom learning", In D. H. Saklofske,&M. Zeidner, **Handbook of personality and intelligence** (pp. 161-183). NewYork: Plenum

1999 "Self-regulated learning: where we are today", **International Journal of Educational Research**, 31, 445-457.

Boekaerts, M., Corno, L., 2005 "Self-regulation in the classroom: a perspective on assessment and intervention", **Applied Psychology: An Intenational Review**, 54 (2), 199-231.

Boekaerts, M., Niemivirta, M., 2000 "Self-regulated learning: Finding a balance between learning goals and ego-protective goals", Yer aldığı eser: M.Boekaerts, P. R. Pintrich, & M. Zeidner, **Handbook of self-regulation.** San Diego, CA: Academic Press.

Boekaerts, M., Niemivirta, M., 2005 "Self-regulated learning: Finding a balance between learning goals and ego-protective goals", Erişim Tarihi 12.02.2012/: http://www.helsinki.fi/~niemivir/Niemivirta_Self-regulation.pdf

Boekaerts M., Pintrich, P.R., Zeidner, M., 2000 **Handbook of self-regulation**, San Diego: Academic Press.

Borkowski, J. G., 1996 "Metacognition: theory or chapter heading?" **Learning and Individual Differences**, 8, 391-402.

Bouffard-Bouchard, T., Parent, S., Larivee, S., 1993 "Self-regulation on a concept-formation task among average and gifted students", **Journal of Experimental Child Psychology**, 56, 115-134.

Brackney, B. E., Karabenick, S.A., 1995 "Psychopathology and academic performance: The role of motivation and learning strategies", **Journal of Counseling Psychology**, 42(4), 456-465.

BİLSEM, 2007 "Milli Eğitim Bakanlığı Bilim ve Sanat Merkezleri Yönergesi", **Tebliğler Dergisi** ŞUBAT 2007/ 2593.

Budak, İ., 2007 "Matematikte Üstün Yetenekli Öğrencileri Belirlemede Bir Model", **Doktora Tezi**, Karadeniz Teknik Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Trabzon.

Büyüköztürk, Ş., 2007 "Sosyal Bilimler İçin Veri Analizi El Kitabı", **PegemA Yayıncılık**, Ankara 2007.

Calero, M.D., Garcia-Martin, M. B., Jimenez, M. I., Kazen, M., Araque, A., 2007 "Self-regulation advantage for high-IQ children: Findings from a research study", **Learning and İndividual Differences**, 17, 328- 343.

Camahalan, F.M.G., 2006 "Effects of Self-Regulated Learning on Mathematics Achievement of Selected Southeast Asian Children", **Journal of Instructional Psychology**, 33 (3), 194-205.

Carr, M., Alexander, J., Folds-Bennett, T., 1994 "Metacognition and Mathematics Strategies Use", **Applied Cognitive Psychology**, 8, 583- 595.

Chapell, M. S., Blanding, Z.B., Silverstein, M.E., Takahashi, M., Newman, B., Gubi, A., McCann, N., 2005 "Test Anxiety and Academic Performance in Undergraduate and Graduate Students", **Journal of Educational Psyschology**, 97 (2), 268- 274.

Cheong, L.K., 2000 "A Study of self-regulated learning and academic performance of high and low achieving students in Hong Kong", **Unpublished Master's dissertation**, The Universty of Hong Kong, Hong Kong.

Chiu, M.M, Xihua Z., 2008 "Family and motivation effects on mathematics achievement: Analyses of students in 41 countries", **Learning and Instruction**, 18, 321- 336.

Clark, B., 1997 "Growing up gifted", **Upper Saddle River, New Jersey, Columbus, Ohio: Merrill, an imprint of Prentice Hall** 5.baskı.

Corno, L., 1986 "The metacognitive control components of self-regulated learning", **Contemporary Educational Psychology**, 11 (4), 333- 336.

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

Davaslıgil, Ü., 1991 "Üstün Olma Niteliğini Kazanma", **Eğitim ve Bilim Dergisi**, (82), 62- 67.

2004 "Üstün Çocuklar", **Yer aldığı eser R. Şirin, A. Kulaksızoğlu ve A. E. Bilgili (Ed.), Üstün Yetenekli Çocuklar: Seçilmiş Makaleler Kitabı**, İstanbul: Çocuk Vakfı Yayınları: 63, I. Türkiye Üstün Yetenekli Çocuklar Kongresi Yayın Dizisi:1, 211-218.

DiBenedetto, M.K., Bembenutty, H., 2011 "Within the Pipeline: Self-regulated Learning and Academic Achievement among College Students in Science Courses", **American Educational Research Association.**

Dweck, C.S., 1986 "Motivational Processes Affecting Learning", **The American Psychological Association**, 41 (10), 1040- 1048.

Dweck, C.S., Leggett, E.L., 1988 "A social-cognitive approach to motivation and personality", **Psychological Review**, 95, 256–273.

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, 215- 225.

2002 "Motivational Beliefs, Values, and Goals" Annual **Review of Psychology**, 53, 109- 132.

Ergöz, G., 2008 "Öz-Düzenleyici Öğrenmenin ve Güdüleyici İnançların Matematik Başarısı İçinde Araştırılması", **Yüksek Lisans Tezi.** Orta Doğu Teknik Üniversitesi, Orta Öğretim Fen ve Matematik Alanları Eğitimi Bölümü, Ankara.

Ertmer, P.A., Newby, T.J., 1993 "Behaviorism, contrives, constructivism: Comparing critical features from an instructional design perspective", **Performance Improvement Quarterly**, 6 (4), 50- 72.

Fehrenbach, C.R., 1991 "Gifted/Average Readers: Do They Use The Same Reading Strategies?" **Gifted Child Quarterly**, 35, 125.

Flavell, J.H., Miller, P.H., 1998 "Social cognition", **In W. Damon (Ed.), Handbook of Child Psychology: Cognition, perception, and language**. 2, 851–898. New York: John Wiley & Sons, Inc.

Gagnè, F., 2003 "Transforming Gifts into Talents: The DMGT as a Developmental Theory", **In N. Colangelo& G. A. Davis (Eds.), Handbook of Gifted Education** (3rd ed.). (pp. 60-73). Boston: Allyn and Bacon.

Garcia, T., 1995 "The role of motivational strategies in self-regulated learning" **New Directions for Teaching and Learning**, 63, 29- 42. San Francisco, CA: Jossey-Bass.

Garofalo, J., Lester, F., 1985 "Metacognition, cognitive monitoring and mathematical performance", **Journal for Research in Mathematics Education**, 16, 163- 175.

Goetz, T., Preckel, F., Zeidner, M., Schleyer E.J., 2008 "Big fish in big ponds: A multilevel analysis of test anxiety and achievement in special gifted classes, Anxiety, Stress & Coping", **An International Journal**, 21 (2), 185- 198.

Greene, B.A., Miller, R.B., Crowson, M., Duke, B.L., Akey, K.L., 2004 "Predicting high school students' cognitive engagement and achievement: Contributions of classroom perceptions and motivation", **Contemporary Educational Psychology**, 29(4), 462- 482.

