

**T.C.
DOKUZ EYLÜL ÜNİVERSİTESİ EĞİTİM BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ
EĞİTİM BİLİMLERİ ANABİLİM DALI
EĞİTİM PROGRAMLARI VE ÖĞRETİM DALI
DOKTORA TEZİ**

**ÖZDÜZENLEME EĞİTİMİ, FEN BAŞARISI VE
ÖZYETERLİLİK**

Eli İSRAEL

Danışman

Prof. Dr. Kamile ÜN AÇIKGÖZ

**İzmir
2007**

YEMİN METNİ

Doktora tezi olarak sunduğum “Özdüzenleme Eğitimi, Fen Başarısı, Özyeterlilik” adlı çalışmanın tarafımdan, bilimsel ahlak ve geleneklere aykırı düşecek bir yardıma başvurmaksızın yazıldığını ve yararlandığım eserlerin kaynakçada gösterilenlerden oluştuğunu, bunlara atıf yapılarak yararlanılmış olduğunu belirtir ve bunu onurumla doğrularım.

Kasım 2007

Eli İSRAEL

TUTANAK

Bu çalışma, jürimiz tarafından Eğitim Bilimleri Anabilim Dalı, Eğitim Programları ve Öğretim Bilim Dalı'nda DOKTORA TEZİ olarak kabul edilmiştir.

Başkan (Danışman) : Prof..Dr. Kamile ÜN AÇIKGÖZ

Üye : Prof. Dr. Ömer ERGİN

Üye : Doç. Dr. Eralp ALTUN

Üye : Yrd..Doç. Dr. İrfan YURDABAKAN

Üye : Yrd..Doç. Dr. Uğur ALTUNAY

Onay

Yukarıdaki imzaları, adı geçen öğretim üyelerine ait olduğunu onaylarım.

..... / / 2007

.....

Prof..Dr..Sedef GİDENER

Enstitü Müdür

**YÜKSEKÖĞRETİM KURULU DOKÜMANTASYON MERKEZİ
TEZ VERİ FORMU**

Tez No: _____ **Konu Kodu:** _____ **Üniv. Kodu:** _____

Tezin Yazarının

Soyadı: İSRAEL **Adı:** Eli

Tezin Türkçe Adı: Özdüzenleme Eğitimi, Fen Başarısı ve Özyeterlilik

Tezin İngilizce Adı: Self –Regulation Instruction, Science Achievement and Self-Efficacy

Tezin Yapıldığı

Üniversite: Dokuz Eylül **Enstitü:** Eğitim Bilimleri **Yıl:** 2007

Diğer Kuruluşlar:

Tezin Türü:

1. Yüksek Lisans:		Dili:	Türkçe
2. Doktora:	X	Sayfa Sayısı:	332
3. Tıpta Uzmanlık		Referans Sayısı:	182
4. Sanatta Yeterlilik:			

Tez Danışmanının

Unvanı Adı Soyadı: Prof. Dr. Kamile ÜN AÇIKGÖZ

Türkçe Anahtar Sözcükler:

1. Özdüzenleme
2. Özyeterlilik
3. Fen Başarısı
4. Yansıtma
5. Hatırda Tutma

İngilizce Anahtar Sözcükler:

1. Self-Regulation
2. Self-Efficacy
3. Science Achievement
4. Reflection
5. Retention

Tarih: Kasım 2007

İmza:

ÖNSÖZ

Eğitimin kalitesini nasıl arttırabiliriz? İnsanların daha bilinçli, sorumlu, duyarlı olmalarını nasıl sağlayabiliriz? Bir tekstil mühendisi olmama rağmen eğitim bilimlerine ilgi duymamın, eğitime gönül vermemin, bu alanda yüksek lisans ve doktora yapmamın temel nedeni bu ve benzeri sorulara yanıtlar bularak, toplumun gelişimine katkıda bulunmaktır.

Doktora derslerim sırasında özdüzenleme kavramıyla tanıştım. Bandura, Schunk, Pintrich, Zimmerman gibi araştırmacıların çalışmaları ilgimi çekti. Okuduğum makalelerden özdüzenlemeli öğrencilerin öğrenmelerinin sorumluluğunu aldıklarını; öğrenme süreçlerini özgözlemsel, özyargısal, öztepkisel yollarla kontrol ettiklerini ve hem başarılı olduklarını hem de duyuşsal özelliklerinin geliştiğini öğrendim. Bu bilgi beni, tüm öğrencilere özdüzenleme becerileri kazandırma yollarını düşünmeye sevk etti

Özdüzenleme eğitimi, özyeterlilik ve fen başarısı başlıklı araştırmayı seçmemin başlıca nedeni özdüzenleme eğitiminin sorularına yanıt olduğuna inanmam oldu. Bir tez çalışması yapacağım için konunun sınırlanması gerekiyordu. Bu nedenle özdüzenleme eğitiminin, sadece başarı ve daha evvel de ilgi duyduğum özyeterlilik üzerindeki etkilerini incelemeye; özdüzenleme, özyeterlilik ve başarı arasındaki ilişkileri tespit etmeye karar verdim. Bir mühendis olduğum için de araştırmamı fen bilgisi derslerinde yürütmemin daha sağlıklı olacağını düşündüm.

Araştırmadan elde edilen sonuçların, özdüzenleme becerilerini geliştirmeye yönelik bir öğretimin yapılandırılmasına ve dolayısıyla, öğrencilerin akademik başarısı ile özyeterlilik algılarını geliştirmeye yönelik yeni yaklaşım, yöntem ve tekniklerin kazandırılmasına yol açmasını umuyorum.

Bu araştırma birçok kişinin katkısı ve desteğiyle gerçekleştirmiştir. Araştırmanın betimsel kısmının ve ölçek çalışmalarının yürütüldüğü Alsancak, Atatürk Çamlık,

Bornova Merkez, Hasan Ali Yücel, İrfan Nadir, Orhan Gazi, Özel Takev, Recep Ersayın, Saadettin Emir, Salih İşgören, Şerif Tikveşli, İlköğretim Okulları'nın müdürlerine ve derslerini veren öğretmenlerine, araştırmanın deneysel kısmının yürütüldüğü Atatürk İlköğretim Okulu müdürü Şerafettin BİLİR'e, hazırlanan ders planlarına uygun bir şekilde dersi işleyen, öğretmenliğine saygı duyduğum Şadan ÖZBEL'e, pilot uygulamanın gerçekleştiği Ufuk İlköğretim Okul müdürü Kazım ŞAHİN'e ve fen bilgisi öğretmeni Ayşe BOL'a çok teşekkür ediyorum. Yansıtma defterlerinin puanlamasında yardımcı olan yüksek lisans arkadaşım, sevgili dostum Ebru ÜNAY'a, istatistik bilgilerinden faydalandığım sevgili hocam Yrd. Doç. Dr. İrfan YURDABAKAN'a, yapıcı eleştirileriyle araştırmanın biçimlenmesine katkıda bulunan Prof. Dr. Ömer ERGİN'e ve Yrd. Doç. Dr. Uğur ALTUNAY'a, bir araştırmanın nasıl yapılması gerektiğini bana öğreten ve ayrıntılara fazlaca daldığımda istikametimi tekrar bulmama yardımcı olan sevgili danışmanım Kamile ÜN AÇIKGÖZ'e sonsuz teşekkürler.

Bu araştırma eşimin ve kızımın manevi desteği olmadan tamamlanamazdı. Zorlu, yorucu fakat bir o kadar da zevkli bir süreç içerisinde, beni sürekli güdüleyen, tezimin bitmesini haklı olarak sabırsızlıkla bekleyen, çalışma odasının dağınıklığına uzun süre dayanan hayat arkadaşım Nuray İSRAEL'e ve ana karnından beri babasının tez çalışmasını izleyen, varlığıyla ailemize neşe ve mutluluk katan kızım Eva'ya çok teşekkür ederim.

Araştırmanın alana yararlı olması dileğiyle

Eli İSRAEL

İÇİNDEKİLER

YEMİN METNİ.....	i
TUTANAK.....	ii
YÜKSEK ÖĞRETİM KURULU DOKÜMANTASYON MERKEZİ TEZ VERİ FORMU.....	iii
ÖNSÖZ.....	iv
İÇİNDEKİLER.....	vi
TABLolar LİSTESİ.....	xi
ŞEKİLLER LİSTESİ.....	xxii
ÖZET.....	xxv
ABSTRACT.....	xxvi

BÖLÜM I

GİRİŞ.....	1
Problem Durumu.....	1
Özdüzenleme.....	2
Özdüzenleme Nedir?.....	3
Etkili Özdüzenleme Yapan Bireylerin Özellikleri.....	5
Özdüzenleme Süreçleri.....	7
Özgözlem.....	7
Özyargı.....	7
Öztepki.....	8
Özdüzenleme Süreçleri ve Çevre İlişkisi.....	9
Özdüzenlemenin Sosyal Bilişsel Modeli.....	10
Özdüzenlemeli Öğrenme.....	11
Strateji Türleri.....	11
Özdüzenlemeli Öğrenmenin Önemi.....	15
Başarı ve Özdüzenleme.....	15

Güdü ve Özdüzenleme.....	16
Yüklemeler ve Özdüzenleme.....	17
Amaç Yönelimleri ve Özdüzenleme.....	18
Değerler ve Özdüzenleme.....	19
Özdüzenlemenin Gelişimi.....	20
Özdüzenleme Eğitimi.....	25
Özyeterlilik.....	33
Özyeterlilik Nedir?.....	33
Özyeterliliğin Başlıca Kaynakları.....	34
Yüksek ve Düşük Özyeterliliğe Sahip Bireylerin Özellikleri.....	36
Özyeterlilik ve Diğer İnançlar.....	36
Özyeterliliğin Önemi.....	37
Başarı ve Özyeterlilik.....	38
Yüklemeler ve Özyeterlilik.....	39
Amaç Yönelimi ve Özyeterlilik.....	39
Değerler ve Özyeterlilik.....	41
Özyeterlilik Özdüzenleme İlişkisi.....	42
Fen Bilimlerinin Önemi.....	44
Fen Öğretiminin Genel Amaçları.....	45
İlköğretim Fen Derslerinin Amaçları.....	46
Fen Öğretiminin Sorunları.....	48
Araştırmanın Amacı ve Önemi.....	51
Problem Cümlesi.....	54
Alt Problemler.....	54
Tanımlar.....	55
Sınırlılıklar.....	55
Sayıtlar.....	56
Kısaltmalar.....	56

BÖLÜM II

İLGİLİ YAYINLAR VE ARAŞTIRMALAR.....	57
Yurt Dışında Yapılan Yayınlar ve Araştırmalar.....	57
Özyeterlilik ile İlgili Yayınlar ve Araştırmalar.....	57
Özyeterliliğin Kaynaklarını Saptamaya Yönelik Araştırmalar.....	58
Özyeterliliğin Eğitimsel Kavramlarla İlişkilerini Ortaya Koymaya Çalışan Araştırmalar.....	64
Değişik Programların Özyeterlilik Üzerindeki Etkisini Saptamaya Çalışan Araştırmalar.....	69
Özyeterlilik ve Diğer İnançların Karşılaştırıldığı Araştırmalar.....	72
Özdüzenleme ile İlgili Yapılan Yayınlar ve Araştırmalar	76
Özdüzenleme Davranışlarını ve Özdüzenlemeli Öğrencilerin Niteliklerini Saptamaya Yönelik Araştırmalar.....	76
Özdüzenlemenin Kaynaklarını ve Gelişimini Tespit Etmeye Yönelik Araştırmalar.....	79
Özdüzenlemeyi Geliştireceği Düşünülen Yöntemlerin ve Tekniklerin Etkililiğini İncelemeye Yönelik Araştırmalar.....	84
Özdüzenleme ve Özyeterliliğin Birlikte Ele Alındığı Araştırmalar.....	90
Yurt İçinde Yapılan Yayınlar ve Araştırmalar.....	95
Özdüzenleme ile İlgili Yayınlar ve Araştırmalar.....	96
Özyeterlilik ile İlgili Yayınlar ve Araştırmalar.....	98
Değişik Konu Alanları için Özyeterlilik Ölçekleri Geliştirmeye Yönelik Araştırmalar.....	99
Özyeterliliğin Değişik Konu Alanlarında Başarıyı Yordama Gücünü Saptamaya Çalışan Araştırmalar.....	100
Özyeterlilik ile Diğer Değişkenler Arasındaki İlişkileri Ortaya Koymaya Çalışan Araştırmalar.....	101
Değişik Programların Özyeterlilik Üzerindeki Etkisini İnceleyen Araştırmalar.....	110

BÖLÜM III

YÖNTEM.....	113
Araştırmanın Deseni.....	113
Katılımcılar.....	113
Veri Toplama Araçları.....	114
Başarı Testleri.....	114
Sosyo-Demografik Bilgi Formu.....	116
Özdüzenleme Ölçeği.....	117
Fen Bilgisi Özyeterlilik Ölçeği.....	122
Karne Notları.....	126
Yansıtma Defterleri.....	126
Deney Deseni.....	127
İşlem Yolu.....	127
İçerik.....	129
Denel İşlemler.....	129
Veri Çözümleme Teknikleri.....	132

BÖLÜM IV

BULGULAR VE YORUMLAR.....	134
Özdüzenleme Eğitimi ve Geleneksel Öğretimin Öğrencilerin Fen Başarısı Üzerindeki Etkileri.....	134
Özdüzenleme Eğitimi ve Geleneksel Öğretimin Öğrencilerin Fen Bilgisi Özyeterlilik Düzeyleri Üzerindeki Etkileri.....	144
Özdüzenleme Eğitimi ve Geleneksel Öğretimin Öğrencilerin Özdüzenleme Düzeyleri Üzerindeki Etkileri.....	173
Öğrencilerin Özdüzenleme Düzeylerine Göre Başarılarının Karşılaştırılması.....	226
Öğrencilerin Fen Bilgisi Özyeterlilik Düzeylerine Göre Başarılarının Karşılaştırılması.....	232
Özdüzenleme Özyeterlilik İlişkisi.....	238

BÖLÜM V

SONUÇ, TARTIŞMA VE ÖNERİLER.....	251
Sonuçlar ve Tartışma.....	251
Öneriler.....	264
KAYNAKÇA.....	267

EKLER

Ek 1	“Vücudumuzda Neler Var? Çevremizi Nasıl Algılıyoruz” Ünitesinin Araştırmanın Kapsamındaki Konularına İlişkin Hedef ve Hedef Davranışlar	289
Ek 2	“Yaşamımızı Yönlendiren Elektrik” Ünitesi Konularına İlişkin Hedef ve Hedef Davranışlar.....	294
Ek 3	Başarı Testi 1’in Belirtke Tablosu.....	304
Ek 4	Başarı Testi 2’nin Belirtke Tablosu.....	305
Ek 5	Başarı Testi 3’ ün Belirtke Tablosu.....	306
Ek 6	Sosyo-Demografik Bilgi Formu Örnek Sorular.....	307
Ek 7	Özdüzenlemeye İlişkin Öğrenci Görüş Formu.....	308
Ek 8	Özdüzenleme Ölçeği Örnek Maddeler.....	309
Ek 9	Özyeterliliğe İlişkin Öğrenci Görüş Formu.....	310
Ek 10	Fen Bilgisi Özyeterlilik Ölçeği Örnek Maddeler.....	311
Ek 11	Enstitüye Verilen Dilekçe Örneği.....	312
Ek 12	İl Milli Eğitim Müdürlüğü’ne Verilen Dilekçe Örneği.....	313
Ek 13	Dokuz Eylül Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitü Müdürlüğü Etik Kurul Karar Örneği.....	314
Ek 14	İl Milli Eğitim Müdürlüğü İzin Örneği.....	315
Ek 15	Özdüzenleme Becerileri, Özdüzenleme Becerilerini Geliştirebileceği Düşünülen Etkinlikler ve Öğretimsel İşler.....	316
Ek 16	Örnek Ders Planları.....	320
Ek 17	Yansıtma Defterinin Sayfa Örneği.....	326

Ek 18	“Vücudumuzda Neler Var? Çevremizi Nasıl Algılıyoruz?” ve “Durgun Elektrik” Ünitelerindeki Konular, Ders Saati, Kullanılan Teknikler ve Öğretimsel İşler.....	327
Ek 19	“Durgun Elektrik ve “Akan Elektrik” Ünitelerindeki Konular, Ders Saati, Kullanılan Teknikler ve Öğretimsel İşler.....	330

TABLULAR LİSTESİ

Tablo 1.1.	Özdüzenlemeli Öğrenme Stratejileri.....	13
Tablo 2.1.	Nihai Testlerin İstatistikleri.....	116
Tablo 2.2.	Özdeğerlendirmenin Alt Boyutlarının Tanımları ve Örnek Maddeler.....	118
Tablo 2.3.	Özdeğerlendirme Ölçeğinin Alt Boyutları, Madde Sayısı, Madde Ölçek Korelasyonu, Cronbach Alpha ve İki Yarı Güvenirlilik Katsayıları.....	120
Tablo 2.4.	Özdeğerlendirme Ölçeğinin Alt Boyutları Arasındaki Pearson Momentler Çarpımı Korelasyon Katsayıları.....	121
Tablo 2.5.	Fen Bilgisi Özyeterlilik Alt Boyutlarının Tanımları ve Örnek Maddeler.....	123
Tablo 2.6.	Fen Bilgisi Özyeterlilik Alt Boyutlarının Madde Sayısı, Madde Ölçek Korelasyonu, Cronbach Alpha ve İki Yarı Güvenirlilik Katsayıları.....	124
Tablo 2.7.	Fen Bilgisi Özyeterlilik Ölçeğinin Alt Boyutları Arasındaki Pearson Momentler Çarpımı Korelasyon Katsayıları.....	125
Tablo 2.8.	Deney Deseni.....	127
Tablo 4.1.	Özdüzenlemeli Öğretim ve Geleneksel Öğretim Gruplarının Ön Test, Son Test ve Hatırda Tutma Testi Ölçümlerine Ait Aritmetik Ortalama ve Standart Sapma Sonuçları.....	134
Tablo 4.2.	Özdüzenlemeli ve Geleneksel Öğretim Gruplarının Ön-Test, Son-Test ve Hatırda Tutma Testi Ölçümlerine Göre Tekrarlı Ölçümler İçin İki Faktörlü ANOVA Sonuçları.....	136