Harackiewicz, J., Barron, K., Elliot, A., 1998 "Rethinking achievement goals: When are they adaptive for college students and why?", **Educational Psychologist**, 33, 1- 21.

Haşlaman, T., 2005 "Programlama Dersi ile İlgili Özdüzenleyici Öğrenme Stratejileri ile Başarı Arasındaki İlişkilerin İncelenmesi: Bir Yapısal Eşitlik Modeli", **Yüksek Lisans Tezi.** Hacettepe Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Ankara.

Hembree, R., 1990 "The nature, effects and relief of mathematics anxiety", **Journal of Resarch in Mathematics Education.** 21, 33-46.

Hill, K.T., Wigfield, A., 1984 "Test Anxiety: A Major Educational Problem and What Can Be Done about It", **The Elementary School Journal**, 85 (1), 105-126.

Him, Ng. M., 2006 "Self-regulated Learning Strategies of Mathematically Gifted Students", **Yüksek Lisans Tezi**, The University of Hong Kong, Hong Kong.

Hmouz, H. A., 2008 "A Comparison of gifted high, moderate, and low achievers in their motivation, self-regulation, motivational goals, goal orientations, and attitudes towards their school and teachers" **Doktora Tezi**, University of Wollongong Faculty of Education.

Ho, H.Z., Şentürk, D., Lam, A. G., Zimmer, J. M., Chiu, S. Y., Nakazawa, Y., Wang, C. P., 2000 "The Affective and Cognitive Dimensions of Math Anxiety: A Cross-nation Study" **Journal of Research in Matematics Education**, 21, 33-46.

Hoekman, K., McCormick, J., Barnett, K., 2005 "The Important Role of Optimism in a Motivational Investigation of the Education of Gifted Adolescents", **Gifted Child Quarterly**, 49 (2), 99- 110.

Hong, E., Aqui, Y. , 2004 "Cognitive and Motivational Characteristics of Adolescents Gifted in Mathematics: Comparisons Among Students With Different Types of Giftedness", **Gifted Child Quarterly**, 48 (3), 191-201.

Işıksal, M., Aşkar, P., 2005 "The Effects of Speardsheet and Dynamic Geometry Software on the Achievement and Self-efficacy of 7th Grade Students", **Educational Research**, 47(3), 333-350.

İspir, A. O., Ay, S. Z., Saygı, E., 2011 "Üstün Başarılı Öğrencilerin Öz düzenleyici Öğrenme Stratejileri, Matematiğe Karşı Motivasyonları ve Düşünme Stilleri", **Eğitim ve Bilim**, 36, 162.

Kang, Y., 2010 "Self-regulatory training for helping students with special needs to learn mathematics",Doktoro Tezi, Educational Psychology, University of Iowa.

Kaplan, A., 2008 "Raven'ın İlerleyen Matrislar Plus Testinin 12-13 Yaş Çocukları Üzerinde Geçerlik, Güvenirlik ve Ön Norm Çalışmalarına Göre Üstün Zekalı Olan ve Olmayan Öğrencilerin Mantıksal Düşünme Yeteneklerinin Karşılaştırılması", **Yüksek Lisans Tezi,** İstanbul Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, İstanbul.

Karasar, N., 2007 "Bilimsel Araştırma Yöntemi", Nobel Yayın Dağıtım, 17.basım.

Kauffman, D.F., 2004 "Self-Regulated Learning in Web-Basid Environments: Instructional Tools Designed to Facilitate Cognitive Strategy Use, Metacognitve Processing and Motivational Beliefs", **J. Educational Computing Research**, 30, 139–161.

Kayan Fadlelmula, F., 2011 "İlköğretim 7. Sınıf Öğrencilerinin Güdüsel İnanışları, Öz-Düzenleme Stratejileri ve Matematik Başarılarına İlişkin Bir Yapısal Model", **Doktora Tezi**, Orta Doğu Teknik Üniversitesi İlköğretim Bölümü, Ankara.

Kimber, C.T., 2009 "The Effect of Training in Self-regulated Learning on Math Anxiety and Achievement Among Preservice Elementary Teachers in a Freshman Course in Mathematics Concepts", **Doktora Tezi**, Temple University, Ann Arbor, United States.

Kitsantas, A., Winsler, A., Huie, F., 2008 "Self-regulation and ability predictors of academic success during college: A predictive validity study", **Journal of Advanced Academics**, 20, 42–68.

Kontaş, H., 2010 "Üstün Yetenekli İlköğretim Öğrencilerinin Öğrenme Stratejileri", **Elementary Education Online**, 9(3), 1148-1158.

Köksal, A., 2007 "Üstün Zekalı Çocuklarda Duygusal Zekayı Geliştirmeye Dönük Program Geliştirme Çalışması", **Doktora Tezi,** İstanbul Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, İstanbul.

Kurt, E., 2008 "Raven SPM Plus Testi 5.5- 6.5 Yaş Geçerlik, Güvenirlik, Ön Norm Çalışmalarına Göre Üstün Zekalı Olan ve Olmayan Öğrencilerin Erken Matematik Yeteneklerinin Karşılaştırılması", **Yüksek Lisans Tezi**, İstanbul Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, İstanbul.

Law, Y.K., Chan, C.K., Sachs, J., 2008 "Beliefs about learning, self-regulated strategies and text comprehension among Chinese children", **British Journal of Educational Psychology**, 78 (1), 51- 73.

Leana, M.Z., 2009 "Üstün ve Normal Öğrencilerin Yönetici İşlevlerinin ve Çalışma Belleklerinin Değerlendirilmesi ve İhtiyaçlarına Yönelik Eğitim Programının Uygulanması", **Yayınlanmamış Doktora Tezi**, İstanbul Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, İstanbul.

Lepper, M.R., Corpus, J.H., Iyengar, S.S., 2005 "Instrinsic and Extrinsic Motivational Orientations in the Classroom: Age Differences and Academic Correlates", **Journal of Educational Psychology**, 97 (2), 184-196.

Leung, S. T., 1998 "The relationship between motivational beliefs and mathematics achievement among Chinese students in Hong Kong", **Master Thesis**, The University of Hong Kong.

Linnenbrink, E. A., Pintrich, P. R., 2002 "Motivation as an Enabler for Academic Success", **School Psychology Review**, 31 (3), 313- 327.

Liu, E.Z.F., Lin, C.H., 2010 "The Survey Study of Mathematics Motivated Strategies for Learning Questionnaire (MMSLQ) For Grade 10- 12 Taiwanese Students", **The Turkish Online Journal of Educational Technology**, 9 (2), 221- 233.

Llyod, J.E.V., Walsh, J., Yailagh, M.S., 2005 "Sex Differences in Performance Attributions, Self-Efficacy, and Achievement in Mathematics: If I'm So Smart, Why Don't I Know It?", **Canadian Journal Of Education**, 28 (3), 384-408.

Malpass, J.R., O'Neil, H.F., Jr., Hocevar, D., 1999 "Self-regulation, goal orientation, self-efficacy, worry, and high-stakes math achievement for mathematically gifted high school students", **Roeper Review**, 21(4), 281-288.

Marland, S. P., 1971 "Education Of The Gifted And Talented Volume 1: Report to The Congress of The United States by The U.S. Commissioner of Education" **Washington, DC, US Government Printing Office.**

McCoach, D.B., Siegle, D., 2003 "Factors That Differentiate Underachieving Gifted Students From High-Achieving Gifted Students", **Gifted Child Quarterly**, 47 (2), 144- 154.

McGrimmond, L., 2009 "An Investigation of Gifted Students' Intrinsic Motivation and Classroom Productivity", **Master of Arts,** Simon Fraser University, Faculty of

Education, Canada.

Mcnabb, T., 2003 "Motivational Issues: Potential to Performance" **Hand Book of Gifted Education: Third Edition**, 417-424.

MEB, 2006 "Özel Eğitim Hizmetleri Yönetmeliği", 31.05.2006 tarih ve 26184 sayılı Resmi Gazete.

2007 MEGEP (Mesleki Eğitim ve Öğretim Sisteminin Güçlendirilmesi Projesi) Çocuk Gelişimi ve Eğitimi Üstün Zekâ ve Özel Yetenekli Çocuklar, Ankara.

2008 "İlkögretim Matematik Dersi 6- 8. Sınıflar Öğretim Programı ve Kılavuzu" **M.E.B.:** Ankara.

Meece, J., Wigfield, A., Eccles, J.S., 1990 "Predictors of math anxiety and its influence on young adolescents' course enrollment intentions and performance in mathematics", **Journal of Educational Psychology**, 77, 115-126.

Metallidou, P., Vlachou, A., 2010 "Children's Self-Regulated Learning Profile In Language and Mathematics. The Role Of Task Value Beliefs", **Psychology in the Schools**, 47(8), 776- 787.

Meyer, D. K., Turner, J. C., 2002 "Using instructional discourse analysis to study the scaffolding of student self-regulation", **Educational Psychologist**, 37 (1), 17- 25.

Monetle, D. R., Sullivan, T.J., De Jong, C. R., 1990 "Applied Social Research", New York: Harcourt Broce Jovanovich, Inc.

Montague, M., 1992 "The Effects of Cognitive and Metacognitive Strategy Instruction on the Mathematical Problem Solving of Middle School Students with Learning

Disabilities", **Journal of Learning Disabilities**, 25 (4), 230-248.

Montalvo, F.T., Torres, M.C.G., 2004 "Self-Regulated Learning: Current and Future Directions", **Electronic Journal of Research in Educational Psychology**, 2(1), 1- 34.

Murphy, K., Davidshofer, C., 1988 "Psychological testing: Principles and applications.", Englewood Cliffs, NJ: Prectice Hall.

Neber, H., Schommer-Aikins, M., 2002 "Self-regulated science learning with highly gifted students: The role of cognitive, motivational, epistemological, and environmental variables", **High Ability Studies**, 13(1), 59–74.

Nota, L., Soresi, S., Zimmerman, B.J., 2004 "Self-regulation and academic achievement and resilience: A longitudinal study", **International Journal of Educational Research**, 41, 198-215.

Nicholls, J.G., 1984 "Achievement motivation: Conceptions of ability, subjective experience, task choice, and performance", **Psychological Review**, 91, 328-346.

Niemczyk, M.C., Savenye, W.C., 2001 "The Relationship of Student Motivation and Self-Regulated Learning Strategies to Performance in an Undergraduate Computer Literacy Course", **Annual Proceedings of Selected Research and Development Papers Presented at the National Convention of the Association for Educational Communications and Technology.**

Özkan, Ş., 2008 " İlköğretim Öğrencilerinin Fen Başarıları İle İlgili Bir Modelleme Çalışması: Epistomolojik İnançlar, Öğrenme Yaklaşımları ve Öz-Düzenleme Becerileri Arasındaki İlişkiler", **Doktora Tezi**, Orta Doğu

Teknik Üniversitesi, İlköğretim Fen ve Matematik Eğitimi Bölümü, Ankara.

Pajares, F., 1996 "Self-Efficacy Beliefs and Mathematical Problem-Solving of Gifted Students", **Contemporary Educational Psychology**, 21(25)**,** 325–344.

2002 "Gender and Perceived Self-Efficacy in Self-Regulated Learning", **Theory Into Practice**, 41(2), 116-125.

2008 "Motivational role of self-efficacy beliefs in self-regulated learning", In D. H. Schunk, B. J. Zimmerman (Eds.), **Motivation and Self-Regulated Learning : Theory, Research, and Applications**. 111-139, Mahwah, N J: Erlbaum.

Pajares, F., Britner, S.L., Valiante, G., 2000 "Relation between achievement goals and self-beliefs of middle school students in writing and science", **Contemporary Educational Psychology**, 25 (4), 406- 422.

Pajares, F., Graham, L., 1999 "Self-Efficacy, Motivation Constructs, and Mathematics Performance of Entering Middle School Students", **Contemporary Educational Psychology**, 24, 124–139.

Pajares, F., Kranzler, J., 1995 "Self- efficacy Beliefs and General Mental Ability in Mathematical Problem-Solving", **Contemporary Educational Psychology**, 20, 426-443.

Pajares, F., Miller M.D., 1994 "The role of self-efficacy and self-concept beliefs in mathematical problem solving: A path ananliysis", **Journel of Educational Psychology**, 86(2), 193- 203.

Pape, S.J., 2004 "Middle School Children's Problem-Solving Behavior: A Cognitive Analysis from a Reading Comprehension Perspective", **Journal for Research in Mathematics Education**, 35(3), 187-219.

Pape, S.J., Bell, C.V., Yetkin, İ.E., 2003 Regulated Learning: A Teaching Experiment In A Seventh-Grade Mathematics Classroom", **Educational Studies in Mathematics**, 53,179–202.

Pape, S.J., Smith, C., 2002 "Self-regulating mathematics skills", **Theory into Practice**, 41(2), 93- 101.

Pekrun, R., Goetz, T., Titiz, W., Perry, R.P., 2002 "Academic Emotions in Students' Self-Regulated Learning and Achievement: A Program of Qualitative and Quantitative Research", **Educational Psychologist**, 37 (2), 91- 105.

Perels, F., Gürtler, T., Schmitz, B., 2005 "Training of self-regulatory and problem-solving competence", **Learning and Instruction**, 15, 123-139.

Perels, F., Dignath, C., Schmitz, B., 2009 "Is it possible to improve mathematical achievement by means of self-regulation strategies? Evaluation of an intervention in regular math classes", **European Journal of Psychology of Education**, 24(1), 17- 31.

Perry, N.E., Phillips, L., Hutchinson, L., 2006 "Mentoring student teachers to support self-regulated learning", **Elementary School Journal**, 106 (3), 237-254.

Pintrich, P.R., 1995 "Understanding self-regulated learning", **New Directions for Teaching and Learning**, 63, 3- 12.

1999 "The role of motivation in promoting sustaining self-regulated learning**", International Journal of Educational Research**, 31, 459-470.

2000a "The role of goal orientation in self-regulated learning" Yer aldığı eser: **M. Boekaerts., P. R. Pintrich., and M. Zeidner (Eds), Handbook of self-regulation**,451-502 San Diego,CA: Academic Press.