Tablo 4.3.	Özdüzenlemeli Öğretim ve Geleneksel Öğretim Gruplarının Başarı Testi Ölçümlerine Ait Denekleriçi Fark Kaynağı Testi Sonuçları.....	137
Tablo 4.4.	Özdüzenlemeli Öğretim, Geleneksel Öğretim ve Alan Tarama Gruplarının Hatırda Tutma Testi Ölçümlerine Göre Aritmetik Ortalama ve Standart Sapma Sonuçları.....	138
Tablo 4.5.	Özdüzenlemeli Öğretim, Geleneksel Öğretim ve Alan Tarama gruplarının Hatırda Tutma Testi Ölçümlerine Ait Tek Faktörlü Varyans Analizi Sonuçları.....	138
Tablo 4.6.	Özdüzenlemeli Öğretim, Geleneksel Öğretim ve Alan Tarama Gruplarının Hatırda Tutma Testi Ölçümlerine Ait Sheffé Testi Sonuçları.....	139
Tablo 4.7.	Özdüzenlemeli Öğretim Grubu Öğrencilerinin Yansıtma Defterinden Aldıkları Puanlara İlişkin Betimsel İstatistikler.....	140
Tablo 4.8.	Yansıtma Defterlerinden Alınan Puanlarına Göre Sınıflandırılmış Grupların Puan Aralıkları.....	140
Tablo 4.9.	Yansıtma Defterlerinden Alınan Puanlarına Göre Sınıflandırılmış Grupların Ön Test, Son Test ve Hatırda Tutma Testi Ölçümlerine Ait Aritmetik Ortalama, Standart Sapma Sonuçları.....	141
Tablo 4.10.	Yansıtma Defterlerinden Alınan Puanlara Göre Sınıflandırılmış Grupların Ön-Test, Son-Test ve Hatırda Tutma Testi Ölçümlerine Ait Tekrarlı Ölçümler İçin İki Faktörlü ANOVA Sonuçları.....	142
Tablo 4.11.	Yansıtma Defterlerinden Alınan Puanlara Göre Sınıflandırılmış Grupların Ön test, Son test, Hatırda Tutma Testi Ölçümlerine Ait Scheffé Testi Sonuçları.....	143
Tablo 4.12.	Yansıtma Defterlerinden Alınan Puanlara Göre Sınıflandırılmış Grupların Başarı Testi Ölçümlerine Ait Bonferroni Çoklu Karşılaştırma Testi Sonuçları.....	143

Tablo 4.13.	Özdüzenlemeli ve Geleneksel Öğretim Gruplarının Fen Bilgisi Özyeterlilik Ölçümlerine Ait Aritmetik Ortalama ve Standart Sapma Sonuçları.....	144
Tablo 4.14.	Özdüzenlemeli ve Geleneksel Öğretim Gruplarının Fen Bilgisi Özyeterliliğın Fen Konularına Yatkinlık Boyutu Ölçümlerine Ait Tekrarlı Ölçümler İçin İki Faktörlü ANOVA Sonuçları.....	147
Tablo 4.15.	Özdüzenlemeli ve Geleneksel Öğretim Gruplarının Fen Bilgisi Özyeterliliğın Yeteneği Olduğuna İnanma Boyutu Ölçümlerine Ait Tekrarlı Ölçümler İçin İki Faktörlü ANOVA Sonuçları.....	149
Tablo 4.16.	Özdüzenlemeli Öğretim ve Geleneksel Öğretim Gruplarının Fen Bilgisi Özyeterliliğın Yeteneği Olduğuna İnanma Boyutu Ölçümlerine Ait Denekleriçi Fark Kaynağı Testi Sonuçları.....	150
Tablo 4.17.	Özdüzenlemeli ve Geleneksel Öğretim Gruplarının Fen Bilgisi Özyeterliliğın Kendine Güven Boyutu Ölçümlerine Ait Tekrarlı Ölçümler İçin İki Faktörlü ANOVA Sonuçları.....	152
Tablo 4.18.	Özdüzenlemeli ve Geleneksel Öğretim Gruplarının Fen Bilgisi Özyeterliliğın Deney Yeterliği Boyutu Ölçümlerine Ait Tekrarlı Ölçümler İçin İki Faktörlü ANOVA Sonuçları.....	154
Tablo 4.19.	Özdüzenlemeli ve Geleneksel Öğretim Gruplarının Fen Bilgisi Özyeterliliğın Genel Değerlendirme Ölçümlerine Ait Tekrarlı Ölçümler İçin İki Faktörlü ANOVA Sonuçları.....	156
Tablo 4.20.	Özdüzenlemeli Öğretim ve Geleneksel Öğretim Gruplarının Fen Bilgisi Özyeterliliğın Genel Değerlendirme Ölçümlerine Ait Denekleriçi Fark Kaynağı Testi Sonuçları	157
Tablo 4.21.	Yansıtma Defterlerinden Alınan Puanlara Göre Sınıflandırılmış Grupların Fen Bilgisi Özyeterlilik Ölçümlerine Ait Aritmetik Ortalama ve Standart Sapma Sonuçları.....	158
Tablo 4.22.	Yansıtma Defterlerinden Alınan Puanlara Göre Sınıflandırılmış Grupların Fen Bilgisi Özyeterliliğın Fen Konularına Yatkinlık Boyutu Ölçümlerine Ait Tekrarlı Ölçümler İçin İki Faktörlü ANOVA Sonuçları.....	160

Tablo 4.23.	Yansıtma Defterlerinden Alınan Puanlara Göre Sınıflandırılmış Grupların Fen Bilgisi Özyeterliliğın Fen Konularına Yatkinlık Boyutu Ölçümlerine Ait Scheffé Testi Sonuçları.....	161
Tablo 4.24.	Yansıtma Defterlerinden Alınan Puanlara Göre Sınıflandırılmış Grupların Fen Bilgisi Özyeterliliğın Yeteneğı Olduğuna İnanma Boyutu Ölçümlerine Ait Tekrarlı Ölçümler İçin İki Faktörlü ANOVA Sonuçları.....	163
Tablo 4.25.	Yansıtma Defterlerinden Alınan Puanlara Göre Sınıflandırılmış Grupların Fen Bilgisi Özyeterliliğın Yeteneğı Olduğuna İnanma Boyutu Ölçümlerine Ait Denekleriçı Fark Kaynağı Testi Sonuçları.....	164
Tablo 4.26.	Yansıtma Defterlerinden Alınan Puanlara Göre Sınıflandırılmış Grupların Fen Bilgisi Özyeterliliğın Yeteneğı Olduğuna İnanma Boyutu Ölçümlerine Ait Scheffé Testi Sonuçları.....	165
Tablo 4.27.	Yansıtma Defterlerinden Alınan Puanlara Göre Sınıflandırılmış Grupların Fen Bilgisi Özyeterliliğın Kendine Güven Boyutu Ölçümlerine Ait Tekrarlı Ölçümler İçin İki Faktörlü ANOVA Sonuçları.....	167
Tablo 4.28.	Yansıtma Defterlerinden Alınan Puanlara Göre Sınıflandırılmış Grupların Fen Bilgisi Özyeterliliğın Kendine Güven Boyutu Ölçümlerine Ait Scheffé Testi Sonuçları.....	168
Tablo 4.29.	Yansıtma Defterlerinden Alınan Puanlara Göre Sınıflandırılmış Grupların Fen Bilgisi Özyeterliliğın Deney Yeterliğı Boyutu Ölçümlerine Ait Tekrarlı Ölçümler İçin İki Faktörlü ANOVA Sonuçları.....	170
Tablo 4.30.	Yansıtma Defterlerinden Alınan Puanlara Göre Sınıflandırılmış Grupların Fen Bilgisi Özyeterliliğın Genel Değerdendirme Ölçümlerine Ait Tekrarlı Ölçümler İçin İki Faktörlü ANOVA Sonuçları.....	172

Tablo 4.31.	Yansıtma Defterlerinden Alınan Puanlara Göre Sınıflandırılmış Grupların Fen Bilgisi Özyeterliliğın Genel Değerlendirme Ölçümlerine Ait Scheffé Testi Sonuçları.....	173
Tablo 4.32	Özdüzenlemeli ve Geleneksel Öğretim Gruplarının Özdüzenleme Ölçümlerine Ait Aritmetik Ortalama ve Standart Sapma Sonuçları	174
Tablo 4.33.	Özdüzenlemeli ve Geleneksel Öğretim Gruplarının Özdüzenlemenin Kavramaya Çalışma Boyutu Ölçümlerine Ait Tekrarlı Ölçümler İçin İki Faktörlü ANOVA Sonuçları.....	177
Tablo 4.34.	Özdüzenlemeli Öğretim ve Geleneksel Öğretim Gruplarının Özdüzenlemenin Kavramaya Çalışma Boyutu Ölçümlerine Ait Denekleriçi Fark Kaynağı Testi Sonuçları.....	178
Tablo 4.35.	Özdüzenlemeli ve Geleneksel Öğretim Gruplarının Özdüzenlemenin Çalışmanın Düzenlenmesi Boyutu Ölçümlerine Ait Tekrarlı Ölçümler İçin İki Faktörlü ANOVA Sonuçları.....	180
Tablo 4.36.	Özdüzenlemeli Öğretim ve Geleneksel Öğretim Gruplarının Özdüzenlemenin Çalışmanın Düzenlenmesi Boyutu Ölçümlerine Ait Denekleriçi Fark Kaynağı Testi Sonuçları.....	181
Tablo 4.37.	Özdüzenlemeli ve Geleneksel Öğretim Gruplarının Özdüzenlemenin Derste İzlemenin Düzenlenmesi Boyutu Ölçümlerine Ait Tekrarlı Ölçümler İçin İki Faktörlü ANOVA Sonuçları.....	183
Tablo 4.38.	Özdüzenlemeli ve Geleneksel Öğretim Gruplarının Özdüzenlemenin Sonuçları Kontrol Etme Boyutu Ölçümlerine Ait Tekrarlı Ölçümler İçin İki Faktörlü ANOVA Sonuçları.....	185
Tablo 4.39.	Özdüzenlemeli Öğretim ve Geleneksel Öğretim Gruplarının Özdüzenlemenin Kontrol Etme Boyutu Ölçümlerine Ait Denekleriçi Fark Kaynağı Testi Sonuçları.....	186

Tablo 4.40.	Özdüzenlemeli ve Geleneksel Öğretim Gruplarının Özdüzenlemenin Özdeğerlendirme Boyutu Ölçümlerine Ait Tekrarlı Ölçümler İçin İki Faktörlü ANOVA Sonuçları.....	188
Tablo 4.41.	Özdüzenlemeli Öğretim ve Geleneksel Öğretim Gruplarının Özdüzenlemenin Özdeğerlendirme Boyutu Ölçümlerine Ait Denekleriçi Fark Kaynağı Testi Sonuçları.....	189
Tablo 4.42.	Özdüzenlemeli ve Geleneksel Öğretim Gruplarının Özdüzenlemenin Başarıya Odaklanma Boyutu Ölçümlerine Ait Tekrarlı Ölçümler İçin İki Faktörlü ANOVA Sonuçları.....	191
Tablo 4.43.	Özdüzenlemeli ve Geleneksel Öğretim Gruplarının Özdüzenlemenin Çalışmayı Sürdürme Boyutu Ölçümlerine Ait Tekrarlı Ölçümler İçin İki Faktörlü ANOVA Sonuçları.....	193
Tablo 4.44.	Özdüzenlemeli Öğretim ve Geleneksel Öğretim Gruplarının Özdüzenlemenin Çalışmayı Sürdürme Boyutu Ölçümlerine Ait Denekleriçi Fark Kaynağı Testi Sonuçları.....	194
Tablo 4.45.	Özdüzenlemeli ve Geleneksel Öğretim Gruplarının Özdüzenlemenin Ek Çalışmalar Yapma Boyutu Ölçümlerine Ait Tekrarlı Ölçümler İçin İki Faktörlü ANOVA Sonuçları.....	196
Tablo 4.46.	Özdüzenlemeli ve Geleneksel Öğretim Gruplarının Özdüzenlemenin Genel Değerlendirme Ölçümlerine Ait Tekrarlı Ölçümler İçin İki Faktörlü ANOVA Sonuçları.....	198
Tablo 4.47.	Özdüzenlemeli Öğretim ve Geleneksel Öğretim Gruplarının Özdüzenlemenin Genel Değerlendirme Ölçümlerine Ait Denekleriçi Fark Kaynağı Testi Sonuçları.....	199
Tablo 4.48.	Yansıtma Defterlerinden Alınan Puanlara Göre Sınıflandırılmış Grupların Özdüzenleme Ölçümlerine Ait Aritmetik Ortalama ve Standart Sapma Sonuçları.....	200
Tablo 4.49.	Yansıtma Defterlerinden Alınan Puanlara Göre Sınıflandırılmış Grupların Özdüzenlemenin Kavramaya Çalışma Boyutu Ölçümlerine Ait Tekrarlı Ölçümler İçin İki Faktörlü ANOVA Sonuçları.....	203

Tablo 4.50.	Yansıtma Defterlerinden Alınan Puanlara Göre Sınıflandırılmış Grupların Özdüzenlemenin Kavramaya Çalışma Boyutu Ölçümlerine Ait Scheffé Testi Sonuçları.....	204
Tablo 4.51.	Yansıtma Defterlerinden Alınan Puanlara Göre Sınıflandırılmış Grupların Özdüzenlemenin Kavramaya Çalışma Boyutu Ölçümlerine Ait Denekleriçi Fark Kaynağı Testi Sonuçları.....	205
Tablo 4.52.	Yansıtma Defterlerinden Alınan Puanlara Göre Sınıflandırılmış Grupların Özdüzenlemenin Çalışmanın Düzenlenmesi Boyutu Ölçümlerine Ait Tekrarlı Ölçümler İçin İki Faktörlü ANOVA Sonuçları.....	207
Tablo 4.53.	Yansıtma Defterlerinden Alınan Puanlara Göre Sınıflandırılmış Grupların Özdüzenlemenin Çalışmanın Düzenlenmesi Boyutu Ölçümlerine Ait Scheffé Testi Sonuçları.....	208
Tablo 4.54.	Yansıtma Defterlerinden Alınan Puanlara Göre Sınıflandırılmış Grupların Özdüzenlemenin Çalışmanın Düzenlenmesi Boyutu Ölçümlerine Ait Denekleriçi Fark Kaynağı Testi Sonuçları.....	208
Tablo 4.55.	Yansıtma Defterlerinden Alınan Puanlara Göre Sınıflandırılmış Grupların Özdüzenlemenin Derste İzlemenin Düzenlenmesi Boyutu Ölçümlerine Ait Tekrarlı Ölçümler İçin İki Faktörlü ANOVA Sonuçları.....	210
Tablo 4.56.	Yansıtma Defterlerinden Alınan Puanlara Göre Sınıflandırılmış Grupların Özdüzenlemenin Kontrol Etme Boyutu Ölçümlerine Ait Tekrarlı Ölçümler İçin İki Faktörlü ANOVA Sonuçları.....	212
Tablo 4.57.	Yansıtma Defterlerinden Alınan Puanlara Göre Sınıflandırılmış Grupların Özdüzenlemenin Kontrol Etme Boyutu Ölçümlerine Ait Scheffé Testi Sonuçları.....	213

Tablo 4.58.	Yansıtma Defterlerinden Alınan Puanlara Göre Sınıflandırılmış Grupların Özdüzenlemenin Özdeğerlendirme Boyutu Ölçümlerine Ait Tekrarlı Ölçümler İçin İki Faktörlü ANOVA Sonuçları.....	215
Tablo 4.59.	Yansıtma Defterlerinden Alınan Puanlara Göre Sınıflandırılmış Grupların Özdüzenlemenin Başarıya Odaklanma Boyutu Ölçümlerine Ait Tekrarlı Ölçümler İçin İki Faktörlü ANOVA Sonuçları.....	217
Tablo 4.60.	Yansıtma Defterlerinden Alınan Puanlara Göre Sınıflandırılmış Grupların Özdüzenlemenin Çalışmayı Sürdürme Boyutu Ölçümlerine Ait Tekrarlı Ölçümler İçin İki Faktörlü ANOVA Sonuçları.....	219
Tablo 4.61.	Yansıtma Defterlerinden Alınan Puanlara Göre Sınıflandırılmış Grupların Özdüzenlemenin Çalışmayı Sürdürme Boyutu Ölçümlerine Ait Denekleriçi Fark Kaynağı Testi Sonuçları.....	220
Tablo 4.62.	Yansıtma Defterlerinden Alınan Puanlara Göre Sınıflandırılmış Grupların Özdüzenlemenin Ek Çalışmalar Yapma Boyutu Ölçümlerine Ait Tekrarlı Ölçümler İçin İki Faktörlü ANOVA Sonuçları.....	222
Tablo 4.63.	Yansıtma Defterlerinden Alınan Puanlara Göre Sınıflandırılmış Grupların Özdüzenlemenin Genel Değerlendirme Ölçümlerine Ait Tekrarlı Ölçümler İçin İki Faktörlü ANOVA Sonuçları.....	224
Tablo 4.64.	Yansıtma Defterlerinden Alınan Puanlara Göre Sınıflandırılmış Grupların Özdüzenlemenin Genel Değerlendirme Ölçümlerine Ait Scheffé Testi Sonuçları.....	225
Tablo 4.65.	Yansıtma Defterlerinden Alınan Puanlara Göre Sınıflandırılmış Grupların Özdüzenlemenin Genel Değerlendirme Boyutu Ölçümlerine Ait Denekleriçi Fark Kaynağı Testi Sonuçları.....	226