2000b "An Achievement Goal Theory Perspective on Issues in Motivation Terminology, Theory and Research", **Contemporary Educational Psychology**, 25, 92–104.

2004 "A Conceptual Framework for Assessing Motivation and Self-Regulated Learning in College Students", **Educational Psychology Review**, 16 (4)

Pintrich, P.R., De Groot, E.V., 1990 "Motivational and self-regulated learning components of classroom academic performance", **Journal of Educational Psychology**, 82, 33- 40.

Pintrich, P.R., Garcia, T., 1991 "Student goal orientation and self-regulation in the college classroom" In M. L. Maehr & P. P. Pintrich (Eds.), **Advances in motivation and achievement: Goals and self-regulatory processes**,7, 371-402 Greenwich, CT: JAI Press.

1994 "Self-regulated learning in college students: knowledge, strategies, and motivation" **In P. R, Pintrich., D. R. Brown., & C. E. Weinstein, Student motivation, cognition, and learning: essays in honor of Wilbert J. Mckeachie**, 113-133, Hillsdale, NJ: Erlbaum.

Pintrich, P.R., Roeser, R.W., De Groot, E.A.M., 1994 "Classroom and individual differences in early adolescents' motivation and SRL", **Journal of Early Adolescence**, 14(2), 139–162.

Pintrich, P.R.. Smith, D. A. F., Garcia, T., McKeachie, W. J., 1991 "A Manual fort he Use of the Motivated Strategies for Learning Questionnaire", **Office of Educational Research and Improvement** (ED), Washington, DC. ED 338 122.

1993 "Reliability and predictive validity of the motivated strategies for learning questionnaire (MSLQ)", **Educational And Psychological Measurement**, 53, 801- 813.

Pintrich, P.R., Zusho, A., 2007 "The Scholorship of Teaching and Learning in Higher Education: An Evidence-Based Perspective", **R.P. Perry and J.C. Smart (eds.)**731-810, Springer.

Pugalee, D.K., 2001 "Writing, Mathematics, and Metacognition: Looking for Connections Through Students' Work in Mathematical Problem Solving", **School Science and Mathematics**, 101 (5), 236- 245.

Puustinen, M., Pulkkinen, L., 2001 "Models of Self-regulatted Learning: A Review", **Scandinavian Journal of Educational Research**, 45(3), 269-286.

Radosevich, D., Vaidyanathan, V., Yeo, S., 2004 "Relating goal orientation to self-regulatory processes: A longitudinal field test", **Contemporary Educational Psychology**, 29(3), 207- 229.

Radovan, M., 2011 "The Relation Between Distance Students' Motivation, Their use of Learning Strategies, and Academic Success", **The Turkish Online Journal of Educational Technology**,10 (1), 216- 222.

Rao, N., Moely, B.E., Sachs, J., 2000 "Motivational Beliefs, Study Strategies, and Mathematics Attainment in High and Low-Achieving Chinese Secondary School Students", **Contemporary Educational Psychology**, 25, 287–316.

Reis, S. M., McCoach, D.B., 2000 "The underachievement of gifted students: What do we know and where do we go?", **Gifted Child Quarterly**, 44 (3), 152-170.

Renzulli, J. S., 1978 "What Makes Giftedness", **Phi Delta Kappan**, 60(3), 180- 261.

Risemberg, R., Zimmerman, B.J., 1992 "Self-regulated Learning in Gifted Students", **Roeper Review**, 15 (2).

Ruban, L., Reis, S.M., 2006 "Patterns of self - regulatory strategy use among low - achieving and high - achieving university students", **Roeper Review**, 28 (3), 148- 156.

Sağırlı, M.Ö., 2010 "Türev Konusunda Matematiksel Modelleme Yönteminin Ortaöğretim Öğrencilerinin akademik Başarıları ve Öz-Düzenleme Becerilerine Etkisi" **Doktora Tezi**, Atatürk Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Erzurum.

Sang, L.N., 1994 "The Problem Solving Process of Mathematically Gifted Students: Three Cases in Hong Kong", **Yüksek Lisans Tezi**. University of Hong Kong.

Sargın, A. E., Özdel, K., Utku, Ç., Kuru, E., Alkar, Ö.Y., Türkçapar, M.H., 2012 "Sıkıntıya Dayanma Ölçeği: Geçerlik ve Güvenirlik Çalışması", **Bilişsel Davranışçı Psikoterapi ve Araştırmalar Dergisi 1**, 152-161.

Schunk, D.H., 1990 "Goal Setting and Self-Efficacy During Self-Regulated Learning", **Educational Psychologist**, 25 (1), 71-86.

2001 "Social cognitive theory and self-regulated learning" In B. J.Zimmerman & D. H. Schunk (Eds.), **Self-regulated learning and academic achievement: Theoretical perspectives** (2nd ed., pp. 125–151). Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum Associates, Inc.

2005 "Self-Regulated Learning: The Educational Legacy of Paul R. Pintrich", **Educational Psychologist**, 40 (2), 85-94.

Schunk, D.H., Zimmerman, B.J., 2003 "Self-regulated and learning", In W.M. Reynolds & G.E. Miller (Eds.), **Handbook of Psychology:**. 7, Educational Psychology (pp. 59-78). Hoboken, NJ : Wiley.

Scruggs, T. E., Mastropieri, M. A., 1988 "Acquisition and transfer of learning strategies by gifted and nongifted students", **Journal of Special Education**, 22 (2), 153-166.

Shores, M.L., Shannon, D.M., 2004 "The Effects of Self-Regulation, Motivation, Anxiety, and Attributions on Mathematics Achievement for Fifth and Sixth Grade Students", **School Science and Mathematics**, 107 (6), 225-236.

Snyder, K.E., Nietfeld, J.L., Linnenbrink-Garcia, L., 2011 "Giftedness and Metacognition: A Short-Term Longitudinal Investigation of Metacognitive Monitoring in the Classroom", **Gifted Child Quarterly**, 55 (3), 181- 193.

Sontag, C., Stoeger, H., Harder, B., 2012	"The Relationship Between Intelligence and the Preference for Self-Regulated Learning: A Longitudinal Study with Forth-Graders", **Talent Development & Excellence**, 4 (1), 1-22.
Street, P., 2001	"The Role of Motivation to the Academic Achievement of Gifted Secondary Students", **Gifted Education International**,15, 164- 177.
Stoeger, H., Ziegler, A., 2005	"Evaluation of an elementary classroom self-regulated learning program for gifted mathematics underachievers", **International Education Journal**, 6 (2), 261- 271.
Stoeger, H., Ziegler, A., 2010	"Do pupils with differing cognitive abilities benefit similarly from a self-regulated learning training program?", **Gifted Educational International**, 26(1), 110-123.
Sungur, S., Tekkaya, C., 2005	"Effects of problem based learning and traditional instruction on sef-regulated learning", **The Journal of Educational Research**, 99(5), 307-317.
Tang, W., Neber, H., 2008	"Motivation and self - regulated science learning in high - achieving students: differences related to nation, gender, and grade - level", **High Ability Studies**, 19 (2), 103-116.
Taylor, R.T., 2012	"Review of the Motivated Strategies for Learning Questionnaire (MSLQ) Using Reliability Generalization Techniques to Assess Scale Reliability", **Doktora Tezi**. Auburn University. Alabama.
Turner, B. G., Beidel, D.C., Hughes, S., Turner, M.W.,1993	"Text Anxiety in African American School Children", **School Psychology Quarterly**, 8(1), 140-152.

Wigfield, A., 1994 "Expectancy-Value theory of achievement motivation: A developmental perspective", **Educational Psychology Review**, 6, 49- 78.

Wigfield, A., Eccless, J. S., 1992 "The Development of Achievement Task Values: A Theoretical Analysis", **Developmental Review**, 12, 1-46.

Winne, P. H., 1985 "Cognitive processing in the classroom", Yer aldığı eser: T. Husen & T. N. Postlthwaite (Eds), **The International Encyclopedia of Education:research and studys.** (Vol. 2, pp. 795-808). Oxford, England: Pergamon.

2001 "Self-regulated learning viewed from models of information processing", In B. J. Zimmerman & D. H. Schunk (Eds.), **Self-regulated learning and academic achievement: Theoretical perspectives** (2nd ed., pp. 153–189). Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum.

Winne, P. H., Hadwin, A. F., 1998 "Studying as self-regulated learning", Yer aldığı eser: D. J. Hacker & A. C. Graesser (Eds.), **Metacognition in educational theory and practice** (pp.277-304). Manwah, NJ: Lawrence Erlbaum.

Wolters, C., 1998 **"**Self-regulated learning and College students' regulation of motivation", **Journal of Educational Psychology**, 90 (2), 224- 235.

Wolters, C.A., Pintrich, P.R., 1998 "Contextual differences in student motivation and self-regulated learning in mathematics, English, and social studies classrooms", **Instructional Science**, 26, 27- 47.

Wolters, C.A., Rosenthal, H., 2000 "The relations between students' motivational beliefs and their use of motivational strategies", **International Journal of Educational Research**, 33, 801- 820.

Wolters, C.A., Yu, S.L., Pintrich, P.R., 1996 "The relation between goal orientation and students' motivational beliefs and self-regulated learning", **Learning and Individual Differences**, 8(3), 211- 238.

Üredi, I., Üredi, L., 2005 "İlköğretim 8. Sınıf Öğrencilerinin Öz-düzenleme Stratejileri ve Motivasyonel İnançlarının Matematik Başarısını Yordama Gücü", **Mersin Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi**, 1 (2), 250- 260.

2007 "Öğrencilerin öz-düzenleme becerilerini geliştiren öğrenme ortamının oluşturulması", **Yeditepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi**, 2(2).

Vallerand, R. J., Gagne, F., Senecal, C., Pelletier, L.G., 1994 "A Comparison of the School Intrinsic Motivation and Perceived Competence of Gifted and Regular Students" **Gifted Child Quarterly**, 38 (4), 172- 175.

Vanderstoep, S. W., Pintrich, P.R., Fagerlin, A., 1996 "Disciplinary Differences in Self-Regulated Learning in College Students", **Contemporary Educational Psychology**, 21, 345-362.

Yetkin, İ. E., 2006 "The Role Of Classroom Context In Student Self-Regulated Learning: An Exploratory Case Study In A Sixth-Grade Mathematics Classroom", **Doktora Tezi**, The Ohio State University.

Yoon, C. H., 2009 "Self-Regulated Learning and Instructional Factors in the Scientific Inquiry of Scientifically Gifted Korean Middle School Students", **Gifted Child Quarterly**, 53(3), 203- 216.

Yumuşak, N., 2006 "Bilişsel ve Güdüsel Değişkenlerin Başarıya Olan Katkısının İncelenmesi", **Yüksek Lisans Tezi**. Orta Doğu Teknik Üniversitesi Orta Öğretim Fen ve Matematik Alanları Eğitimi Bölümü, Ankara.

Yumuşak, N., Sungur, S., Çakıroğlu, J., 2007 "Turkish high school students' biology achievement in relation to academic self-regulation, Educational Research and Evaluation", **An International Journal on Theory and Practice**, 13 (1), 53- 69.

Zeidner, M., 1996 "How do high school and college students cope with test stiuations?", **British Journal of Educational Psychology**, 66(1), 115-128.

Zeidner, M., Schleyer, E. J., 1999 "Test Anxiety in intellectually gifted school students, Anxiety, Stress & Coping", **An International Journal**, 12 (2) , 163- 189.

Zimmerman, B. J., 1989 "A social cognitive view of self-regulated learning and academic achievement", **Journal of Educational Psychology**, 81 (3), 329- 339.

1990 "Self-regulated learning and academic achievement: An overview", **Educational Psychologist**, 25 (1), 3-17.

1994 "Dimensions of academic self-regulation: A conceptual framework for education", In D. H. Schunk & B, J, Zimmerman (Eds), **Self- regulation of learning and performance: Issues and educational applications**, 3-24,Hillsdale, NJ: Lawrence Erlbaum.

1998 "Academic studying and the development of personal skill: A self-regulatory perspective", **Educational Psychologist**, 33, 73-86.

2000 "Attaining self-regulation: A social cognitive perspective" In M. Boekaerts., P. R. Pintrich., and M. Zeidner (Eds), **Handbook of self-regulation** (pp. 13-39). San Diego,CA: Academic Press.

2001 "Theories of self-regulated learning and academic achievement: An overview and analysis", In B. J. Zimmerman & D. H. Schunk (Eds.), **Self-regulated learning and academic achievement:Theoretical perspectives** (2nd ed., pp. 1–38).Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum Associates, Inc.

2002 "Becoming a self-regulated learner: An overview", **Theory into Practice**, 41, 64-70.

2005 "Attaining self-regulation: A social cognitive perspective", In M.Boekaerts, P. R. Pintrich, & M. Zeidner (Eds.), **Handbook of self-regulation**, (pp.13-39). London: Elsevier Academic Press.

Zimmerman, B.J., Bandura, A., 1994 "Impact of self-regulatory influences on writing course attainment", **American Educational Research Journal**, 31, 845- 862.

Zimmerman, B.J., Martinez-Pons, M., 1986 "Development of a Structured Interview for Assessing Student Use of Self-Regulated Learning Strategies", **American Educational Research Journal**, 23(4), 614- 28.

1988 "Construct validation of a strategy model of student selfregulated learning", **Journal of Educational Psychology**, 80 (3), 284–290.

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.

Zimmerman, B.J., Paulsen, A.S., 1995 "Self-monitoring during collegiate studying: An invaluable tool for academic self-regulation", **New Directions for Teaching and Learning**, 63, 13-27.

Zimmerman, B.J., Schunk, D.H., 1989 "Self-regulated learning and achedemic achievement: Theory, research, and practice", **New York: Springer-Verlag.**

Zimmerman, B.J., Schunk, D.H., 2004 "Self-regulating intellectual processes and outcomes: A social cognitive perspective", In D.Y.Dai, & R. J. Sternberg (Eds), **Motivation, emotion, and cognition: Integrative perspectives on intellectual functioning and development**.(pp. 323-349). Mahwah, NJ, US: Lawrence Erlbaum Associates Publieshers.