Tablo 4.66.	Karne Notları Bilinen Öğrencilerin Özdüzenleme Ölçeğine Ait Betimsel İstatistikleri	227
Tablo 4.67.	Karne Notları Bilinen Öğrencilerin Özdüzenleme Ölçeğine Göre Girdikleri Grupların Puan Aralıkları.....	228
Tablo 4.68.	Özdüzenleme Puanlarına Göre Sınıflandırılmış Grupların Fen Bilgisi Karne Notlarına Göre Aritmetik Ortalama ve Standart Sapma Sonuçları	228
Tablo 4.69.	Özdüzenleme Puanlarına Göre Sınıflandırılmış Grupların Fen Bilgisi Karne Notlarına Ait İlişkisiz Örneklemeler İçin Tek Faktörlü Varyans Analizi.....	229
Tablo 4.70.	Özdüzenleme Puanlarına Göre Sınıflandırılmış Grupların Fen Bilgisi Karne Notlarına Ait Scheffé Testi Sonuçları.....	229
Tablo 4.71.	Fen Bilgisi Başarı Testine Katılan Öğrencilerin Özdüzenleme Ölçeğine Ait Betimsel İstatistikleri	230
Tablo 4.72.	Fen Bilgisi Başarı Testine Katılan Öğrencilerin Özdüzenleme Ölçeğine Göre Girdikleri Grupların Puan Aralıkları.....	230
Tablo 4.73.	Özdüzenleme Puanlarına Göre Sınıflandırılmış Grupların Fen Bilgisi Başarı Testi Sonuçlarına Göre Aritmetik Ortalama ve Standart Sapma Sonuçları.....	231
Tablo 4.74.	Özdüzenleme Puanlarına Göre Sınıflandırılmış Grupların Fen Bilgisi Karne Notlarına Ait İlişkisiz Örneklemeler İçin Tek Faktörlü Varyans Analizi.....	231
Tablo 4.75.	Özdüzenleme Puanlarına Göre Sınıflandırılmış Grupların Fen Bilgisi Karne Notlarına Ait Scheffé Testi Sonuçları.....	232
Tablo 4.76.	Karne Notları Bilinen Öğrencilerin Fen Bilgisi Özyeterlilik Ölçeğine Ait Betimsel İstatistikleri	233
Tablo 4.77.	Karne Notları Bilinen Öğrencilerin Fen Bilgisi Özyeterlilik Ölçeğine Göre Girdikleri Grupların Puan Aralıkları.....	234
Tablo 4.78.	Fen Bilgisi Özyeterlilik Puanlarına Göre Sınıflandırılmış Grupların Fen Bilgisi Karne Notlarına Göre Aritmetik Ortalama ve Standart Sapma Sonuçları.....	234

Tablo 4.79.	Fen Bilgisi Özyeterlilik Puanlarına Göre Sınıflandırılmış Grupların Fen Bilgisi Karne Notlarına Ait İlişkisiz Örneklemeler İçin Tek Faktörlü Varyans Analizi.....	235
Tablo 4.80.	Fen Bilgisi Özyeterlilik Puanlarına Göre Sınıflandırılmış Grupların Fen Bilgisi Karne Notlarına Ait Scheffé Testi Sonuçları.....	235
Tablo 4.81	Fen Bilgisi Başarı Testine Katılan Öğrencilerin Fen Bilgisi Özyeterlilik Ölçeğine Ait Betimsel İstatistikleri	236
Tablo 4.82.	Fen Bilgisi Başarı Testine Katılan Öğrencilerin Fen Bilgisi Özyeterlilik Ölçeğine Göre Girdikleri Grupların Puan Aralıkları.....	236
Tablo 4.83.	Fen Bilgisi Özyeterlilik Puanlarına Göre Sınıflandırılmış Grupların Fen Bilgisi Başarı Testi Sonuçlarına Göre Aritmetik Ortalama ve Standart Sapma Sonuçları.....	237
Tablo 4.84.	Fen Bilgisi Özyeterlilik Puanlarına Göre Sınıflandırılmış Grupların Fen Bilgisi Başarı Testine Ait İlişkisiz Örneklemeler İçin Tek Faktörlü Varyans Analizi.....	237
Tablo 4.85.	Fen Bilgisi Özyeterlilik Puanlarına Göre Sınıflandırılmış Grupların Fen Bilgisi Başarı Testine Ait Scheffé Testi Sonuçları.....	238
Tablo 4.86.	Özdüzenleme ve Fen Bilgisi Özyeterlilik Ölçümleri Arasındaki Pearson Momentler Çarpımı Korelasyon Katsayıları.....	240
Tablo 4.87.	Özdüzenleme ve Fen Bilgisi Özyeterlilik Ölçümlerine Katılan Öğrencilerin Özdüzenleme Ölçeğine Ait Betimsel İstatistikleri	242
Tablo 4.88.	Özdüzenleme ve Fen Bilgisi Özyeterlilik Ölçümlerine Katılan Öğrencilerin Özdüzenleme Ölçeğine Göre Girdikleri Grupların Puan Aralıkları.....	243
Tablo 4.89.	Özdüzenleme Puanlarına Göre Sınıflandırılmış Grupların Fen Bilgisi Özyeterlilik Boyutlarına ve Genel Değerlendirmesine Ait Aritmetik Ortalama ve Standart Sapma Sonuçları.....	243

Tablo 4.90.	Özdüzenleme Ölçeğinden Alınan Puanlara Göre Sınıflandırılmış Grupların Fen Bilgisi Özyeterlilik Boyutlarına ve Genel Değerlendirmesine Ait İlişkisiz Örneklem İçin Tek Faktörlü Varyans Analizi.....	244
Tablo 4.91.	Özdüzenleme Ölçeğinden Alınan Puanlara Göre Sınıflandırılmış Grupların Fen Bilgisi Özyeterlilik Boyutlarına ve Genel Değerlendirmesine Ait Sheffé Testi Sonuçları.....	245
Tablo 4.92.	Özdüzenleme ve Fen Bilgisi Özyeterlilik Ölçümlerine Katılan Öğrencilerin Fen Bilgisi Özyeterlilik Ölçeğine Ait Betimsel İstatistikleri.....	246
Tablo 4.93.	Özdüzenleme ve Fen Bilgisi Özyeterlilik Ölçümlerine Katılan Öğrencilerin Fen Bilgisi Özyeterlilik Ölçeğine Göre Girdikleri Grupların Puan Aralıkları.....	246
Tablo 4.94.	Fen Bilgisi Özyeterlilik Puanlarına Göre Sınıflandırılmış Grupların Özdüzenlemenin Boyutlarına ve Genel Değerlendirmesine Ait Aritmetik Ortalama ve Standart Sapma Sonuçları.....	247
Tablo 4.95.	Fen Bilgisi Özyeterlilik Ölçeğinden Alınan Puanlara Göre Sınıflandırılan Grupların Özdüzenlemenin Boyutlarına ve Genel Değerlendirmesine Ait İlişkisiz Örneklem İçin Tek Faktörlü Varyans Analizi.....	248
Tablo 4.96.	Fen Bilgisi Özyeterlilik Ölçeğinden Alınan Puanlara Göre Sınıflandırılan Grupların Özdüzenlemenin Boyutlarına ve Genel Değerlendirmesine Ait Sheffé Testi Sonuçları.....	249

ŞEKİLLER LİSTESİ

Şekil 1.1.	Özdüzenlemenin Sosyal Bilişsel Modeli.....	10
Şekil 1.2.	Özyeterlilik-Özdüzenleme İlişkisi.....	43
Şekil 4.1.	Özdüzenlemeli Öğretim ve Geleneksel Öğretim Gruplarının Başarı Testlerine Ait Düzeltilmiş Ortalamaları.....	135
Şekil 4.2.	Yansıtma Defterlerinden Alınan Puanlara Göre Sınıflandırılmış Grupların Ön Test, Son Test ve Hatırlama Testi Ölçümlerine Ait Düzeltilmiş Ortalamaları.....	141
Şekil 4.3.	Özdüzenlemeli Öğretim ve Geleneksel Öğretim Gruplarının Fen Bilgisi Özyeterliliğın Fen Konularına Yatkınlık Boyutu Ölçümlerine Ait Düzeltilmiş Ortalamaları.....	146
Şekil 4.4.	Özdüzenlemeli Öğretim ve Geleneksel Öğretim Gruplarının Fen Bilgisi Özyeterliliğın Yeteneğı Olduğuna İnanma Boyutu Ölçümlerine Ait Düzeltilmiş Ortalamaları.....	148
Şekil 4.5.	Özdüzenlemeli Öğretim ve Geleneksel Öğretim Gruplarının Fen Bilgisi Özyeterliliğın Kendine Güven Boyutu Ölçümlerine Ait Düzeltilmiş Ortalamaları.....	151
Şekil 4.6.	Özdüzenlemeli Öğretim ve Geleneksel Öğretim Gruplarının Fen Bilgisi Özyeterliliğın Deney Yeterliğı Boyutu Ölçümlerine Ait Düzeltilmiş Ortalamaları.....	153
Şekil 4.7.	Özdüzenlemeli Öğretim ve Geleneksel Öğretim Gruplarının Fen Bilgisi Özyeterliliğın Genel Değıerlendirme Ölçümlerine Ait Düzeltilmiş Ortalamaları.....	155
Şekil 4.8.	Yansıtma Defterlerinden Alınan Puanlara Göre Sınıflandırılmış Grupların Fen Bilgisi Özyeterliliğın Fen Konularına Yatkınlık Boyutu Ölçümlerine Ait Düzeltilmiş Ortalamaları.....	159
Şekil 4.9.	Yansıtma Defterlerinden Alınan Puanlara Göre Sınıflandırılmış Grupların Fen Bilgisi Özyeterliliğın Yeteneğı Olduğuna İnanma Boyutu Ölçümlerine Ait Düzeltilmiş Ortalamaları.....	162
Şekil 4.10.	Yansıtma Defterlerinden Alınan Puanlara Göre Sınıflandırılmış Grupların Fen Bilgisi Özyeterliliğın Kendine Güven Boyutu Ölçümlerine Ait Düzeltilmiş Ortalamaları.....	166

Şekil 4.11	Yansıtma Defterlerinden Alınan Puanlara Göre Sınıflandırılmış Grupların Fen Bilgisi Özyeterliliğin Deney Yeterliği Boyutu Ölçümlerine Ait Düzeltilmiş Ortalamaları.....	169
Şekil 4.12	Yansıtma Defterlerinden Alınan Puanlara Göre Sınıflandırmış Grupların Fen Bilgisi Özyeterliliğin Genel Değerlendirmesine Ait Düzeltilmiş Ortalamaları.....	171
Şekil 4.13	Özdüzenlemeli Öğretim ve Geleneksel Öğretim Gruplarının Özdüzenleme Ölçeğinin Kavramaya Çalışma Boyutu Ölçümlerine Ait Düzeltilmiş Ortalamaları.....	176
Şekil 4.14	Özdüzenlemeli Öğretim ve Geleneksel Öğretim Gruplarının Özdüzenlemenin Çalışmanın Düzenlenmesi Boyutu Ölçümlerine Ait Düzeltilmiş Ortalamaları.....	179
Şekil 4.15	Özdüzenlemeli Öğretim ve Geleneksel Öğretim Gruplarının Özdüzenlemenin Derste İzlemenin Düzenlenmesi Boyutu Ölçümlerine Ait Düzeltilmiş Ortalamaları.....	182
Şekil 4.16	Özdüzenlemeli Öğretim ve Geleneksel Öğretim Gruplarının Özdüzenlemenin Sonuçları Kontrol Etme Boyutu Ölçümlerine Ait Düzeltilmiş Ortalamaları.....	184
Şekil 4.17	Özdüzenlemeli Öğretim ve Geleneksel Öğretim Gruplarının Özdüzenlemenin Özdeğerlendirme Boyutu Ölçümlerine Ait Düzeltilmiş Ortalamaları.....	187
Şekil 4.18	Özdüzenlemeli Öğretim ve Geleneksel Öğretim Gruplarının Özdüzenlemenin Başarıya Odaklanma Boyutu Ölçümlerine Ait Düzeltilmiş Ortalamaları.....	190
Şekil 4.19	Özdüzenlemeli Öğretim ve Geleneksel Öğretim Gruplarının Özdüzenlemenin Çalışmayı Sürdürme Boyutu Ölçümlerine Ait Düzeltilmiş Ortalamaları.....	192
Şekil 4.20	Özdüzenlemeli Öğretim ve Geleneksel Öğretim Gruplarının Özdüzenlemenin Ek Çalışmalar Yapma Boyutu Ölçümlerine Ait Düzeltilmiş Ortalamaları.....	195

Şekil 4.21	Özdüzenlemeli Öğretim ve Geleneksel Öğretim Gruplarının Özdüzenleme Genel Değerlendirme Ölçümlerine Ait Düzeltilmiş Ortalamaları.....	197
Şekil 4.22	Yansıtma Defterlerinden Alınan Puanlara Göre Sınıflandırılmış Grupların Özdüzenlemenin Kavramaya Çalışma Boyutu Ölçümlerine Ait Düzeltilmiş Ortalamaları.....	202
Şekil 4.23	Yansıtma Defterlerinden Alınan Puanlara Göre Sınıflandırılmış Grupların Özdüzenlemenin Çalışmanın Düzenlenmesi Boyutu Ölçümlerine Ait Düzeltilmiş Ortalamaları.....	206
Şekil 4.24	Yansıtma Defterlerinden Alınan Puanlara Göre Sınıflandırılmış Grupların Özdüzenlemenin Derste İzlemenin Düzenlenmesi Boyutu Ölçümlerine Ait Düzeltilmiş Ortalamaları.....	209
Şekil 4.25	Yansıtma Defterlerinden Alınan Puanlara Göre Sınıflandırılmış Grupların Özdüzenlemenin Kontrol Etme Boyutu Ölçümlerine Ait Düzeltilmiş Ortalamaları.....	211
Şekil 4.26	Yansıtma Defterlerinden Alınan Puanlara Göre Sınıflandırılmış Grupların Özdüzenlemenin Özdeğerlendirme Boyutu Ölçümlerine Ait Düzeltilmiş Ortalamaları.....	214
Şekil 4.27	Yansıtma Defterlerinden Alınan Puanlara Göre Sınıflandırılmış Grupların Özdüzenlemenin Başarıya Odaklanma Boyutu Ölçümlerine Ait Düzeltilmiş Ortalamaları.....	216
Şekil 4.28	Yansıtma Defterlerinden Alınan Puanlara Göre Sınıflandırılmış Grupların Özdüzenlemenin Çalışmayı Sürdürme Boyutu Ölçümlerine Ait Düzeltilmiş Ortalamaları.....	218
Şekil 4.29	Yansıtma Defterlerinden Alınan Puanlara Göre Sınıflandırılmış Grupların Özdüzenlemenin Ek Çalışmalar Yapma Boyutu Ölçümlerine Ait Düzeltilmiş Ortalamaları.....	221
Şekil 4.30	Yansıtma Defterlerinden Alınan Puanlara Göre Sınıflandırılmış Grupların Özdüzenlemenin Genel Değerlendirme Ölçümlerine Ait Düzeltilmiş Ortalamaları.....	223

ÖZET

Araştırma Başlığı: Özdüzenleme Eğitimi, Fen Başarısı ve Özyeterlilik

Araştırmacı: Eli İsrail

Bu araştırmanın iki amacı vardır. Birincisi; özdüzenleme eğitiminin öğrencilerin özdüzenleme becerileri, fen bilgisi özyeterlilikleri ve fen başarısına etkisini incelemek, ikincisi ise özdüzenleme, fen bilgisi özyeterliliği ve fen başarısı arasındaki ilişkileri ortaya koymaktır. Araştırmanın birinci amacını yerine getirmek için kontrol gruplu ön test-son test deneysel araştırma modeli, ikinci amacını yerine getirmek için ise tarama modeli kullanılmıştır.

Araştırmanın deneysel kısmı, 2005-2006 öğretim yılı bahar döneminde, alt sosyo-ekonomik düzeye sahip bir ilköğretim okulunun iki 6. sınıf şubesinde, fen bilgisi derslerinde yürütülmüştür. Rastlantısal olarak belirlenen deney grubunda (n=44), araştırmacı tarafından, pilot uygulaması yapılarak geliştirilen özdüzenleme eğitimi programı, kontrol grubunda (n=44) ise geleneksel öğretim yöntemleri 14 hafta süresince uygulanmıştır. Araştırmanın betimsel kısmı ise 2005-2006 öğretim yılı bahar döneminde değişik sosyo-ekonomik düzeye sahip okulların 594 altıncı sınıf öğrencisi üzerinde yürütülmüştür.

Araştırmanın verileri araştırmacı tarafından geliştirilen başarı testleri, özdüzenleme ölçeği, fen bilgisi özyeterlilik ölçeği, ile karne notları ve yansıtma defterleri ile toplanmıştır. Verilerin analizinde, Aritmetik Ortalama, Standart Sapma, Tekrarlı Ölçümler İçin İki Faktörlü ANOVA, Tek Faktörlü Varyans Analizi, Scheffé Testi, Bonferroni Çoklu Karşılaştırma Testi, Denekleriçi Fark Kaynağı Testi, Pearson Momentler Çarpımı Korelasyonu kullanılmıştır.

Deneysel araştırma verilerinin analizi sonucunda, özdüzenleme eğitiminin öğrencilerin başarı, hatırlama düzeyleri ve fen bilgisi özyeterliliği ile özdüzenlemenin bazı boyutlarında olumlu bir değişime yol açtığı saptanmış, verilen eğitimin farklı yansıtma kapasitelerine sahip öğrenciler üzerindeki etkisi irdelenmiştir. Betimsel araştırma verilerinin analizi sonucunda ise öğrencilerin özdüzenleme, fen bilgisi özyeterliliği düzeyleri ile fen bilgisi başarıları arasında pozitif yönde anlamlı ilişkiler olduğu saptanmıştır.

Anahtar Kelimeler: Özdüzenleme, Özyeterlilik, Fen Başarısı, Yansıtma, Hatırda Tutma

ABSTRACT

Title: Self-regulation instruction, science achievement and self-efficacy

Researcher: Eli Ísrael

The purpose of the present study is twofold: first, to investigate the impact of self-regulation training on self-efficacy of science, self-regulation skills and science achievement, and second to determine the relations among self-regulation, self-efficacy of science and science achievement. Pre-test / post-test experimental design with control group was utilized for the experimental part and survey design for the descriptive part of the research.

The experimental part of the research was carried out in two different 6th year groups of a low socio-economic status school, (in the second semester of 2005-2006 academic year), Self-regulation training program developed and tested by the researcher has been used in a randomly chosen experimental group (n= 44), traditional teaching methods in control group (n= 44), for 14 weeks. The descriptive part of the research was conducted on 6th grade students (n= 594), attending several schools of various socio-economic status.

Data of the research was gathered by achievement tests, Scale of Self-Regulation, Scale of Self-Efficacy of Science, reflection notebooks and semestrial notes. Mean, Standard Deviation, Two-Way ANOVA for Mixed Measures, One-Way ANOVA, Scheffé Test, Bonferroni, Test of between Subject Contrast, Pearson Correlation were employed to analyze the data.

The results of the experimental part of the research indicate that self-regulation training has positive effects on achievement, retention and on some factors of self-regulation and self-efficacy of science. The effects of the program on students, differing in capacity of reflection, were also examined. The results obtained from the descriptive part of the research show significant positive correlations among all of the three variables (self-regulation, science achievement, self-efficacy of science).

Key Words: Self-regulation, Self-efficacy, Science Achievement, Reflection, Retention

BÖLÜM I

GİRİŞ

Bu bölümde araştırmanın problem durumuna, problem cümlesine, alt problemlere, sayıtlara, sınırlılıklara, araştırmanın amacı ve önemine yer verilecektir.