Zusho, A., Pintrich, P. R., Coppola, B., 2003 "Skill and will: The role of motivation and cognition in the learning of college chemistry", **International Journal of Science Education**, 25 (9), 1081- 1094.

EK-1

KİŞİSEL BİLGİ FORMU

Sevgili öğrenciler;

Bu çalışmada matematik dersini öğrenmenize ilişkin stratejilerinizi ve motivasyonel inançlarınızı belirlemek hedeflenmektedir. Uygulamanın içinde bulunan sizlerin görüş ve önerileri, bu araştırmanın sonuçları bakımından büyük önem taşımaktadır. Bu nedenle gerçekleri yansıtmanız araştırmanın geçerliliği açısından önemlidir. Soruların doğru ya da yanlış cevapları yoktur sizin görüşleriniz önemlidir. Hiçbir soruyu yanıtsız bırakmamanızı rica ederim. İstenilen bilgiler yalnızca araştırmacı tarafından kullanılacaktır. **Ankete isim yazmanız gerekmemektedir.**

Ankette iki bölüm bulunmaktadır: Bölüm I. Kişisel Bilgi Formu Bölüm II. Öğrenmede Motive Edici Stratejiler Ölçeği

Cevaplarınızı ☐ içine "X" işareti koyarak belirleyebilirsiniz.

Araştırmaya katkılarınızdan dolayı teşekkürler.

Nilgün Kirişçi
İstanbul Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü

Yüksek Lisans Öğrencisi

BÖLÜM I.

Okulunuzun Adı:

Cinsiyetiniz : Kız ( ) Erkek ( )

Sınıf seviyeniz: 7. sınıf ( ) 8.sınıf ( )

Matematik dersi dönem sonu notunuzu işaretleyiniz.

7. sınıf: 1 ( ) , 2 ( ) , 3 ( ) , 4 ( ) , 5 ( )

8. sınıf: 1 ( ) , 2 ( ) , 3 ( ) , 4 ( ) , 5 ( )

EK -2

ÖĞRENMEDE MOTİVE EDİCİ STRATEJİLER ÖLÇEĞİ

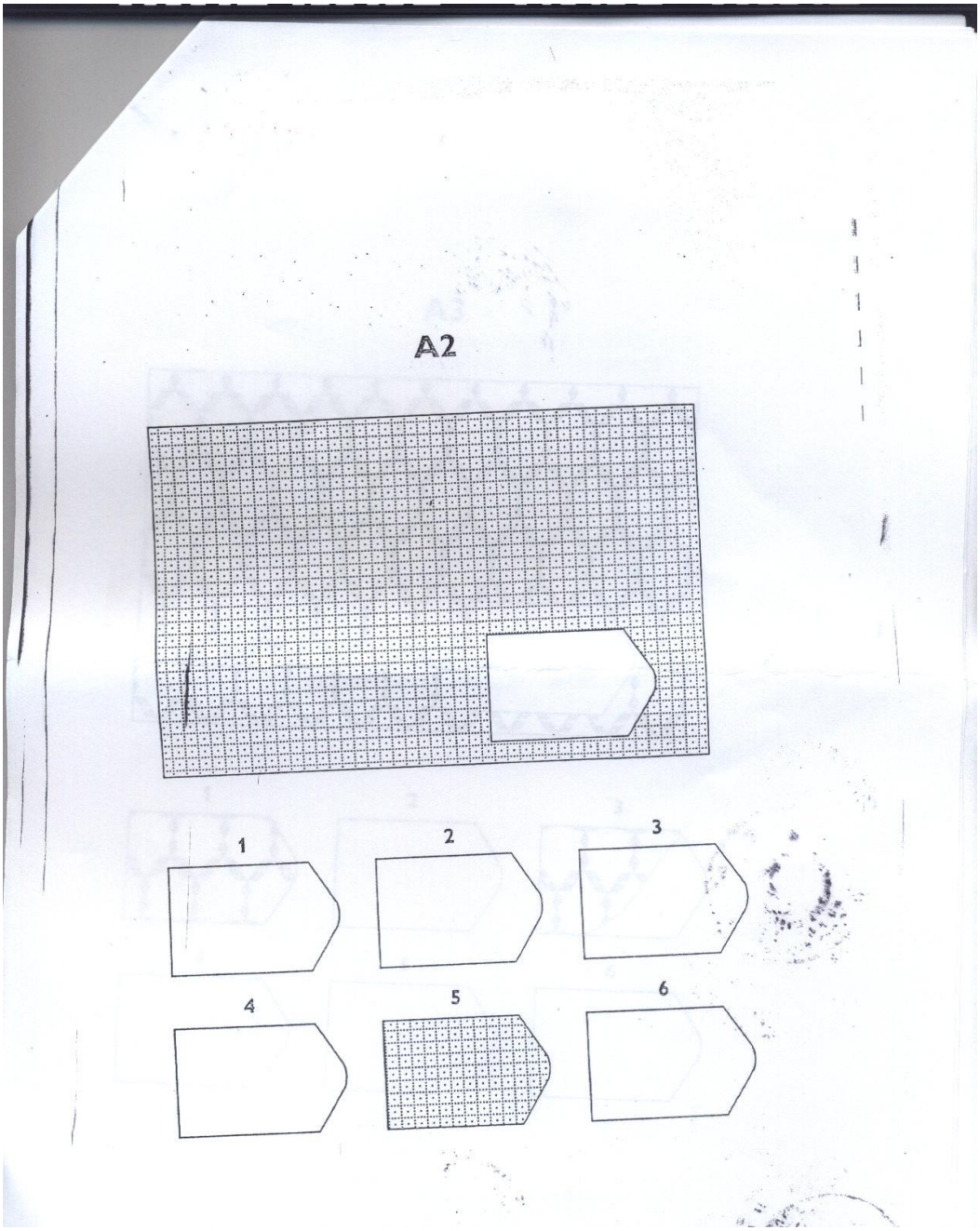
	Kesinlikle Katılıyorum	Katılıyorum	Kararsızım	Katılmıyorum	Kesinlikle Katılmıyorum
1. Çalışırken uygun yöntemleri kullanırsam, matematik konularını öğrenebilirim.					
2. Matematik sınavı sırasında, arkadaşlarıma göre ne kadar kötü yaptığımı düşünürüm.					
3. Matematik dersinde öğrendiklerimi diğer derslerde kullanabileceğimi düşünüyorum.					
4. Matematik dersinden çok iyi bir not alacağıma inanıyorum.					
5. Matematik dersinin çalışma kaynaklarındaki en zor konularını bile anlayabileceğime eminim.					
6. Matematik dersinden iyi bir not almak beni en mutlu edecek şeydir.					
7. Matematik dersinin konularını öğrenemiyorsam bu benim hatamdır.					
8. Matematik dersinin konularını öğrenmek benim için çok önemlidir.					
9. Not ortalamamı yükseltmek için, matematik dersinden iyi bir not almam önemlidir.					
10. Matematik dersinde öğretilen temel bilgileri öğrenebileceğim konusunda kendime güveniyorum.					
11. Eğer becerebilirsem, sınıftaki öğrencilerin çoğundan daha iyi not almak istiyorum.					
12. Matematik sınavındayken başarısızlığımın getireceği sonuçları düşünürüm.					
13. Matematik dersinde, öğrenilmesi zor da olsa merakımı uyandıran konuları tercih ederim.					
14. Matematik dersinin konularıyla çok ilgiyimdir.					
15. Yeterince çaba gösterirsem, matematik dersinin konularını anlarım.					
16. Sınav sırasında kendimi rahatsız ve tedirgin hissederim.					
17. Matematik dersini gayet iyi yaparım.					
18. Matematik dersinde beni en mutlu eden şey, konuları elimden geldiğince iyi anlamaya çaba göstermemdir.					
19. Ödevlerimi yüksek not için değil, bir şeyler öğrenmek için matematikten seçerim.					
20. Matematik dersinin konularını anlamıyorsam, bunun sebebi yeterince çalışmamamdır.					
21. Matematik dersini severim.					
22. Matematik sınavı sırasında kalbimin hızlı hızlı çarptığını hissederim.					