Problem Durumu

Eğitimin en önemli hedeflerinden biri, öğrenmesinin sorumluluğunu üstlenen, kendi öğrenme süreçlerini kontrol edebilen ve bu süreçlere aktif olarak katılan, kendi yeteneklerine güvenen ve bu yeteneklerini olumlu bir şekilde kullanan bireyler yetiştirmektir. Bu hedefe ulaşmada iki öge önem taşımaktadır: özdüzenleme ve özyeterlilik.

Özdüzenleme, bireyin başkalarına veya bulunduğu ortama bağımlı olmadan, öğrenme süreci üzerinde tam bir hakimiyet kurarak onu kontrol etmesi demektir. Öğrenme sürecine bu şekildeki bir yaklaşım bireyin sorumluluk bilincinin gelişmesine, hayatını kontrol edebilmesine, bağımsız kalabilmesine, başarılı olmasına ve kendini gerçekleştirebilmesine de temel teşkil eder.

Özyeterlilik ise bireylerin belirli bir konu alanında kendi yeteneklerine duydukları güvenle ilişkilidir. Bu güven duygusu bireyin başarı veya başarısızlığında önemli bir rol oynar. Birçok insan yeteneği olduğu halde kendini yetersiz hissetmesine neden olan duygu ve düşüncelerin etkisi altında kalarak öğrenmeye karşı bir isteksizlik duymakta, “Ben zaten yapamam” mantığı ile çaba göstermeyip başarısızlıklar yaşayabilmektedir. Özdüzenlemeli öğrenme becerilerine sahip olanlarda ise düşük özyeterlilik daha fazla çabaya neden olabilmektedir. Diğer yandan belirli bir konuda özyeterliliği yüksek bireyler öğretimsel işin zorluğu ne olursa olsun elinden gelenin en iyisini yapma gayreti içerisinde coşku ile girerek sonuçta başarılı olabilmektedirler.

Özdüzenleme ve özyeterliliğin başarı için öneminin anlaşılması araştırmacıları bu kavramları incelemeye sevk etmiştir. Özdüzenleme üzerinde yapılan çalışmalarda araştırmacılar; etkili özdüzenleme yapan bireylerin özellikleri, özdüzenleme süreçleri ve bunların kendi aralarındaki etkileşimleri, özdüzenleme yapan bireylerin kullandıkları stratejiler, özdüzenlemenin başarı, yüklemeler, değerler amaç yönelimleri gibi eğitimsel kavramlarla ilişkileri, özdüzenlemenin gelişimi ve özdüzenleme eğitimi konularına odaklanırlarken özyeterlilik üzerinde yapılan çalışmalarda da özyeterliliğin başlıca kaynakları, yüksek ve düşük özyeterliliğe sahip öğrenciler arasındaki farklılıklar, özyeterlilik ve diğer beklenti inançları arasındaki ilişkiler, özyeterlilik ile başarı, amaç yönelimi, değerler, yüklemeler gibi eğitimsel kavramlar arasındaki ilişkiler araştırılmıştır. Ayrıca özdüzenleme ile özyeterlilik arasındaki ilişki de araştırılan konular arasındadır.

Özyeterliliğin konu alanına bağlı olması nedeniyle özyeterlilik konusunda yapılan araştırmaların belirli bir konu alanına yönelik olması gerekir. Bu araştırmada da konu alanı olarak fen bilgisi seçilmiştir. Fen bilimleri, bilimsel düşüncüyü geliştirdiği ve bunun neticesinde bireyin hayatta karşılaştığı sorunlara bilimsel olarak yaklaşmasını sağladığı için özellikle önemlidir. Fen öğretiminde başarılı olmak; sistemli, bilimsel, eleştirel düşünen, sorgulayan, araştıran ve üreten bireylerden oluşan bir toplum yaratmak demektir. Özdüzenleme eğitimi fen öğretiminin başarısını artırarak böyle bir toplumun oluşmasına da büyük bir katkı yapabilir.

Aşağıda özdüzenleme, özyeterlilik ve fen bilimleri ile bunların çeşitli kavramlarla ilişkileri açıklanmıştır.

Özdüzenleme

Bu başlık altında; özdüzenlemenin ne olduğu, etkili özdüzenleme yapan bireylerin özellikleri, özdüzenleme süreçleri, özdüzenlemenin sosyal bilişsel modeli, özdüzenlemeli öğrenme, özdüzenlemenin önemi, özdüzenleme eğitimi konularına yer verilmiştir.

Özdüzenleme Nedir?

Değişik araştırmacıların, özdüzenlemeye kendi uzmanlık alanı çerçevesinde yaklaşma eğilimleri nedeniyle, özdüzenleme tanımları arasında farklılıklar göze çarpmaktadır.

Bandura özdüzenlemeye sosyal biliş kuramı çerçevesinden yaklaşırken, bireylerin, düşünceleri, hisleri ve hareketleri üzerinde kontrol kurabildikleri bir iç sisteme sahip olduklarını belirtir. Bu iç sistem kişinin sembolleştirme becerisini, başkalarından öğrenmesini, alternatif stratejiler planlamasını, kendi davranışlarını düzenlemesini ve özyansıtma yapmasını da içeren bilişsel ve duyuşsal yapısı üzerine kurulmuştur. İç sistem bireylere çevrelerini değiştirme ve kendi hareketlerini etkileme yeterliliği sağlayarak özdüzenleyici bir işlev görür (Pajares, 1996: 543). Bu yaklaşıma göre özdüzenleme bireylerin içsel yapılarının bir parçasıdır.

Özdüzenlemeye daha davranışsal bir bakış açısıyla yaklaşan Tice ve Bratlavasky özdüzenleme terimini bireyin, belirli bir amaç doğrultusunda, tepkileri ile önemli dürtülerini değiştirmek ve bunların yerine başka tepkileri koymak için gösterdiği herhangi bir çabayı belirtmek için kullanırlar (Tice ve Bratslavasky' den aktaran Luszczynska, Diehl, Gutierrez-Dona, Kuusinen, Schwarzer, 2004: 556). Bu tanıma göre özdüzenlemenin kaynağı belirli bir amaçtır. Amaç olmadığı takdirde özdüzenlemeyi gerektirecek bir çaba da söz konusu olmaz.

Zimmerman ise özdüzenlemeyi öğrenme süreci açısından tanımlamıştır. Ona göre özdüzenleme yapısı bireylerin kendi öğrenme süreçlerine bilişüstü, güdü ve davranış açısından aktif katılımlarının derecesiyle ilgilidir (Zimmerman1994: 3). Bir anlamda özdüzenleme, bireyin kendi öğrenme sürecinin sorumluluğunu alması ve onu aktif olarak kontrol etmesidir. Bu tanımda dikkat çeken nokta özdüzenlemenin bireyin aktif katılımını gerektirdiğidir; ancak bu katılım sadece davranışsal boyutta değil aynı zamanda bilişüstü ve güdüsel boyutta da gerçekleşmelidir. Örneğin uzun süre ders çalışmak davranışsal boyutta bir katılıma işaret ederken, gerekli güdü ve bilişüstü stratejiler olmadan verimli bir çalışmadan bahsedilemez. Bu durumda birey

“Ben elimden geleni yapıyorum. Uzun saatler ders çalışıyorum” diyerek kendini rahatlatırsa da bilişüstü ve güdüsel stratejilerin kullanımını göz ardı ederek çalışma verimini olumsuz yönde etkilemektedir.

Schunk (1994:75), özdüzenlemeyi yapılan etkinlikler açısından değerlendirmiştir. Ona göre özdüzenleme kişinin; öğretime dikkat etmesini ve konsantre olmasını, hatırlanacak olan bilgiyi örgütlemesini, kodlama yapması ve tekrarlamasını, verimli bir çalışma ortamı yaratmasını, kaynakları etkili kullanmasını; yeterlikleri, öğrenmenin değeri, öğrenmeyi etkileyen etmenler, beklenen eylemlerin çıktıları hakkında pozitif inançlara sahip olmasını, çabası ile övünç ve mutluluk duymasını içeren etkinlikleri kapsar.

Etkili özdüzenleme, öğrencilerin hedeflerini belirlemesini ve bunlara ulaşmak için kendini güdülemesini gerektirir. Öğrenciler başarılı olmak için sadece hareketlerini değil aynı zamanda, inançlarını, niyetlerini, duygularını da düzenlemek zorundadır. Bu nedenle Bandura'ya (1997:230) göre, özdüzenlemeli öğrenmenin bilişsel yönü güdüsel ve öztepkisel yönlerinden ayrılamaz.

Kişinin bilişsel ve bilişüstü beceri ve bilgileri olabilir; ancak onları kullanmaya niyet etmemişse veya güdülenmemişse çok fazla çaba göstermeyebilir. Bu nedenle öğrencilere sadece özdüzenleme davranışlarını kazandırmak, onların başarılarını garantilemez. Başarılı olmak için öğrencilerin mutlaka duygularını da düzenlemeleri gerekir.

Boekaerts (2002: 595) özdüzenlemenin öğrencilerin amaç yapısına güçlü bir şekilde bağlı olduğunu ileri sürerek özdüzenlemeyi; öğrencilerin kişisel amaçlarına ulaşmak için, yerel şartları dikkate alarak, kullanım noktasında sistematik olarak düşünce, eylem ve duygu üretme çabaları olarak tanımlar. Bu tanıma göre özdüzenleme yapan öğrenciler; (1) kişisel amaçlarına ulaşmak için çabalarlar, (2) bu çabalarında yerel şartları dikkate alırlar, (3) amaçlarına ulaşmak için düşünceler, eylemler ve duygular üretirler, (4) amaçları için sistematik olarak çalışırlar.

Boekaerts'e göre öğrenciler değer verdikleri amaçlara ulaşmak, elde etmek, güçlendirmek veya korumak için çabalarlar. Eğer öğrencilerin amaçları yoksa özdüzenleme yapmak için de bir itilim hissetmezler.

Özdüzenlemeli öğrencileri diğerlerinden ayıran birçok özellik vardır. Farklılıkların kaynakları birçok kuramcı tarafından değişik şekilde ifade edilmiştir.

Etkili Özdüzenleme Yapan Bireylerin Özellikleri

Zimmerman özdüzenleme becerileri yüksek bireylerin özelliklerini aşağıdaki gibi listeler:

- Belirli ulaşılabilir bir hedef belirleme yeteneği,
- öğrenme yönelimi,
- yüksek özyeterlilik,
- konuya içsel ilgi,
- edime önem,
- kendi kendine öğretim ve/veya imge kullanmaya eğilim,
- sürecin özgözlemi,
- özdeğerlendirme,
- olumsuz sonuçları yetenek sınırlılıkları yerine, yanlış öğrenme yöntem veya uygulamalarına, olumlu sonuçları ise yeteneğe yükleme eğilimi,
- bağlamsal etkenlere uyum sağlama yeteneği (Zimmerman'dan aktaran William ve Hellman 2004: 71-72).

Perry ve VandeKamp'a (2000) göre özdüzenlemeli öğrenenler kendi akademik güçleri ve sınırlılıklarıyla ilişkili olarak öğretimsel işin gereklerini çözümlenerek ve dağarcıklarındaki etkili öğrenme ve problem çözme stratejilerini araştırarak bilişüstünü kullanırlar. Bu öğrenenler kendi kontrol edebilecekleri etkenlere (örneğin çaba ve stratejilerin etkin kullanımı) yükleme yaparlar. Yeteneğin artacağına inanırlar. Kişisel gelişmeye ve derin anlamaya değer verirler, hataları öğrenmek için birer fırsat olarak görürler.

Purdie, Hattie ve Douglas'a (1996:87) göre ise özdüzenlemeli öğrenciler öğrenmelerinde amaçlı, stratejik ve azimlidirler. Belirlemiş oldukları amaçlara göre kendi gelişmelerini değerlendirme ve bu değerlendirme sonuçlarına göre daha sonraki davranışlarını ayarlama yeteneğine sahiptirler. Bu öğrenciler dışsal denetimlere tepki olarak hareket etmek yerine kendi öğrenme deneyimlerini üretirler ve yönetirler. Sonuçta kendileri için koydukları öğrenme amaçlarına ulaşmak için gerekli yöntemleri seçip, kontrol ederler.

Etkili özdüzenleme yapan bir öğrenci kendine öğrenme ile ilgili aşağıdakilere benzer sorular sorabilir:

- Ne öğreneceğim ?
- Niçin öğreneceğim?
- Nasıl öğreneceğim ?
- Kimden yardım alabilirim ?
- Nerede öğrenebilirim?
- Öğrendiklerimi nasıl ve nerede kullanabilirim?
- Neleri tam olarak öğrenemedim?
- Öğrenmemi engelleyen şeyler nelerdir?

Bu sorular, bireyin öğrenmesinin sorumluluğunu almasına, öğrenmeyle ilgili planlar yapmasına ve kararlar almasına neden olur. Öğrenmenin özdüzenlenmesi bilişsel, duyuşsal yapıları etkileyerek, bireyin sorumluluk bilincinin gelişmesine, hayatını kontrol edebilmesine, bağımsız olabilmesine ve kendini gerçekleştirebilmesine temel teşkil eder.

Bireylerin hem öğrenmelerini, hem de tüm hayatlarını etkileyebilecek öneme sahip olan özdüzenlemenin temel süreçlerinin ortaya konması ve bunların çeşitli yönleriyle araştırılması, özdüzenleme yapısının ne olduğunun ve özdüzenleme mekanizmasının ne şekilde işlediğinin anlaşılması için son derece önemlidir.

Özdüzenleme Süreçleri

Sosyal biliş teorisine göre özdüzenlemenin en az üç süreci vardır: Özgözlem, özyargı ve öztepki.

Özgözlem: Özgözlem kişinin davranışları üzerindeki kasıtlı dikkatidir. Bireyler özgözlem yoluyla amaçlarına ulaşp ulaşamadıklarını tespit ederler. (Chularut ve DeBacker, 2004: 250). Öğrenenler ne yaptıklarını bilene kadar hareketlerini düzenleyemezler. Davranışlar nitelik, nicelik, oran ve özgünlük gibi boyutlarda değerlendirilir. (Schunk, 1994: 76).

Özgözleme, davranış durumlarının zaman, yer ve oluş süreleri gibi öğelerinin kaydedilmesi (özkayıt) yardımcı olur. Kayıt olmadan yapılan gözlemler seçici hafıza nedeniyle davranışları doyurucu bir şekilde yansıtmayabilir (Schunk, 1990:73). Bu nedenle etkili bir özgözlem, kişinin dikkatini gözlemlenen nesneye veya kendisine vermesini ve gözlenenleri uzun süreli hafızasında saklamasını gerektirir.

Özgözlemele bağlantılı kavramlardan biri özfarkındalıktır. Özfarkındalık bireyin; kendi davranışlarını ve yaşantılarını anlamasına, geçmiş yaşantılarını gelecek amaçlara bağlamasına, diğerlerinin düşüncelerini, hislerini ve inançlarını anlamasına yol açar (Fireman ve diğer., 2003: 339). Kendini gözlemleyen bireyin kendini daha iyi tanıyarak, eksikliklerini gidermek veya fark etmiş olduğu becerilerini geliştirmek için özgözlem yapmayan birine göre, daha fazla güdülenmesi beklenir.

Özyargı: Özgözlem, özdüzenleme için gerekli ancak yeterli değildir. İkinci bir süreç birinin amacı ile varolan edimini karşılaştırmaya dayanan özyargıdır. Özyargı kullanılan standartlar, amaç özellikleri ve amaca ulaşmaya verilen önemden etkilenir. Kişinin edimini diğerlerinininkilerle karşılaştırması da kişinin davranışının uygunluğunu değerlendirmesine yardımcı olur (Schunk, 1994:77). Eğer bireyin edimi kabul edilebilir sınırlar içerisindeyse, birey yaptığı işe devam eder, değilse gerekli gördüğü değişiklikleri yapar (Chularut ve DeBacker, 2004:251).

Özyargıyı etkileyen önemli unsurlardan biri konulan standartlardır. Belirli edim standartları olan hedefler diğerlerine göre öğrenmeyi daha fazla geliştirir ve özyargıyı etkinleştirir. Özel hedefler ve kısa süreli hedeflerde de ilerleme kaydetmenin ölçülmesinin daha kolay olması, bu hedeflere ulaşmak için gösterilecek çabanın miktarının kestirilmesine olanak tanıyarak, özyargıda bulunulmasını kolaylaştırır.

Hedef zorluğu da öğrenenin çabalarını etkiler. Bireyler, standartların yüksek olduğu hedeflere ulaşmak için daha fazla çaba gösterirler. Standartların düşük tutulduğu hedeflerde, öğrenciler edimleri hakkında az endişelendiklerinden edimlerini yargılamak veya geliştirmek için çaba harcamayabilirler (Schunk, 1994: 77).

Öztepki: Öztepki olumlu hisleri ve beklentileri sürdürerek veya yaratarak, özödüller vererek kişiyi güdüler (Masui ve DeCorte, 1999: 520). Örneğin sınavda başarılı olmayı isteme, kendini başarılı bulma veya bir işi bitirdiğinde kendine sevdiği bir olayı gerçekleştirme izni verme gibi öztepki kişinin amacına odaklanmasına ve bu amacını gerçekleştirmesine katkıda bulunur.

Amaçlardaki gelişmelere öztepki değerlendirme veya somut olabilir. Değerlendirmeci tepkiler, öğrencilerin gelişimleri hakkında inançlarını gerektirir. Birinin ilerleme yaptığına olan inancı, hedefi tamamlamadaki umulan memnuniyeti ile birlikte özyeterliliği artırır ve güdüyü devam ettirir. Eğer birey yapabileceğine inanıyorsa, negatif bir değerlendirme bile güdüsünün azalmasına neden olmaz (Schunk, 1994: 78). Örneğin fen bilgisindeki bir deneyi yapmakta birkaç kez başarısız olan bir öğrenci, eğer yapabileceğine inanıyorsa, ısrarla deney yapmayı sürdürebilir. Bireyin özyeterliliğin yüksek olması, olumsuz değerlendirmelerin güdüye olan etkisini yok edebilmektedir.

Özdüzenlemenin yukarıda sayılan süreçleri birbirleriyle etkileşim içindedirler. Öğrenciler kendi davranışlarını gözlemlediklerinde, bunları belirli standartlara göre yargırlar ve olumlu veya olumsuz tepkide bulunurlar. Değerlendirmeleri ve

tepkileri başkalarının benzer davranışlarını tekrar gözlemlemelerine neden olur (Schunk, 1994: 78). Örneğin sınıfta verilen bir öğretimsel işi 10 dakikada ve bazı hatalarla tamamlayan bir öğrenci, diğer öğrencilerin ne sürede bitirdiğini gözlemler, yanıtlarını doğru yanıtlarla karşılaştırır ve sonuçta kendi durumu hakkında bir yargıda bulunarak, bu yargısına göre tepkide bulunur. Bu öğrenci kendini daha hızlı ve dikkatli olmaya yöneltebileceği gibi “Ben bu konuyu beceremiyorum, boşu boşuna çaba göstermeme.gerek yok” diyerek etkinliklere katılmamayı da seçebilir. Kendi hakkındaki yargısı ve gösterdiği bu tepkiler onun diğer öğretimsel işlerdeki gözlemlerini, yargılarını ve tepkilerini de etkiler.

Özdüzenleme Süreçleri ve Çevre İlişkisi

Özdüzenleme süreçleri birbirleriyle etkileştiği gibi çevreyle de etkileşim halindedirler. Çevre hem özdüzenlenmesi gereken, hem de özdüzenlemeye yardımcı bir unsur olabilir. Örneğin derse başlamadan önce masasının dağınık olduğunu, televizyonun açık olduğunu, kitaplarının çantasında olduğunu gözlemleyen ve uygun çalışma ortamının yaratılması gerektiğine karar veren bir öğrenci masasını toplayarak, kaynak kitaplarını çıkararak, televizyonu kapatarak, çevresini düzenleyebilir. Öğrencinin özdüzenleme süreçlerini kullanarak çevreyi düzenlemesi onun daha iyi özdüzenleme yapmasına yardımcı olur.

Öğrenme yetersizliklerini fark eden öğrencilerin öğretmenden yardım istemeleri ve sonuçta öğretmenin öğrencilerin kullanabilecekleri daha etkin stratejiler öğretmesi de özdüzenleme süreçleri ve çevre ilişkisinin, öğrenme açısından ne kadar önemli olduğunu göstermektedir (Schunk, 1994: 77).

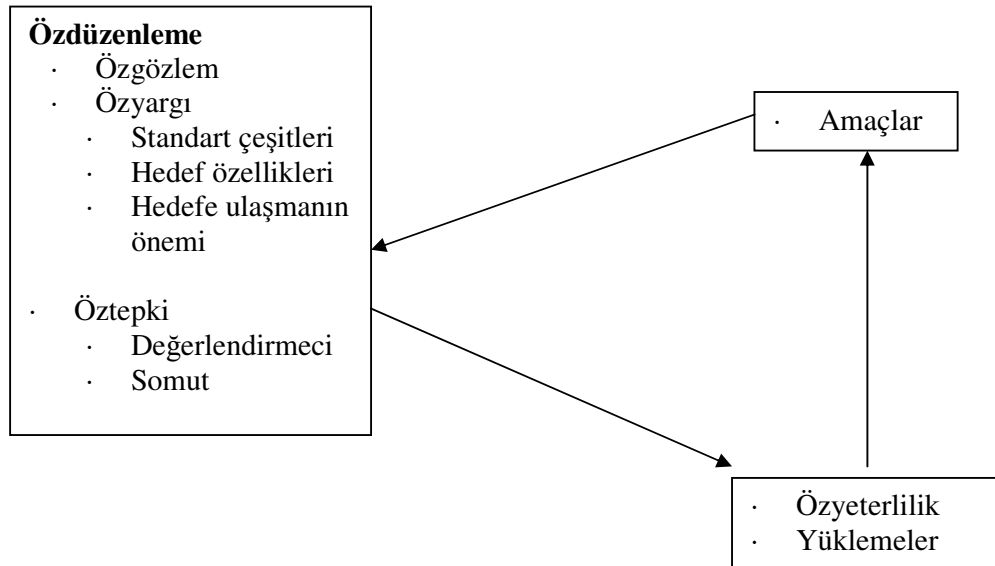
Özdüzenlemenin Sosyal Bilişsel Modeli

Sosyal biliş modeline göre yukarıda sözü edilen özdüzenlemenin üç sürecinin (özgözlem, özyargı, öztepki) amaçlar, özyeterlilik ve yüklemelerle de ilişkisi vardır.

Öğrenme etkinliklerinin başında öğrencilerin beceri ve bilgi kazanma, işi bitirme ve iyi dereceler yapma amaçları vardır. Etkinlikler sırasında öğrenciler incelerler, yargırlar ve hedeflerindeki ilerleme algılarına tepkide bulunurlar (Schunk, 1994: 76). Özdüzenlemenin birbirleriyle etkileşim içerisinde olan bu üç boyutu istenen öğrenim amaçlarına ulaşmak için özyeterliliği ve yüklemeleri etkiler (Masui ve De Corte, 1999: 519).

Şekil 1.1.

Özdüzenlemenin sosyal bilişsel modeli (Schunk, 1994: 76).



Şekil 1'de de görüldüğü üzere özdüzenlemeyi etkileyen en önemli faktör amaç koymadır (Schunk, 1994: 76). Etkili özdüzenleme becerilerine sahip bireyler yakın ve ulaşılabilir amaçlar belirlerler; ilerlemelerini bu amaçlar doğrultusunda gözlemleyerek, ilerlemenin yetersiz olduğu durumlarda yeni stratejiler kullanırlar (Williams ve Hellman, 2004: 71). Eğer öğrenciler gelişme kaydettiklerini görüyor ve amaçlarına ulaşıyorlarsa yeterliklerine olan inançları artar ve önlerine daha zorlayıcı amaçlar koyarlar (Schunk, 1990:74). Örneğin belirli bir matematik problemini

çözmeyi amaçlayan bir öğrenci, problem üzerinde çalışırken kendini gözlemler, yeterliliğini, zamanı kullanımını, çabasını, bilgisini, vb. yargılar ve bu yargısına uygun tepkide bulunur. Eğer yargıları olumlu ise o tip matematik problemlerini çözmeye için özyeterliliği artar, yeteneğine veya çabasına uygun yüklemeler yapar. Sonuçta yeterliliğine olan inancı ve yüklemelerinin niteliği onun önüne yeni amaçlar koymasına neden olur.

Özdüzenleme süreçlerinin ve özdüzenleme becerilerine sahip öğrencilerin öğrenmelerini nasıl özdüzenlediklerinin anlaşılması, eğitimcilerin özdüzenlemeli öğrenme kavramını ortaya atmalarına neden olmuştur.

Özdüzenlemeli Öğrenme

Özdüzenlemeli öğrenme; öğrencilerin hem bilişlerini düzenlemek, hem de öğrenmelerini kontrol etmek için bilişsel, bilişüstü ve kaynak yönetme stratejilerini kullanmaları olarak tanımlanır. Değişik kuramlardan kaynaklanan birçok model olmasına rağmen çoğu model, özdüzenlemeli öğrenimin en önemli yönünün, öğrencilerin öğrenmelerini kontrol etmek ve düzenlemek için değişik bilişsel ve bilişüstü stratejilerini kullanmaları olarak kabul eder (Pintrich, 1999: 459).

Özdüzenleme becerileri gösteren öğrencilerin kullandıkları stratejilerin ve özdüzenlemeli öğrenmenin içeriğinin belirlenmesi bu konuda hazırlanacak bir programın alt yapısını oluşturması açısından önemlidir.

Strateji Türleri

Üç genel strateji kategorisi olduğu kabul edilir.

1. Öğrenme stratejileri
2. Bilişüstü öz düzenleme stratejileri
3. Kaynak yönetme stratejileri (Pintrich, 1999: 459).

Öğrenme Stratejileri: Weinstein ve Mayer'e (1986) göre, devir, işleme, düzenleme sınıftaki akademik edimle ilişkili en önemli bilişsel stratejilerdir.

Devir stratejileri öğrenilen maddelerin ezberden okunmasını veya kişinin bir metni okurken kelimeleri sesli olarak söylemesini gerektirir. İşleme stratejileri öğrenilen materyali bölümlere ayırmayı, özetlemeyi, analogiler yaratmayı, etkili not almayı, öğrenilen materyaldeki fikirleri bir başkasına anlatmayı, soru sorup cevap vermeyi içerir. Düzenleme stratejileri metindeki ana temayı bulma, metnin veya materyalin ana hatlarını çıkarma ve materyaldeki fikirleri seçmek ve düzenlemek için değişik özel tekniklerin kullanımını içerir (Weinstein ve Mayer, 1986).

Bilişüstü Özdüzenleme Stratejileri: Açıköz'e (1996:64) göre bilişüstü stratejiler daha ziyade öğrenme stratejilerinin üstünde kalan yönetici işleve sahip stratejilerdir. Bilişüstünün iki genel yönü vardır: Biliş hakkında bilgi ve bilişin öz düzenlenmesi (Flavell,1979'dan aktaran Pintrich, 1999:460). Biliş hakkında bilgi kişi, öğretimsel iş ve strateji değişkenleriyle sınırlıyken, bilişin özdüzenlenmesi üç genel stratejiyi içermektedir: Planlama, Gözlem yapma, Düzenleme.

Etkinlikleri planlama; çalışma için amaçlar koyma, bir metni okumadan önce göz gezdirme, sorular çıkarma, problemin çözümlenmesini yapma gibi stratejileri içerir. *Gözlem yapma* etkinlikleri; bir metni okurken veya bir konuşmayı dinlerken dikkatini vermeyi, anladığını kontrol etmek için kendine sınav yapmayı, bir konunun anlaşılıp anlaşılmadığını kontrol etmeyi ve sınav esnasında sınav stratejilerini kullanmayı içerir. *Düzenleme stratejileri;* anlaşılmayan yerlerin tekrar okunması, zor bir yerle karşılaşıldığında okuma hızının düşürülmesi, sınava hazırlanırken anlaşılmayan yerlerin tekrar gözden geçirilmesi, sınav esnasında bazı soruların tekrar geri dönmek üzere atlanması gibi stratejileri içerir (Pintrich, 1999: 461).

Kaynak Yönetme Stratejileri: Kaynak yönetim stratejileri öğrencilerin çevrelerini yönetmek ve kontrol etmek için kullandıkları stratejileri içerir. Örneğin zamanlarını, çabalarını, çalışma ortamlarını, yardım isteme stratejileri vasıtasıyla

öğretmenlerini, akranlarını yönetmek ve kontrol etmek kaynak yönetim stratejileridir (Pintrich, 1999: 461).

Schunk'a (1990: 71) göre özdüzenlemeli öğrenme, öğrencilerin öğrenme hedeflerine ulaşmak için sistemli bir şekilde bilişlerini ve davranışlarını etkinleştirdiklerinde ve bunları sürdürmeye devam ettiklerinde meydana gelir. Öğrenciler özdüzenleme stratejilerinin bilgisine sahip olabilir; ancak bunları sistemli ve düzenli bir şekilde kullanmıyorlarsa, bunların gelişmelerine ve öğrenmelerine çok büyük katkısı olmaz. Öğrenciler davranışları ve onların etkilerini yanlış yorumladıklarında da özdüzenlemeli öğrenme onları hedeflerine ulaştırmak yerine yoldan sapmalarına neden olabilir (Winne, Noel, 2002: 570).

Tablo 1'de yüksek özdüzenleme becerilerine sahip öğrencilerin öğrenmelerini kontrol altına almak için kullandıkları bazı stratejiler açıklamalarıyla verilmiştir.

Tablo 1.1.
Özdüzenlemeli Öğrenme Stratejileri

Kategoriler/Stratejiler	Tanımlar
Kendini Değerlendirme	Öğrencinin çalışmalarının kalitesiyle ve gelişimiyle ilgili etkinlikler. Örneğin, “doğru yaptığından emin olmak için çalışmasını kontrol etmesi
Örgütlenme ve Dönüştürme	Öğrencinin öğretim malzemelerini, öğrenmeyi geliştirecek biçimde açık ya da kapalı olarak yeniden düzenlemesi. Örneğin, “raporunu yazmadan önce planlama yapması”.
Amaç Koyma ve Planlama	Öğrencinin amaç koyma, yapılacakları listeleme, zamanlama ve bitirmeyle ilgili planları. Örneğin, “sınavlardan...gün önce çalışmaya başlama ve kendini hızlandırma”.
Bilgi Arama	Öğrencinin olayları ve sonuçları kaydetmesi. Örneğin, “çalışmaya başlamadan önce kütüphaneye gidip mümkün olduğu kadar çok bilgi ve kaynak toplama”.

Tablo 1.1. Özdüzenlemeli Öğrenme Stratejileri (devam)

Kategoriler/Stratejiler	Tanımlar
Kayıt Tutma ve Çalışmayı Yönetme	Öğrencinin olayları ve sonuçları kaydetmesi. Örneğin, “tartışmalarda not alma”, “bilmediği sözcüklerin listesini yapma”.
Çevresel Yapılandırma	Öğrencinin fiziksel çevre ile ilgili öğrenmeyi kolaylaştırıcı önlemler alması. Örneğin, “çalışma sırasında kendini rahatsız eden şeylerden uzak durması”, “konsantre olmak için radyoyu kapaması” vb.
Sonuçlarla İlgili Planlama	Öğrencinin başarı veya başarısızlık durumlarındaki ödül ya da cezaları tasarlaması. Örneğin, “sınavı iyi geçerse sinemaya giderek kendini ödüllendirmeyi planlaması”.
Tekrarlama ve Ezberleme	Öğrencinin öğrenme malzemesini ezberleme çalışmaları. Örneğin, “matematik formüllerini ezberleyene kadar her yere yazması”.
Yardım Alma	Öğrencinin çalışırken karşılaştığı güçlüklerde arkadaş, öğretmen ya da başka kişilerden yardım alması. Örneğin, “matematik ödevini yaparken takıldığı yerleri arkadaşına sorması”.
Tekrar Etme	Öğrencinin, notları, testleri ya da kitapları tekrar gözden geçirmesi. Örneğin, “sınavlara hazırlanırken önceki sınavlara tekrar bakması”.
Diğer	Başka insanlar tarafından başlatılan çaba ve davranışlar. Örneğin, “öğretmenin her dediğini yapması”.

(Zimmerman, 1989'dan uyarlayan Açıkgöz, 2003: 22-23).

Tablo 1 incelendiğinde özdüzenlemeli öğrenme stratejilerinin bir kısmının öğrenme stratejilerini (kayıt tutma ve çalışmayı yönetme, tekrarlama ve ezberleme, tekrar etme) bir kısmının bilişüstü stratejilerini (kendini değerlendirme, örgütlenme ve dönüştürme, amaç koyma ve planlama, sonuçlarla ilgili planlama) bir kısmının da kaynak yönetme stratejilerini (bilgi arama, çevresel yapılandırma, yardım alma) içerdiği görülmektedir.

Özdüzenlemeli Öğrenmenin Önemi

Özdüzenleme stratejilerini kullanan öğrenciler öğrenme süreçlerini kendileri kontrol edebilmekte; dolayısıyla başkalarından bağımsız olarak kalıcı ve anlamlı bir öğrenme gerçekleştirebilmektedir. Ayrıca; öğrencilerin kullandıkları bu stratejiler, onların yaşam boyu öğrenen özerk bireyler olmalarını da sağlaması nedeniyle son derece önemlidir. Öğrenmenin özdüzenlenmesinin, bireylerin yaşamlarının değişik alanlarına yansımaları neticesinde, kişisel gelişmeye de büyük katkısı vardır.

Özdüzenlemenin başarı, amaç yönelimi, güdü, yüklemeler, özyeterlilik gibi eğitimin çeşitli kavramları ile ilişkileri vardır. Aşağıda bu ilişkiler kısaca açıklanmıştır.

Başarı ve Özdüzenleme

Başarı ile özdüzenleme arasında pozitif yönde yüksek bir ilişki vardır. Birçok araştırmada (Chularut ve DeBacker, 2003; Stevens, Olivarez, Lan, Tallent-Runnels, 2004; Wolters, 2002; Zimmerman ve Bandura, 1994) çeşitli konu alanlarındaki başarıların öğrencilerin özdüzenleme becerileriyle ilişkili olduğu ortaya konmuştur.

Başarısızlığın en önemli nedenlerinden biri öğrencilerin kendilerini etkili olarak kontrol edememeleridir. Düşük başarılı öğrenciler daha tepkiseldirler, düşük akademik hedefleri vardır ve yeteneklerini değerlendirmede pek başarılı değildirler. Üstelik; kendilerini daha fazla eleştirirler, edimleri üzerinde daha az etkilidirler ve başarılılara göre daha kolay vazgeçerler (Zimmerman, 1994: 5). Öğrenmeye ilişkin

yüzeysel bir kavrama sahip olan bu öğrenciler içeriğin, özel detaylara dikkat edilerek ezberlendiği takdirde daha sonraki bir safhada tekrar üretilebileceğine inanırlar. Öğrenmeye ilişkin derin bir kavrama sahip olanlar için ise amaç anlam oluşturmaktır (Purdie, Hattie, Douglas, 1997: 88).

Özdüzenlemenin başarının en iyi yordayıcılarından biri olması, özdüzenlemeli öğrenme eğitimin önemini artırmaktadır. Özdüzenleme becerileri kazandırma yolunda yapılacak bir eğitim, öğrencilerin edimleri üzerinde olumlu etkiler yaratarak başarılı olmalarını sağlayabilir.

Güdü ve Özdüzenleme

Güdülenmek bir şey yapmak için harekete geçmek demektir. Hareket etmek için bir dürtü veya ilham hissetmeyen bir kişi güdüsüz olarak tanımlanır, buna karşın bir sonuca varmak için hareket eden bir kişi ise güdülü olarak düşünülür (Ryan, Deci, 2000:54). Bandura'ya (1993: 128) göre insanlar önceden düşünme uygulamasıyla kendilerini güdülerler ve eylemlerini yönetirler. Ne yapabileceklerine dair inançlar oluşturarak beklenen eylemlerin çıktılarına uygun olarak hareket ederler. Kendilerine amaçlar koyarlar ve değer verilen geleceği gerçekleştirmek için eylem dizileri planlarlar. Önceden düşünme, öz düzenleme mekanizmaları sayesinde dürtülere ve uygun eyleme dönüşür.

Özdüzenlemeli öğrenme ne kolay ne de otomatiktir. Değişik bilişsel ve özdüzenleme stratejilerini kullanma öğrencilerin zaman ve çaba açısından kendilerini normal olarak verdiklerinden daha fazla vermelerini gerektirir. Öğrencilerin özdüzenlemeli öğrenmede ek zaman ve çabayı verebilmeleri ve değişik stratejileri kullanabilmeleri için güdülenmiş olmaları gerekir (Pintrich, 1999:467).