	Kesinlikle Katılıyorum	Katılıyorum	Kararsızım	Katılmıyorum	Kesinlikle Katılmıyorum
23. Matematik dersinde çok başarılı olmak istiyorum, çünkü çevremdekilere başarabileceğimi göstermem önemlidir.					
24. Matematik çalışırken, çalıştığım konunun ana hatlarını belirlerim.					
25.Matematik dersi sırasında başka şeyler düşündüğüm için, genellikle önemli noktaları kaçırırım.					
26. Matematik çalışırken konuları bir arkadaşıma anlatmayı denerim.					
27. Genellikle dikkatimi toplayabileceğim bir yerde ders çalışırım.					
28. Ders çalışırken kendime çalıştıklarımı aklımda toparlayacak sorular sorarım.					
29. Matematik çalışırken içim sıkılır ve planladıklarımı bitirmeden çalışmayı bırakırım.					
30. Matematik dersinde öğretilen bilgilerin ikna ediciliğini sık sık sorgularım.					
31. Matematik çalışırken, çalıştıklarımı yüksek sesle kendi kendime söylerim.					
32. Matematikte konuları öğrenmekte zorluk çeksem bile, dersimi kendi başıma çalışırım.					
33. Matematik hakkında bir şey kafamı karıştırdığında, geriye dönüp anlamaya çalışırım.					
34. Matematik dersine çalışırken konunun en önemli noktalarını bulmaya çalışırım.					
35. Matematik için çalışma zamanımı iyi kullanıyorum.					
36. Matematik dersinden verilen ödevleri tamamlamak için diğer öğrencilerle de çalışmak isterim.					
37. Matematiğe çalışırken ders notlarımı tekrar tekrar okurum.					
38. Matematikte yaptıklarımızı beğenmesem de başarılı olmak için epey çalışıyorum.					
39. Dersi organize etmeme yardımcı olacak basit grafikler, şemalar veya tablolar yaparım.					
40. Çalışma zamanımın bir kısmını, sınıf arkadaşlarımla ders konularını tartışmak için ayırırım.					
41. Matematik dersinin kaynaklarını başlangıç noktası olarak alır, konular üzerinde kendi fikirlerimi geliştiririm.					
42. Bir çalışma programına bağlı kalmakta zorlanıyorum.					
43. Matematik çalışırken, farklı kaynaklardaki bilgileri bir araya getiririm.					

	Kesinlikle Katılıyorum	Katılıyorum	Kararsızım	Katılmıyorum	Kesinlikle Katılmıyorum
44. Matematik dersinde çalıştığım konuları anladığımdan emin olmak için kendime sorular sorarım.					
45. Matematik konularını iyi anlamadığım zaman, öğretmenimden açıklamasını isterim.					
46. Matematikteki önemli kavramları hatırlamak için anahtar kelimeleri ezberlerim.					
47. Matematik çalışırken zorlandığımda, ya çalışmayı bırakırım ya da sadece kolay kısımları çalışırım.					
48. Mümkün oldukça, matematik dersindeki bilgilerim ile diğer derslerdeki bilgilerimi ilişkilendirmeye çalışırım.					
49. Matematik çalışırken, ders notlarımın üzerinden geçer ve önemli kavramların listesini çıkarırım.					
50. Matematik çalışırken, yeni çalıştığım konuları daha öncekilerle ilişkilendirmeye çalışırım.					
51. Kendi fikirlerimi matematik dersinde öğrendiklerim ile ilişkilendirmeye çalışırım.					
52. Matematik çalışırken kısa özetler çıkarırım.					
53. Matematikte öğretilen konuyu anlayamadığım zaman sınıf arkadaşlarımdan yardım isterim.					
54. Matematik dersine düzenli olarak gelirim.					
55. Matematik dersinin kaynakları sıkıcı olduklarında bile, bitirinceye kadar çalışmayı beceririm.					
56. Sınıf arkadaşlarımın arasından gerektiğinde danışabileceklerimi belirlemeye çalışırım.					
57. Matematik çalışırken iyi anlamadığım konuları belirlemeye çalışırım.					
58. Diğer etkinliklerim yüzünden matematik çalışmaya çok zaman ayırmadığımı fark ediyorum.					
59. Matematik çalışırken kendime sürekli hedefler koyarım.					
60. Matematik sınavından önce ders notlarımı gözden geçirecek zamanı bulamam.					