Borkowski ve Thorpe (1994) güdüsel ve davranışsal faktörlerin ikisinin de önemli olduğunu gösteren kanıtlar sunsalar da öğrenme çıktılarının başarılı bir şekilde belirlenmesinde bu öğeler tek başlarına yeterli değildirler. Örneğin yüksek düzeyde güdüsü olan ve çalışma için önemli derecede çaba gösteren bir öğrenci

özdüzenleme stratejileri bakımından eksikse akademik hedeflerini gerçekleştiremeyebilir. Diğer yünden çok sayıda özdüzenleme stratejilerine sahip bir öğrenci güdü eksikliğinden dolayı bunları uygulayamayabilir (Sundre, Kitsantas, 2004: 8).

Değişik güdü kaynakları özdüzenlemeli öğrenmeyi etkilediği gibi özdüzenleme stratejilerinin kullanımı da güdüyü etkilemektedir. Bandura'ya (1997:203) göre öğrencilerin özdüzenleme yeterlikleri ne kadar fazla ise akademik konuların üstesinden gelmek için yeterliklerine o kadar fazla güvenirler. Kendi yeterliklerine kuvvetli olarak inananlar özdüzenleme becerilerini daha fazla geliştirecekleri ek bilişsel etkinliklere girerler.

Yüklemeler ve Özdüzenleme

Yüklemeler çıktılarının nedenlerini içeren inançlardır. Heider insanların nedenleri iç veya dış faktörlere yüklediklerine inanır. Kişisel kuvvet, güç ve güdüye bölünmüştür. Güç yeteneğe dayanır; güdü niyetleri ve çabayı gösterir (Schunk, 1994: 80).

Weiner'e göre yüklemelerin içsellik-dışsallık, durağanlık-değişkenlik ve kontrol edilebilirlik ve kontrol edilemezlik olmak üzere üç önemli özelliği vardır (Açıkgöz, 1996: 228). Bu üç boyutlu yapı içerisinde eğitim bağlamında en fazla araştırılan algılanan nedenler yetenek, çaba, şans ve ödev zorluğudur.

Öğrenciler başarılarını veya başarısızlıklarını çabalarına yüklediklerinde öğrenmeye karşı daha fazla güdülenirler. Başarılarını şansa veya yeteneğe yükleyen öğrencilerin ise güdülerini düşer (Wittrock, 1986: 304).

Yüklemeler güdüyü etkileyerek özdüzenleme etkinliklerini belirler. Başarıları yada başarısızlıklarının nedenini şansa yükleyen ve şansının değiştirilemeyeceğine inanan, (başarıyı veya başarısızlığı değişken, dışsal ve kontrol edilemez bir neden olarak gören) öğrenciler kendi kontrolleri dışında, değiştirilmesi imkansız olarak

algıladıkları durumları düzeltmek için güdülenmezler ve dolayısıyla özdüzenleme becerileri sergilemezler. Buna karşın başarı yada başarısızlıkların nedenlerini çabaya yükleyen öğrenciler, başarı veya başarısızlıklarının tamamen kendilerinden kaynaklandığına inandıklarından özdüzenleme etkinliklerine girmek için güdülenirler.

Yüklemelerle ilgili rastlanabilecek en kötü olasılıklardan birisi yüklemelerin içsel, durağan ve kontrol edilemez oluşudur. (Açıkgöz, 1996: 228). Örneğin, özdüzenleme becerilerine sahip olmayan bir öğrenci başarısızlığın yeteneksizlikten kaynaklandığını ve bunu değiştiremeyeceğini düşünüyorsa başarmak için hiçbir çaba göstermek istemez. Buna karşın öğrenmesini özdüzenleyebilen bir öğrenci kendini bu olumsuz duygu durumdan kurtaracak bir yol bulacaktır.

Amaç Yönelimleri ve Özdüzenleme

Amaç yönelimi, bireylerin belirli edim çıktıklarına ulaşmak için dolaylı olarak izledikleri amaçlar olarak tanımlanır (Deweck ve Legett'den aktaran Radosevich, Vaidyanathan, Yeo, Radosevich, 2003: 208). Meece (1994:27) özdüzenlemedeki iki tip amaç yöneliminin rolünü tartışır: Öğrenme ve edim amaçları. Öğrenme amaçlı öğrenciler anlayışlarını veya uzmanlıklarını geliştirmeye çalışırken, edim amaçlı öğrenciler öncelikle diğerlerinin iyi yargılarını öğrenmeyle ilgilenirler.

Meece (1994: 27) öğrenme amaçlı öğrencilerin, edim amaçlı öğrencilere göre daha sık olarak özdüzenleme yaptıklarını ve daha fazla öğrenme stratejisi kullandıklarını rapor etmiştir. Bunun nedenleri olarak öğrenme amaçlıların, edim amaçlılara göre sorumluluk bilinçlerinin daha fazla gelişmiş olması ve kendilerini başkalarına kanıtlamaya ihtiyaç duymamaları gösterilebilir.

Pintrich (1999) öğrenme amacının hem bilişsel stratejilerin hem de özdüzenleme stratejilerinin kullanımıyla pozitif olarak ilişkide olduğunu bulmuştur. Eğer öğrenciler kendilerine amaç olarak kişisel gelişmeyi ve öğrenmeyi koyarlarsa öğrenmelerini ve anlamalarını geliştirmek için değişik bilişsel ve bilişüstü

etkinliklere daha fazla kendilerini verebilirler. Öğrenme ve uzmanlaşma amacı veya ölçütü dışsal bir amaca göre özdüzenlemeli öğrenme için daha iyi bir standart gibi gözükmektedir. Öğrenciler dışsal bir amaç üzerinde veya sadece iyi notlar almak için çalışırken bu amaçlarına derin bir biliş veya özdüzenleme olmadan da ulaşabilirler; ancak başkalarını geçmek için göreceli bir yetenek amacı, eğer öğrencinin kendisini daha derin bir şekilde vermesine yol açıyorsa, özdüzenleme üzerinde pozitif etkileri olabilir.

Sonuç olarak öğrenme veya edim amaçlarının öğrencileri değişik etkinlikler ve stratejilere yönelttiği söylenebilir. Öğrenme amaçlı öğrenciler kendilerini geliştirmeye, anlam oluşturmaya ve öğrenmeyi öğrenmeye çalışırken, edim amaçlı öğrenciler tamamen alacakları notlara odaklanarak öğrenmeyi bir araç olarak görürler ve üst düzey stratejiler kullanmak ve özdüzenleme yapmak için güdülenmeyebilirler.

Değerler ve Özdüzenleme

Boekaerts'e (1999: 454) göre, değer vermenin iki işlevi vardır: Davranışların belirlenen hedefe yönelmesini sağlamak ve süregelen etkinliklerin değerlendirilmesi için standartların gözden geçirilmesine olanak sunmak.

Bireyler çeşitli öğrenme hedefleriyle karşılaştıklarında bunları kendi hedefleriyle, öğrenme yönelimleriyle ve değerleriyle karşılaştırarak, hedefler arasından en uygun olanları seçerler (Masui ve De Corte, 1999: 522). Seçilen bu hedefe de bireylerin daha fazla zaman ayırması beklenir. Örneğin mühendis olmak isteyen bir öğrencinin matematiğe sosyal bilgiler dersinden daha fazla değer vermesi ve dolayısıyla matematik için daha fazla çaba göstermesi ve matematik çalışmaya daha fazla zaman ayırması beklenir.

Öğretimsel iş değeri özdüzenlemeli öğrenmeyle pozitif ilişkilidir. Özdüzenlemeyi destekleme ve devam ettirmede güdünün rolünü araştıran Pintrich (1999) dersin ilgi çekici, önemli ve gerekli olduğuna inanan öğrencilerin

daha fazla özdüzenleme stratejileri kullandıklarını tespit etmiştir. Wolters ve Rosenthal'a (2000:804) göre de öğrenciler öğrendikleri şeyleri daha yararlı, daha önemli ve daha cazip olarak gördüklerinde öğretimsel işe kendilerini daha iyi verebilirler, öğretimsel işi tamamlamak için daha fazla gayret gösterebilirler ve diğer öğrencilere göre daha uzun süre sebat gösterirler.

Wigfield'a (1994: 101-102) göre ise öğrencilerin bir becerinin değerine ilişkin algıları; özdüzenleme yapma için istekliliklerini, devam edecekleri etkinlikleri seçme kararlarını, farklı konu alanlarındaki değişik öğretimsel işlerdeki edimi, uygun bilişsel öğrenme stratejileri kullanımlarını, gösterecekleri çabanın düzeyini ve ısrarlarını etkiler. Eğer bir akademik beceriye değer verilmezse öğrenciler akademik çalışmaya güdülenmeyeceklerdir.

Değerler güdüyü ve öğrenmeyi etkiler ancak garanti etmez. Öğretmenin övgüsüne değer veren ve örneğin haftanın günlerini söylemenin övgüye neden olacağını bilen öğrenciler, eğer yeteneklerinden şüpheliyseler güdülenmeyeceklerdir (Schunk, 1991: 211). Öğrencilerin özdüzenlemeli öğretim etkinliklerine girebilmeleri için değerler, beklentiler, yüklemelerin yanısıra yeterliklerine olan inançlarının da olması gerekir

Özdüzenlemenin Gelişimi

Özdüzenlemeli öğrenmenin nasıl bir gelişim gösterdiği eğitimciler ve araştırmacılar tarafından en fazla ilgi gösterilen konulardan birisidir. Özdüzenlemeli öğrenme hangi durumlarda, ne gibi koşullarda, hangi yaş aralıklarında nasıl bir gelişme göstermektedir? Neden bazı öğrenciler diğerlerine göre daha fazla özdüzenleme stratejileri kullanmaktadırlar?

Ryan, Kuhl ve Decy' e göre (1997: 720) özdüzenleme hem biyolojik hem de psikolojik bir olaydır. Bu nedenle, özdüzenleme mekanizmalarının bütüncül bir görüşüne ulaşabilmek için bu iki bilim alanından da faydalanılması gerekir.

Son zamanlarda nörobiyoloji alanında yapılan araştırmalarda, beynin yapısı ve çalışması açıklanmaya çalışılırken özdüzenlemeye ilişkin önemli bulgulara ulaşılmıştır. Ryan, Kuhl ve Decy (1997: 718) zdüzenlemede sağ prefrontal korteksin özellikle önemli olduğunu bulmuşlardır. Sağ prefrontal korteksi zarar görmüş bireyler, zihinsel ve motor fonksiyonlarında herhangi bir eksiklik olmamasına rağmen irade kontrolünde zorluklar yaşamaktadırlar. Caine ve Caine'e (1991: 60) göre de prefrontal korteksin, tamamen alınmasının bugün ölçtüğümüz şekliyle IQ üzerinde belirgin hiçbir değişiklik yaratmamasına karşın uyumlu davranışlarda sorunlar ortaya çıkmaktadır. Biyolojik açıdan değerlendirildiğinde Özdüzenlemenin prefrontal korteksin gelişimine paralel bir gelişim gösterdiği söylenebilir.

zdüzenleme prefrontal korteksin gelişimiyle ilişkiliyse, hangi etkenler prefrontal korteksin dolayısıyla Özdüzenlemenin gelişimine neden olmaktadır? Yapılan araştırmalar beynin fiziksel yapısının tecrübeler sonucu değiştiğini göstermektedir. Fareler üzerinde yapılan araştırmalarda zenginleştirilmiş ortamlarda yaşayan farelerin beyinlerinin daha fazla büyüdüğü ve geliştiği bulunmuştur (Caine ve Caine 1991: 28). Her ne kadar bu tip araştırmaların insanlar üzerinde denenmesi etik açıdan doğru değilse de, araştırma sonuçlarını insan ırkı dahil tüm canlılara genellemek pek yanlış olmaz. Bu varsayımdan yola çıkararak, zenginleştirilmiş vrelerde yetişen bireylerin daha gelişmiş bir beyne sahip olduklarını ve öğrenmelerini daha iyi zdüzenlediklerini söyleyebiliriz.

Psikoloji alanında yapılan araştırmalar Özdüzenlemenin özellikle kk yaşlarda geliştiğini göstermektedir (Raffaelli, Marcela, Crockett, Lisa, Shen, 2005) Bu bağlamda bebeğin annesiyle olan ilişkisinin niteliği zdüzenlemede belirleyici bir rol oynamakta olduğu gözükmektedir. Cloud ve Townsend'e (1996: 86) göre anne, çocuğun bağımsız, kararlı ve ayrı olma isteğine, kimliğine ve farklılıklarına izin vermeli ve bunları geliştirmeli bağımsızlıktan ve ayrı bir birey olmaktan korkup kaçmasını engellemelidir. Eğer anne çocuğunun kendine özgü bir yaşamı olmasına, kendisinden ayrılmasına ve uzaklaşmasına izin veremiyorsa bir anlamda çocuğunu öğrenmesi dahil hiç bir sorumluluğu almamasına zemin hazırlar.

Çocuğun gelişimsel dönemlerini olumlu veya olumsuz bir şekilde geçirmesinin de özdüzenleme üzerinde önemli etkileri vardır. Erikson'un Psiko-sosyal Gelişim Kuramı'na göre insanın yaşamında belli başlı sekiz kritik dönem vardır. Her dönemde de atlatılması gereken bir kriz, bir çatışma bulunmaktadır. Eğer bu krizler başarılı şekilde atlatılmazsa bireyin gelişiminde sorunlar ortaya çıkar (Senemoğlu, 2003: 80) Bu evreler arasında özdüzenleme yapısını en fazla etkileyebilecekler arasında 1. evre (güvene karşı güvensizlik), 2. evre (özerkliğe karşı utanma ve şüphecilik) ve 3. evre (girişkenliğe karşı suçluluk duygusu) önemli gözükmektedir. Bu üç evre genellikle çocuğun okul öncesine kadar olan dönemini kapsamaktadır ki bu yaş aralığının beynin gelişimi için de önemli olduğu birçok araştırmada kanıtlanmıştır (Caine ve Caine 29).

Güvene karşı güvensizlik evresinde bebekler çevrelerindeki dünyaya güvenebileceklerini yada güvenemeyeceklerine dair temel duygular edinirler. Bu süre içerisinde, çevresindekilerle ilişkilerinin niteliği çocuğun temel güven duygusunu etkiler (Senemoğlu, 2003: 81). Borkowski ve Thorpe'a (1994: 61) göre davranış bozukluğu olan çocukların bu rahatsızlıklarının kökü güvensiz bağlılığın duygusal bir sonucudur. Bu çocuklar annelerin davranışlarına daha fazla önem verirken kendi yönelimlerini izlemekte daha isteksiz davranmaktadırlar. Sonuç olarak güvensizlik duyguları çocuğun kendi hayatının sorumluluğunu almasına engel teşkil etmektedir.. Özdüzenlemeli öğrenenlerin öğrenmelerinin sorumluluğunu aldıkları düşünüldüğünde, güvensiz çocukların sorumluluk almaktan kaçındıklarından dolayı özdüzenlemede başarılı olamadıkları söylenebilir.

Özerkliğe karşı utanma ve şüphecilik evresi özdüzenleme için özellikle önemlidir. Bu evrede bağımsızlık duygularının temeli atılır. Kendi kendini kontrol etmenin özü bu dönemde oluşturulur (Senemoğlu, 2003: 82) Bu dönemde çocuğun kendini sürekli ve başarılı bir şekilde ortaya koyabilmesi daha sonra özgüveninin oluşması açısından önemlidir. Eğer bu dönemde çocuğun davranışları kısıtlanırsa, ezikliğin kızgınlığını ve utancını yaşamaya başlar. Utanç duygusu yerleştikten sonra da yaptığı seçimlerin doğruluğu konusunda sürekli kuşkuya kapılır, kendi

yeteneklerinden şüphelenir (Kaya, 2003: 84). Bu durum onun daha ileriki yaşlarda özerk olmasını, bağımsız olarak hareket etmesini ve kendini kontrol etmesini sınırlayarak özdüzenleme becerilerini sergilemesine de engel teşkil edebilir. Özerklik ile özdüzenleme arasındaki yakın ilişki düşünüldüğünde (Ryan, Kuhl, Deci, 1997:701) bu evrenin özdüzenleme açısından çok önemli olduğu anlaşılmaktadır.

Girişkenliğe karşı suçluluk duyma evresinde çocuk dünyaya karşı merak duymaya başlarken çeşitli girişimlerde bulunur. Çocuğun bu devreyi olumlu bir şekilde geçirmesi girişimlerinin ne kadar desteklendiğine ve merakını gidermesinde ona ne kadar yardımcı olunabileceğine bağlıdır. Eğer davranışlarından ve ilgilendiği konulardan ötürü eleştirilirse, suçluluk duygusuna kapılır (Kaya, 2003: 84). Deci, Ryan ve Williams (1996:165) herhangi bir eylemin tamamen özdüzenlemeli olarak kabul edilebilmesi için bireylerin eyleme girişirken baskısız bir gönüllülük duymalarının esas olduğunu ileri sürerler. Bu da ancak konuya merak ve ilgili olan bireyler tarafından gerçekleştirilebilir. Bireyin merak duygusunun ve araştırma isteğinin girişkenliğe karşı suçluluk evresinde geliştiği veya söndürüldüğü düşünüldüğünde, özdüzenleme becerilerine sahip bireylerin bu evreyi olumlu bir şekilde atlattıkları söylenebilir.

Erikson'un Psiko Sosyal Gelişim Kuramı esas alındığında özdüzenlemeli öğrenmeyi etkileyen en önemli etkenin aile ve yakın çevre olduğu görülmektedir. Ailenin veya çocukla ilgilenen bireylerin, çocuğa güven vermeleri, çocuğun özerkliğini desteklemeleri, girişimlerini onaylamaları onun özdüzenleme becerilerini kazanmasına yardımcı olmaktadır.

Ailenin yapısının da çocuğun özdüzenleme yapma eğilimlerine etkisi olabilir. Örneğin, otoriter ebeveynlere sahip olup baskı altında yetişen çocukların, özyönelimleri sınırlanabilir. Küçük yaştan itibaren sorgulaması, düşünmesi için teşvik edilmeyen bu çocukların akademik hayatlarında da başarısız olması kaçınılmazdır. Diğer yandan demokratik bir yapıya sahip olsa da özdüzenleme becerileri yüksek olmayan ebeveynlerin de çocuklarına iyi birer model oldukları söylenemez. Etrafında örnek alabileceği özdüzenlemeli öğrenen bireyler bulunmayan

çocuklar öğrenmenin sorumluluğunu almak için bir itilim hissetmeyebilirler. Bandura'ya (1997: 231) göre kendi öğrenme etkinliklerini iyi yöneten çocuklar, iyi model olan, rehber olan, özyönelimi ödüllendirici ailelere sahiptirler.

Özdüzenleme gelişimi özellikle küçük yaşlarda hızlı bir gelişim göstermekle birlikte ilköğretim çağları da özdüzenleme becerilerinin kazanılmasında önemli gözükmektedir. Raffaelli ve diğer (2005) özdüzenleme düzeylerinin erken çocukluktan (4-5 yaş) orta çocukluğa (8-9 yaş) kadar artış gösterdiğini fakat orta çocukluktan erken ergenliğe (12-13 yaş) kadar artmadığını bulmuşlardır. Erken çocukluk ile orta çocukluk arası ilköğretimin ilk yıllarına denk gelmektedir. Bu yıllarda özdüzenleme düzeyindeki artışın birçok nedeni olabilir. Bunlar arasında çocukların akademik işlerle tanışmaları, problem çözmeye başlamaları, sosyal bir ortamda bulunmaları, öğretmenlerinden ve akranlarından yardım görmeleri sayılabilir. Özdüzenlemenin orta çocukluktan erken ergenliğe kadar artış göstermemesinin de birçok olası nedeni vardır. Biyolojik açıdan, beynin gelişiminin bu dönemde tamamlanması özdüzenleme düzeyindeki kararlılığı açıklamaktadır. Psikolojik açıdan ise en önemli nedenin akademik işe olan alışkanlık olduğu söylenebilir. Nitekim Winne (1996: 330) belirli bir öğretimsel işte ustalaşmış, gerekli bilgiyi otomatik ve çabasız bir şekilde belleğinden çağırabilen öğrencilerin özdüzenleme yapmak için çok fazla itilim hissetmediğini ifade eder. Öğrenciler okul yaşamına, derslere aşinalık kazandıkça daha evvel öğrenmiş oldukları stratejileri kullanarak, çalışma ve öğrenme işlerini rutinleştirebilirler. Bu durum da onların özdüzenlemeli öğrenmelerini engelleyebilir

Özdüzenleme yapabilme yeteneği her ne kadar erken yaşlarda kazanılıyorsa da yapılan birçok araştırma (Azevedo ve Cromley, 2004; Butler, 1998; Lizarraga, Ugarte, Cardelle-Elawar, Iriarte ve Baquedano, 2003; Masui ve De Corte, 1999; Perels, Gürtler ve Schmitz, 2005; Perry ve VandeKamp, 2000; Schmitz ve Wiese, 2005) özdüzenleme becerilerinin daha ileri yaşlarda da eğitim yoluyla geliştirebileceğini göstermektedir.

Özdüzenleme Eğitimi

Öğrencilerin özdüzenlemeli öğrenmeyi gerçekleştirebilmeleri için eğitimciler değişik konu alanları için çeşitli programlar hazırlamışlardır. Bu programların ortak özelliği eğitimde aktif öğrenme uygulamalarının yer almasıdır. Öğrenciler öğretimsel işlere aktif bir şekilde katılmakta, öğretimsel iş üzerinde çalışırken kendilerini ve başkalarını gözlemlemekte, değerlendirmekte, tepkide bulunmaktadır.

Graham ve Harris (1994) özellikle öğrenme ve yazma zorluğu olan çocukların yazma becerilerini ve özdüzenleme stratejilerini geliştirebilmeleri için bir öğretim programı hazırlamışlardır. Özdüzenleme Stratejisi Geliştirme (ÖSG) adını verdikleri bu programda öğrenciler birbirleriyle ve öğretmenleriyle öğretim hedeflerini belirleme, öğretimsel işi tamamlama, stratejiyi uygulama, değerlendirme ve değiştirme işleri için işbirlikli olarak çalışmaktadırlar. Öğretmenler coşkuludurlar ve her öğrenciye bireysel olarak dönüt ve destek verirler. Programda öğrencilere aşağıda sunulanlar kazandırılmaya çalışılmaktadır.

1. Yazma edimlerinde veya davranışlarındaki değişimleri özgözleme
2. Yazmalarının belirli yönlerini geliştirebilmeleri veya hedef stratejileri uygulamaları için hedefler koyma
3. Strateji kullanımını ve yazma sürecini yönetmek için içsel bir konuşma geliştirme

ÖSG yedi esnek ve tekrar eden evreden oluşmaktadır. Aşağıda bu evreler kısaca açıklanmıştır.

1. evre: Öğretmen öğrencilerin iyi yazma için ölçüt bilgisi, anlamının önemi, uygun stratejinin kazanımı ve uygulanmasını içeren ön becerileri geliştirebilmeleri için yardımcı olur.

2. evre: Öğrenci ve öğretmenler önceki yazı edimlerini ve belirli bir ödevi tamamlarken kullandıkları stratejileri incelerler ve tartışır. Strateji öğretiminin anlamlılığı ve yararları da tartışmaya dahil edilir.

3. evre: Stratejinin amacı ve belirli bir stratejinin nasıl ve nerede kullanılması gerektiği tartışılır.

4. evre: Öğretmen stratejinin uygun özöğretimlerle nasıl uygulanacağını modeller. Özöğretimler problemin tanımı, planlama, strateji kullanımı, özdeğerlendirme, başa çıkma, hataları düzeltme ve kendi kendini güçlendirme durumlarının herhangi bir bileşimini içerir. Öğretmen ve öğrenciler modelin edimini çözümledikten sonra stratejinin daha etkili olması için neler yapılması gerektiği konusunda işbirliği yaparlar.

5. evre: Strateji ve onu izleyen herhangi bir bellek destekleyici ve kişileştirilmiş özdurumlar ezberlenir.

6. evre: Öğretmenler ve öğrenciler stratejiyi ve öz öğretimleri işbirlikli bir şekilde kullanırlar. Özdeğerlendirme, özkayıt veya amaç koymayı içeren özdüzenleme yöntemleri bu evreye dahil edilebilir.

7. evre: Öğrenciler strateji ve öz öğretimleri bağımsız olarak kullanmaları için teşvik edilirler.

ÖSG her ne kadar yazma becerilerini geliştirmek için tasarlanmışsa da, yukarıda sayılan evrelerin tanımları üzerinde bazı değişiklikler yapılarak, bu program başka konu alanların da uyarlanabilir.

Schmitz ve Wiese (2005) özdüzenlemeli öğrenmeyi, bir eğitim programının yanı sıra, öğrencilere günlük tutturma yoluyla geliştirmeyi düşünmüşlerdir. Geliştirdikleri eğitim programı amaç koymayı, öğrenme stratejilerini (planlama ve zaman yönetimi) ve iradesel stratejileri (ertelemeyi kaçınma, dikkat kontrolü,

özgüdüleme ve dalgınlıkla başa çıkma) içermektedir. Günlükleri oluştururken ise üç genel prensip dikkate alınmıştır. Buna göre günlükler;:

1. tüm özdüzenleme süreçlerini kapsamalıdır,
2. özdüzenlemeli öğrenmeyi desteklemelidir,
3. eğitim programının etkilerini güçlendirmelidir.

Günlüklerdeki sorular amaç koyma, özgözlem ve özdeğerlendirmeyi geliştirecek şekilde ve öğrencinin dikkatini özellikle uygulanan stratejilerle ulaşılan hedefler arasındaki ilişkiye çekmek üzere tasarlanmışlardır Shmitz ve Wiese'a (2005) göre günlükler eğitim programının etkilerini de artırmaktadırlar. Öncelikle bir hatırlatıcı işlevi görmektedirler. Örneğin eğitim sırasında öğrencilere dikkatin öneminden bahsedilmiş ve dikkatin nasıl artırılacağı öğretilmiştir. Günlüklerde ise dikkat stratejilerini kullanıp kullanmadıkları sorulmaktadır. Bu da öğrencileri dikkat artırma yollarını düşünmeye ve derste öğrendiklerini hatırlamaya sevk edebilir. Günlüklerin evde dolduruluyor olması da, öğrencilere gün içerisindeki öğrenme durumlarını hatırlatması açısından önemlidir. Günlüklerin bir diğer işlevi de bilişüstü düşünceleri uyarmasıdır. Öğrencilere belirli bir stratejiyi kullanmayı hatırlatmanın yanı sıra bir stratejinin işe yarayıp yaramadığı da sorulmaktadır. Böyle bir soru bireyin kendi uygulamaları üzerinde düşünmesine ve özdeğerlendirme yapmasına yol açarak bilişüstü stratejileri kullanmasına neden olabilir.

Özdüzenlemeyi geliştirmek üzere tasarlanmış ve günlüklerle desteklenen eğitim programı dört bölümden oluşmaktadır. Bu bölümlerde yapılanlar aşağıda kısaca açıklanmıştır.

1. Bölüm: Öğrencilere özdüzenleme modeli tanıtılır. Eğitimciler günlük tutma ile özdüzenleme modeli arasındaki paralellığe dikkat çekerler (Özdüzenlemenin her bir bileşeni günlüklerde yer almaktadır) Amaç koymanın önemli yönleri (somut, gerçekçi, zorlayıcı ve kısa vadeli) anlatılır. Öğrencilerden, bu ölçütleri uygulayıp, eğitimleriyle ilgili en önemli amaçlarını yazmaları istenir. Daha sonra grup bu amaçlara önceden bahsedilen ölçütlere göre puan verir.

2. Bölüm: Öğrencilere günlüklerdeki ilk deneyimleri hakkında konuşma fırsatı verilir. Bu bölümün en önemli konusu zaman yönetimidir. Zaman yönetiminin bireyin amaçlarına ulaşması için en önemli stratejilerden birisi olduğu söylenerek erteleme problemi üzerinde durulur. Öğrenciler ertelemenin nedenleri, olumlu ve olumsuz sonuçları ile ertelemeyle başa çıkma yolları üzerinde tartışılır. Daha sonra zaman planlaması tanıtılarak, bunun olumlu ve olumsuz yönleri tartışılır. Öğrencilere plan yapma yöntemi öğretilerek, onlardan plan yapmaları istenir. Tüm bunlara ek olarak öğrencilere bir hafta boyunca zaman kullanımlarını kaydetme ve böylece zaman kayıplarını tespit etme ev ödevi verilir.

3. Bölüm: Öğrencilerden zaman kullanımıyla ilgili kategoriler (çalışma zamanı, uyuma, eğlenme zamanı) geliştirmeleri ve hangi kategorilere istediklerinden fazla veya az zaman harcadıklarını yazmaları istenir. Daha sonra öğrenciler zaman kayıplarını önleyici stratejileri araştırırlar. Eğitimcilerin zaman kullanımıyla özgüdüleme arasındaki ilişkiyi açıklamalarından sonra, öğrencilerden çalışma güdülerini üzerinde düşünmeleri istenir. Bu aşamadan sonra eğitimciler içsel ve dışsal güdü arasındaki farklılıkların da açıklandığı güdü hakkında bir sunum yaparlar. Öğrenciler küçük gruplar içerisinde özgüdüleme yöntemleri (özödü, olumlu bir çevre yaratma, v.b.) üzerinde çalışırlar.

4. Bölüm: Öğrencilerden bir hayli güdülandıkları ve hiç güdülenmedikleri durumlar üzerinde tartışmaları istenir. Eğitimcilerin olumsuz düşünceleri durdurma ve olumlu özkonuşmayı başlatma gibi özöğretim yöntemlerini öğretmesinden sonra, öğrencilerden, onları evdeki öğrenme etkinliklerinde güdüleyecek bir cümle yazmaları istenir. Daha sonra öğrenciler olumsuz düşünceleri tanımlamaları ve başa çıkmaları konusunda eğitilirler. Son olarak eğitimciler dikkatin nasıl yönetileceğini açıklarlar.

Shmitz ve Wiese'in (2005) yukarıda kısaca açıklanan, günlüklerle desteklenen özdüzenleme eğitim programı incelendiğinde, programın konu alanından bağımsız olduğu görülmektedir. Araştırmacılar özdüzenlemeyi belirli bir dersin içerisinde

geliştirmek yerine ayrı bir program olarak geliştirmeyi düşünmüşlerdir. Hazırladıkları programın en önemli yanlarından biri de özdüzenlemenin gelişiminin takibini kolaylaştırmasıdır. Tutulan günlüklerin zaman serili çözümüyle özdüzenlemenin gelişimi ile ilgili önemli ipuçları vermektedir.

Perels, Gürtler ve Schmitz (2005) matematik problemlerini çözmeyi ve özdüzenlemeyi geliştirmek için bir eğitim programı hazırlamışlardır. Bu programın oluşmasında eğitimciler dört ana prensibi göz önüne almışlardır

1. Öğrencilerin öğrenmelerinin sorumluluğunu üstlenmeleri: Öğrenme sorumluluğunun, eğitim içeriğinin ev ödevleri ile ev ortamında uygulanmasıyla geliştirilmesi düşünülmüştür.
2. Özdüzenlemenin belirli bir konu alanı içinde geliştirilmesi: Özdüzenleme eğitimi matematik derslerinde, matematik problemlerini çözüme konusunda verilmiştir.
3. Özdüzenleme eğitimiyle kazanılan bilgilerin başka konu alanlarına transfer edilebilmesi: Öğrenilenlerin transferi ev ödevlerinin içeriği ile geliştirilmeye çalışılmıştır.
4. Öz yansıtma uygulamalarına önem verilmesi: Öğrencilere, günlük tuturma yoluyla, özgözlem ve yansıtma yapma fırsatları sunulmuştur.

Eğitimcilerin yukarıdaki ilkelere dikkat ederek hazırlamış oldukları programda, öğrencilerin hem matematik problemlerini çözüme davranışları hem de özdüzenleme becerileri geliştirilmeye çalışılmıştır. Derslerde öğrencilere problem çözüme stratejilerinin yanı sıra amaç koyma, iradesel stratejiler, dikkat stratejileri, güdüsel stratejiler gibi özdüzenlemeye ilişkin kavramlar da öğretilmiş ve bunların uygulaması yapılmıştır. Her bir üniteye başlamadan önce öğrencilere geçen üniteye ilişkin yazılı bir özeti verilmiş ve ünite sonlarında da öğrencilere, eğitimci ve eğitimin içeriği ile ilgili düşüncelerini ifade etme olanağı tanınmıştır.

Perels ve diğçerlerinin (2005) hazırlamış oldukları programın en can alıcı noktalarından birisi de ev ödevleridir. Ev ödevleri öğrencilerin hem sorumluluk üstlenmelerine vasıta olmakta hem de öğrenilenlerin transferini sağlamaktadır. Günlüklerde de ev ödevleriyle ilişkili yansıtma soruları sorulmaktadır. Bu sorular öğrencilerin özğözlem ve yansıtma yapmalarına olanak sağlayarak özdüzenleme becerilerini geliştirmeye katkıda bulunmaktadır.

Fuchs, Fuchs, Prentice, Burch, Hamlett, Owen ve Schroeter (2003) özdüzenlemeyi ve öğrenilenlerin transferini matematik derslerinde geliştirecek bir eğitim programı hazırlamışlardır. Dersler sırasında problem çözüme yollarının, öğrenilenlerin nasıl transfer edileceğinin öğretilmesinin yanı sıra, özdüzenlemenin özellikle özdeğerlendirme ve amaç koyma boyutları üzerinde durulmuştur. Programda özdüzenlemeyi geliştireceğđ düşünölen etkinlikler şunlardır:

1. Her dersin sonunda öğrencilerin bireysel problemlerini çözmeleri, çalışma sürecini ve sonuçlarının uygunluğunu bir cevap anahtarı kullanarak puanlamaları
2. Öğrencilerin günlük puanlarını bireysel tablolarına aktarmaları
3. Her dersin başlangıcında öğrencilerin tablolarına bakmaları, eski puanlarından daha yüksek puanlar almaları için cesaretlendirilmeleri ve o günkü bireysel problemlerinden en yüksek puanı almak için hedef koymaları
4. Öğrencilerin ev ödevlerini, bir yanıt anahtarı kullanarak puanlamaları ve puanlarını ev ödevi dosyalarına aktarmaları
5. Her ünitenin belirli derslerinde, öğrencilerin ünitadaki problem yapısını okul veya okul dışındaki olaylara nasıl transfer ettiklerini sınıfa rapor etmeleri
6. Öğretmenin sınıf için hazırladığı bir tabloya, ev ödevlerini ev ödevi dosyasına aktaran öğrencilerin sayısını, öğrendiklerini başka olaylara transfer ettiğini rapor eden öğrencilerin sayısını kaydetmesi.

Yukarıdaki etkinlikler incelendiğinde programın sadece özdüzenlemenin özdeğerlendirme ve amaç koyma boyutlarını geliştirmeye yönelik olarak

hazırladığı, özdüzenlemenin özgözlem, öztepki süreçleri ile iradesel stratejilerin ihmal edildiği görülmektedir. Öğrencilerin yaptıklarını değerlendirerek puan vermeleri ve vermiş oldukları puanları göz önünde tutarak kendilerine yeni amaçlar koymaları tabi ki önemlidir; ancak sadece bu etkinliklerle öğrencilere özdüzenleme becerileri kazandırmak mümkün olmayabilir. Bu nedenle Fushs ve diğerlerinin (2005) hazırladıkları programın, özdüzenlemenin diğer boyutlarını geliştireceği düşünülen etkinliklerle geliştirilmesi gerekir.

Butler (1998) özdüzenlemeyi, Stratejik İçerik Öğrenme (SİÖ) yaklaşımı ile geliştirmeye çalışmıştır. Bu yaklaşımın iki önemli amacı vardır. Öğrencilerin;

1. öğretimsel iş üzerinde özdüzenlemeli olarak çalışmalarını sağlama,
2. özdüzenlemeli öğrenmelerini destekleyen bilgi ve inanç yapısının oluşumunu sağlama.

Okuma ve yazma dersleri için hazırlanan programda yukarıda bahsedilen iki amaca ulaşmak için derse yardımcı olan kişilerden de faydalanılması düşünülmüştür.

Programa göre öğrenciler, öncelikle yardıma gereksinim duyduklar öğretimsel işi seçerler (okuma veya yazma). Daha sonra öğrenciler ile derse yardımcı olan kişiler belirli aralıklarla toplanıp öğrencilere verilen bir öğretimsel iş üzerinde işbirlikli olarak çalışırlar. Ders saatleri dışında öğrenciler öğretimsel işlere stratejik yaklaşım geliştirmeyi öğrenirler. Herhangi bir öğretimsel işe yaklaşırken, öğrencilere öncelikle öğretimsel iş taleplerini çözümleme ve öğretimsel iş edim ölçütlerini ifade etme konularında yardımcı olunur. Öğretimsel iş amaçları tanımlandıktan sonra öğrencilerden, öğrenme etkinliklerini tanımlamaları ve değerlendirmeleri istenir.