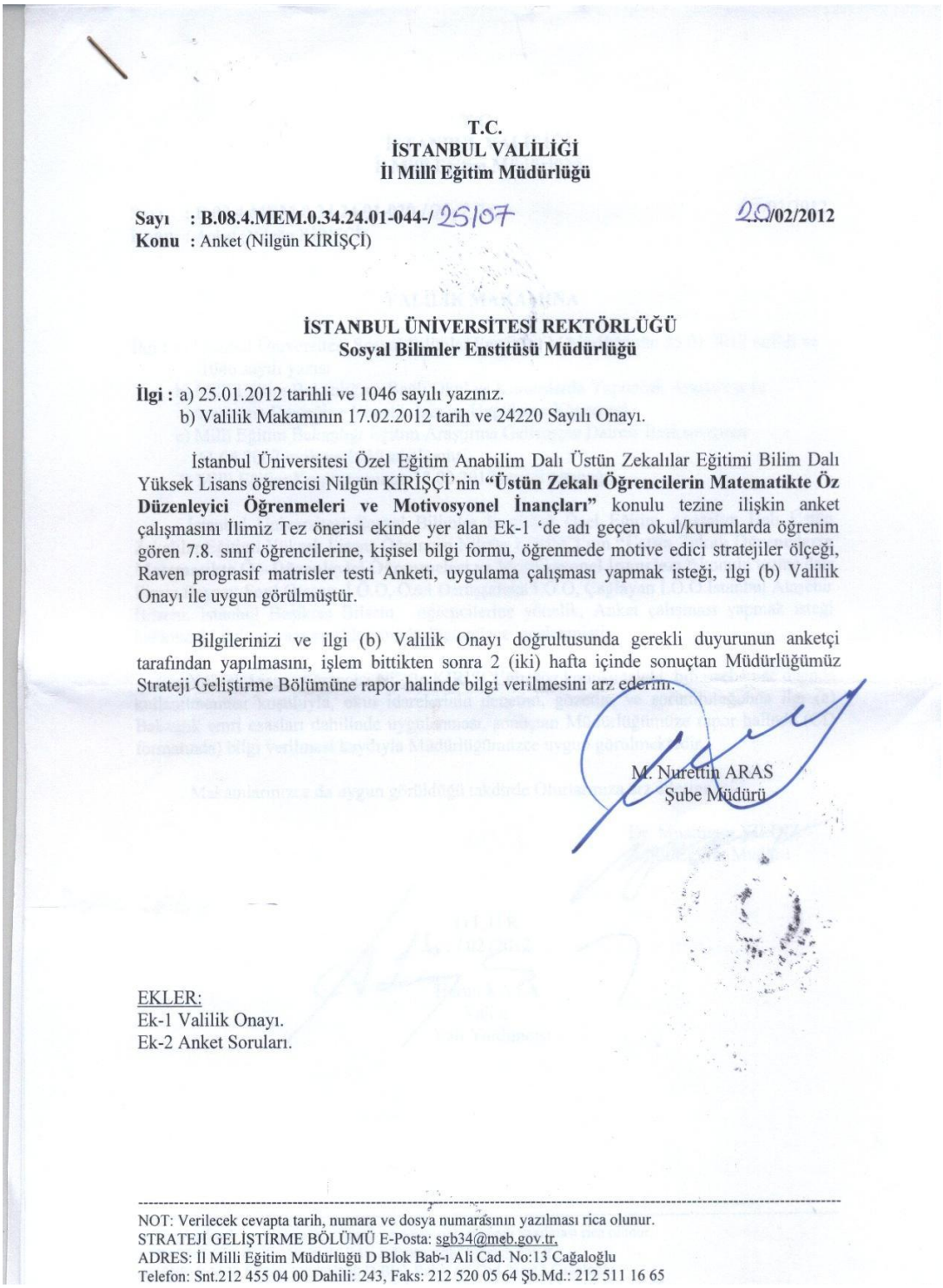
EK -3

RAVEN STANDART İLERLEYEN MATRİSLER TESTİ'NDEN ÖRNEK



EK 4

ARAŞTIRMADA KULLANILAN ÖLÇEK İZİNLERİ



T.C.
İSTANBUL VALİLİĞİ
İl Millî Eğitim Müdürlüğü

Sayı : B.08.4.MEM.0.34.24.01-044-/ 25107 20/02/2012
Konu : Anket (Nilgün KİRİŞÇİ)

İSTANBUL ÜNİVERSİTESİ REKTÖRLÜĞÜ
Sosyal Bilimler Enstitüsü Müdürlüğü

İlgi : a) 25.01.2012 tarihli ve 1046 sayılı yazınız.
b) Valilik Makamının 17.02.2012 tarih ve 24220 Sayılı Onayı.

İstanbul Üniversitesi Özel Eğitim Anabilim Dalı Üstün Zekalılar Eğitimi Bilim Dalı Yüksek Lisans öğrencisi Nilgün KİRİŞÇİ'nin **"Üstün Zekalı Öğrencilerin Matematikte Öz Düzenleyici Öğrenmeleri ve Motivosyonel İnançları"** konulu tezine ilişkin anket çalışmasını İlimiz Tez önerisi ekinde yer alan Ek-1 'de adı geçen okul/kurumlarda öğrenim gören 7.8. sınıf öğrencilerine, kişisel bilgi formu, öğrenmede motive edici stratejiler ölçeği, Raven prograsif matrisler testi Anketi, uygulama çalışması yapmak isteği, ilgi (b) Valilik Onayı ile uygun görülmüştür.

Bilgilerinizi ve ilgi (b) Valilik Onayı doğrultusunda gerekli duyurunun anketçi tarafından yapılmasını, işlem bittikten sonra 2 (iki) hafta içinde sonuçtan Müdürlüğümüz Strateji Geliştirme Bölümüne rapor halinde bilgi verilmesini arz ederim.

M. Nurettin ARAS
Şube Müdürü

EKLER:
Ek-1 Valilik Onayı.
Ek-2 Anket Soruları.

NOT: Verilecek cevapta tarih, numara ve dosya numarasının yazılması rica olunur.
STRATEJİ GELİŞTİRME BÖLÜMÜ E-Posta: sgb34@meb.gov.tr,
ADRES: İl Milli Eğitim Müdürlüğü D Blok Bab-ı Ali Cad. No:13 Cağaloğlu
Telefon: Snt.212 455 04 00 Dahili: 243, Faks: 212 520 05 64 Şb.Md.: 212 511 16 65

T.C.
İSTANBUL VALİLİĞİ
İl Millî Eğitim Müdürlüğü

Sayı : **B.08.4.MEM.0.34.24.01-020-**124220 17/02/2012
Konu : Anket (Nilgün KİRİŞÇİ)

VALİLİK MAKAMINA

İlgi : a) İstanbul Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Müdürlüğünün 25.01.2012 tarihli ve 1046 sayılı yazısı
b) Milli Eğitim Bakanlığına Bağlı Okul ve Kurumlarda Yapılacak Araştırma ve Araştırma Desteğine Yönelik İzin ve Uygulama Yönergesi.
c) Milli Eğitim Bakanlığı Eğitim Araştırma Geliştirme Dairesi Başkanlığının 11.04.2007 tarih ve 1950 sayılı emri.
d) Milli Eğitim Komisyonunun 13.02.2012 tarihli tutanağı.

İstanbul Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Özel Eğitim Anabilim Dalı Üstün Zekalılar Eğitimi Yüksek Lisans Öğrencisi Nilgün KİRİŞÇİ'nin **"Üstün Zekalı Öğrencilerin Matematikte Öz–Düzenleyici Öğrenmeleri ve Motivasyonel İnançları "** konulu tezine dair İlimiz Beyazıt Ford Otasan İ.Ö.O, Özel Darüşşafaka İ.Ö.O, Çağlayan İ.Ö.O İstanbul Ataşehir Bilsem, İstanbul Beşiktaş Bilsem, öğrencilerine yönelik, Anket çalışması yapmak isteği hakkındaki ilgi (a) yazı ve ekleri müdürlüğümüzce incelenmiştir.

Yüksek Lisans öğrencisi Nilgün KİRİŞÇİ'nin söz konusu talebi; bilimsel amaç dışında kullanılmaması koşuluyla, okul idarelerinin denetim, gözetim ve sorumluluğunda ilgi (c) Bakanlık emri esasları dahilinde uygulanması, sonuçtan Müdürlüğümüze rapor halinde (CD formatında) bilgi verilmesi kaydıyla Müdürlüğümüzce uygun görülmektedir.

Makamlarınızca da uygun görüldüğü takdirde Olurlarınıza arz ederim.

Dr. Muammer YILDIZ
Millî Eğitim Müdürü

Tahk. Celildi

OLUR
16../ 02 /2012
Harun KAYA
Vali a.
Vali Yardımcısı

NOT: Verilecek cevapta tarih, numara ve dosya numarasının yazılması rica olunur.
STRATEJİ GELİŞTİRME BÖLÜMÜ E-Posta: sgb34@meb.gov.tr,