Başlangıçta eğitimciler, öğrencilerin öğretimsel işin tamamlanması için mevcut yaklaşımları ifade etmelerine ve bunların uygulamaları ile stratejilerin etkililiğini gözlemelerine, daha sonra ise, öğrencilerin edim standartlarını çözümleme ve istenilen amaçlara göre gelişmeyi artırmak için mevcut yaklaşımları nasıl değiştirmeleri gerektiği konularında yargıda bulunmalarına yardımcı olurlar. Ders

saatleri dışında ve bir dizi öğretimsel iş sonucunda öğrencilere, bireysel ihtiyaçlarını karşılayacak yaklaşımları oluşturuncaya kadar, stratejileri uygulama, değerlendirme konularında yardımcı olunur.

Derse yardımcı kişiler ile eğitimciler öğrencilere neyi nasıl yapmaları gerektiğini açıklamak yerine, öğrencilerin kendi kararlarını kendilerinin vermelerini destekleyen bir tutum içerisinde hareket ederler. Öğrenciler, yararlı olduğunu düşündükleri bir yaklaşımı belirlediklerinde, bu stratejileri kendi kelimeleriyle ifade etmeleri için cesaretlendirilirler.

Butler'in (1998) yukarıda açıklanan Stratejik İçerik Öğrenme yaklaşımıyla özdüzenlemeyi geliştirme programının en önemli ögesinin derse yardımcı kişi olduğu görülmektedir. Dolayısıyla bu kişiye verilecek eğitimin önemi büyüktür. Programın tüm okullarda uygulanmasının önünde ise birçok engel vardır. Derse yardımcı kişi bulmanın her zaman kolay olmaması, bu kişilerin verecekleri zaman ve emeğe karşı ödenmesi gereken meblağın eğitim maliyetlerini artırması, derse yardımcı kişileri eğitmenin zaman alması bu programın önündeki en büyük engeller olarak göze çarpmaktadır. Diğer yandan bir öğrencinin dersine yardımcı eğitilmiş bir kişinin bulunması, ona özdüzenleme yapmasını öğretmek model olması, öğrenciye sunulabilecek büyük bir imkandır. Yukarıda bahsedilen zorlukların aşılması durumunda bu programın, özdüzenlemeyi geliştirecek en iyi programlardan birisi olabileceği söylenebilir.

Özdüzenleme eğitimi ile ilgili yukarıda açıklanan eğitim programları incelendiğinde eğitimcilerin çok farklı yaklaşımları benimsedikleri görülmektedir. Bir kısım eğitimci özdüzenleme becerilerinin konu alanından bağımsız ve ayrı bir program olarak (Shmitz ve Wiese, 2005), bir kısmı dersin işlenmesi sırasında (Fushs ve diğer, 2005; Graham ve Harris, 1994), bir diğer kısmı ise hem ders içinde hem de ders dışında (Butler, 1998; Perels ve diğer, 2005) kazandırılmasının daha uygun olduğunu düşünmektedirler. Eğitimcilerin öğrencilerin özdüzenleme becerilerini geliştirmek için kullandıkları yöntemler de birçok yönden farklıdır. Örneğin bazı eğitimciler öğrencilere günlük tuturma yoluyla onların özgözlem ve

özdeğerlendirme yapmalarını (Shmitz ve Wiese, 2005), bazıları öğrencilere ev ödevler vererek onların öğrenmelerinin sorumluluğunu üstlenmelerini (Perels ve diğer.,2005), bazıları da derse yardımcı kişiler vasıtasıyla öğrencilerin özdüzenleme becerilerini kazanmalarını (Butler, 1998) sağlamaya çalışmaktadırlar.

Özdüzenlemeyi geliştirmek için hazırlanan eğitim programlarının tümünün aynı anda uygulanmasının zaman ve imkan açısından olanaksızlığı düşünüldüğünde öğretmenlerin, çalıştıkları okullardaki öğrencilerin sosyo-kültürel yapısına, konu alanına ve kendi yapılarına uygun eğitim programını seçerek derslerine uyarlamaları uygun olur. Örneğin özel okuldaki bir Türkçe öğretmenin Butler'in (1998) derse yardımcı kişilerle desteklenen SİÖ programını seçerek uygulaması özel okulun imkanları nedeniyle uygunken, aynı programın sosyo-kültürel yapısı düşük bir okulda uygulanması imkansızlıklar nedeniyle uygun olmayabilir. Benzer şekilde Graham ve Harris'in (1994) hazırlamış oldukları ÖSG programının matematik derslerine uygulanması ancak program üzerinde bazı değişiklikler yapma yoluyla mümkün olabilir. Öğretmenlerin günlükleri değerlendirme bilgilerinin veya zamanlarının olmadığı durumlarda da Schmitz ve Wiese'nin (2005) hazırlamış oldukları eğitim programını uygulanması kolay olmayabilir. Sonuç olarak tüm eğitim programlarında olduğu gibi özdüzenlemeyi geliştirmek için hazırlanan eğitim programları da okul, öğrenci, öğretmen niteliklerine uygun olmak zorundadır.

Özyeterlilik

Bu başlık altında; özyeterliliğin ne olduğu, özyeterliliğin başlıca kaynakları, yüksek ve düşük özyeterliliğe sahip bireylerin özellikleri, özyeterlilik ve diğer beklenti inançları, özyeterliliğin önemi konularına yer verilmiştir.

Özyeterlilik Nedir?

Özyeterlilik yapısının Bandura'nın 1977'de yayımladığı "Özyeterlilik: Davranışsal Değişimin Birleşik Teorisine Doğru" makalesiyle başlayan kısa bir tarihi vardır (Pajares, 1996: 543). Bandura (1997) özyeterliliği, bireylerin belirli eylemleri

yapmak veya özel bazı işleri başarmak için, yeteneklerine duydukları güven düzeyleri olarak tanımlar.

Yeterlilik inançları insanların bir etkinlik için ne kadar çok çaba göstereceklerini, karşılaşılan zorluklara ne kadar süre kararlılık göstereceklerini ve elverişsiz koşullarda nasıl esnek olabileceklerini belirlemeyi sağlarlar. Özyeterlilik ne kadar yüksekse gösterilen çaba, sebat ve esneklik de o kadar fazla olur (Pajares, 1996: 543). Herhangi bir konuda özyeterliliği yüksek olan bir kişi, o konuyla ilgili kendine güven duyar ve bu güveni de davranışlarına yansıtır. Örneğin fizik konusunda özyeterliliği yüksek olan bir öğrenci derse aktif olarak katılır, fizik konularını çalışmaya zaman ayırır, çeşitli öğrenme stratejileri geliştirir.

Yeterlilik inançları bireylerin düşünce kalıpları ile duygusal tepkilerini de etkiler. Düşük özyeterliliğe sahip insanlar, konuları gözlerinde büyütür, onların gerçekte olduklarından daha zor olduğuna inanabilirler. Bu inanç da stresi ve depresyonu artırarak, problem çözme vizyonunu daraltır. Yüksek özyeterlilik ise zor işler ve etkinliklere huzur ile yaklaşılmasını sağlar. Bu etkilerin sonuçları olarak, özyeterlilik inançları bireylerin başarı düzeylerinin güçlü bir belirleyicisi ve yordayıcısıdır (Pajares, 1996: 544).

İnsanların özyeterlilik inançlarını neler belirlemektedir? Neden bazı insanlar kendilerini yeterli hissederken diğer bazıları yeteneklerine güvenmemektedirler. Aşağıda bu sorulara cevap arayan araştırmacıların, ulaştığı bilgilere yer verilmektedir.

Özyeterliliğin Başlıca Kaynakları

Özyeterlilik inançlarının dört temel kaynağı vardır. Yüksek düzeyde yeterlilik geliştirmenin en etkili yolu kişinin ustalık yaşantılarıdır (Bandura, 1994: 72). Bireyler eylemlerinin etkilerini ölçerler ve bu etkilerin yorumlanması, yeterlilik inançlarını belirler. Başarılı olarak yorumlanan sonuçlar özyeterliliği yükseltirken, başarısız olarak yorumlananlar düşürür (Pajares, 1997). Bandura'ya (2004:622) göre,

eğer kişiler sadece kolay başarılar elde etmişse başarısızlıktan kolaylıkla cesaretlerini kaybederler. Kendini çabuk toparlayan bir özyeterlilik hissini geliştirmek, ısrarcı bir çabayla engelleri aşma deneyimini gerektirir.

Yeterlilik bilgisinin ikinci kaynağı diğerlerinin eylemleri tarafından yaratılan dolaylı yaşantılardır. Bu bağlamda, sosyal modellerin etkileri son derece önemlidir (Bandura, 1994: 72). Kişinin hayatında önemli olan bir model öz inançlarını kişiye aktararak, onun tüm hayatını etkileyebilir. Bandura'ya (2004: 622) göre, eğer kişiler başkalarının çaba harcayarak başarılı olduklarını görürlerse, kendilerinin de, yeteri kadar çalışırlarsa, başaracak kapasiteye sahip olduklarına inanmaya başlarlar.

Bireyler özyeterlilik inançlarını başkalarından aldıkları sözel telkinlere göre de yaratır ve geliştirirler. Olumlu telkinler öz inançları güçlendirir ve kişiyi cesaretlendirirken, olumsuz telkinler öz inançları zayıflatıcı bir etki yaratırlar (Pajares, 1997). Schunk'a (1991: 206) göre olumlu telkin dönütü özyeterliliği artırır, fakat daha sonraki çabaların sonuçları zayıf ise bu artış geçici olur.

Yeterlilik inançlarının diğer bir kaynağı da kaygı, stres, uykusuzluk, yorgunluk ve ruh hali gibi psikolojik durumlardır. Bandura'ya (1997:106) göre bireyler, yeterliliklerini yargımlarken psikolojik ve duygusal durumlarını da göz önüne alırlar. Kişisel yeterliliğin bedensel işaretleri, özellikle fiziksel başarı, sağlık işlevleri ve stresle başa çıkma alanlarında önem taşır. Örneğin güç ve dayanma gücü gerektiren etkinliklerde yorgunluk ve acı düşük fiziksel yetersizliğin belirtileri olarak yorumlanır.(Bandura, 2004:623).

Belirli bir konuda özyeterliliği yüksek ve düşük öğrencilerin sergiledikleri davranışlar, yukarıda sözü edilen özyeterlilik kaynaklarının, bireye özel etkilerden dolayı, birçok yönden farklıdır. Aşağıda yüksek ve düşük özyeterliliğe sahip öğrenciler arasındaki farklılıklar ortaya konmaktadır.

Yüksek ve Düşük Özyeterliliğe Sahip Bireylerin Özellikleri

Bandura (1993), araştırma bulgularına dayanarak, yüksek ve düşük özyeterliliğe sahip insanların özelliklerini aşağıdaki gibi özetlemektedir.

Düşük özyeterliliğe sahip olanlar kişisel tehlike olarak algıladıkları zor işlerden kaçınırlar. Takip etmeyi seçtikleri amaçları ile ilgili düşük düzeyde beklentilere ve zayıf bir kararlılığa sahiptirler. Nasıl başaracaklarına konsantre olmak yerine kendilerini tahlile odaklanırlar. Zor işlerle karşılaştıklarında kişisel yetersizlikleri, karşılaşılabilecekleri engeller ve her türlü karşıt çıktılar üzerinde dururlar. Çabalarını yavaşlatırlar ve zorluklar karşısında hemen vazgeçerler.

Yüksek yeterlikteki insanlar ise zor işleri kaçınılması gereken bir tehlike olmak yerine başarılması gerekli zorluklar olarak görürler. Bu tip bir yeterlik bakışı ilgiyi artırır ve etkinliklere derin olarak dalmalarını sağlar. Önlerine uğraştırıcı zorlayıcı hedefler koyarlar ve bu hedeflerini devam etmekte kararlı olurlar. Başarısızlık durumlarında çabalarını artırır. Başarısızlıklarını yetersiz çabaya, eksik bilgiye ve kazanabilecekleri becerilere yüklerler. Başarısızlıklardan sonra hızlı bir şekilde yeterlik hislerine geri dönerler. Tehlikeli durumlara, onlar üzerinde kontrol kurabilecekleri güveni ile yaklaşır. Bu tip bir yeterlik bakış açısı kişisel başarıya götürerek, stresi ve depresyona açıklığı azaltır.

Özyeterlilik ve Diğer İnançlar

İnsan faaliyetlerinin inanç sistemleriyle ilişkili olduğunun anlaşılması; özyeterlilik, benlik saygısı, benlik kavramı, özgüven, yetenek algısı, algılanan kontrol gibi beklenti inançlarının, eğitim alanında büyük ilgi görmesine ve çeşitli disiplinlerde bu konularla ilgili birçok araştırma yapılmasına yol açmıştır.

Pajares'e (1996) göre yukarıda sözü edilen kavramların tanımları üzerinde kuramcılar arasında tam bir anlaşma sağlanamamış olması, eğitim alanında bir

kavram kargaşası yaşanmasına neden olmaktadır. Özellikle özyeterlilik çeşitli araştırmalarda farklı biçimlerde ele alınmıştır.

Özyeterlilik ve diğer beklenti inançları kişilerin algılanan yeterliliklerine ilişkin inançları olmaları dolayısıyla benzerlik gösterirler; ancak özyeterliliğin diğerlerinden farkı, onun tasarlanmış tipteki performansları yerine getirmek ve özel sonuçları başarmak için bireylerin algılanan yeterliliklerini tanımlamasıdır (Pajares, 1996: 546). Özyeterlilik, öğrenenin öğrenme konusu ile ilgili kendini ne kadar yeterli bulduğu ile ilgilidir ve dolayısıyla, öğrenme bağlamıyla doğrudan ilişkilidir.

Özyeterliliğin bağlamla bağlantılı olması nedeniyle, bireyler değişik konu alanlarında hatta ünitelerde, farklı özyeterlilik düzeylerine sahip olabilirler. Örneğin kendini trigonometri ünitesinde yeterli olarak algılayan bir öğrencinin logaritma konusunda özyeterliliği düşük olabilir. Halbuki benlik saygısı, özgüven, yetenek algısı, akademik benlik gibi beklenti inançları daha genel bir çerçeve sunarlar. Örneğin kişinin akademik benliğinin yüksekliği logaritma veya trigonometri gibi özel bir konu alanına indirgenemez. Akademik benliği yüksek olan bir öğrencinin bu iki konu alanında da düşük özyeterliliğe sahip olma olasılığı vardır.

Özyeterliliğin Önemi

Özyeterlilik birçok disiplinde ve ortamda test edilmiş, değişik alanlardan bulgularla desteklenmiştir. Örneğin; özyeterlilik fobiler; depresyon, girişkenlik, sigara içme davranışı, sağlık ve atletik performans gibi birçok klinik problemin odak noktasıdır. Son on yıl içinde özyeterlilik inançları eğitim araştırmalarında ve özellikle akademik güdü alanında da artan bir ilgi görmüştür.

Bireyin inançlarının onun bilişsel, duyuşsal ve psiko-motor gelişiminde önemli etkileri vardır. Yapılan birçok araştırmada özyeterlilik inançlarının başarıyı ve edimi diğer beklenti inançlarından daha iyi yordadığının tespiti (Britner, Pajares 2001; Pietsch, Walker, Chapman, 2003) bu inancın önemini artırmıştır.

Özyeterliliğin başarı, amaç yönelimi, değerler, yüklemeler, gibi eğitimin çeşitli değişkenleriyle ilişkileri vardır. Aşağıda bu ilişkiler kısaca açıklanmıştır.

Başarı ve Özyeterlilik

Başarı ve özyeterlilik arasında çift yönlü bir ilişki vardır. Öğrencilerin belirli bir konuda başarılı olduklarını görmeleri, başarılar yaşamaları onların o konuya ilişkin özyeterliliklerinin de artmasına neden olabilmektedir. Nitekim Spieker ve Hinsz (2004), tekrarlanan başarıların özyeterliliği arttırdığına ilişkin bulgulara ulaşmışlardır. Belirli bir konuda özyeterliliğin yüksek olması ise başarı için önemli fakat yeterli değildir. Hatta bazı durumlarda özyeterliliğin düşüklüğü başarıya ulaşmaya neden olabilir. Kendisini belirli bir konuda yetersiz olarak algılayan bazı öğrenciler, yeteneklerine güvenmeseler dahi, kendilerine amaçlar koyarak ve daha fazla çaba göstermeyi tercih ederek başarıyı yakalayabilirler. Bu öğrencilerin kazanacakları başarı doğal olarak özyeterlilik algılarını da arttıracaktır.

Birçok araştırmada (Chen, 2003; Lane, Lane ve Kyprianou, 2004; Zimmerman, Bandura ve Martinez, 1992) özyeterlilik ile akademik başarı ve akademik edim arasında pozitif bir ilişki olduğu bulunmuştur. Bandura (1997) okulda başarılı olmak için yeterli donanıma sahip olduğunu düşünen çocukların genellikle iyi edim gösterdiklerini saptamıştır.

Yeterlilik beklentileri, bir öğretimsel işin tamamlanmasında karşılaşılan zorlukları aşmak için gösterilen başlangıç davranışlarını ve sebat derecesini etkiler (Bandura'dan aktaran Lane ve diğer, 2004). Kendilerini belirli bir alanda yeterli olarak algılayan bireyler, algılamayanlara göre daha fazla öğrenme stratejileri kullanırlar ve öğrenme konusunda daha fazla ısrarcı olurlar (Chularut ve DeBacker, 2004:251). Bu davranışları da onların bu alanda başarılı olmalarına neden olur.

Yüklemeler ve Özyeterlilik

Aynı edim başarısı gösteren bireyler, özyeterlilik açısından farklı düzeylerde olabilirler. Bunun nedenlerinden biri de yüklemelerin farklı olmasıdır. Sosyal biliş kuramına göre, yeteneğe yapılan yüklemelerin özyeterliliğin gelişimine önemli bir etkisi vardır (Bates ve Khasawneh, 2004). Başarının yeteneğe bağlı olduğunu düşünen bir öğrenci, belirli bir konuda yeteneklerine güveniyorsa o konu ile ilgili özyeterliliği artar, güvenmiyorsa düşer. Çabaya yükleme yapan öğrencilerin de çabalarının karşılığını almaları durumunda özyeterlilikleri artabilir. Ancak çok çaba gösterip başarılı olamamanın öğrencilerin özdeğerlerine ve dolayısıyla özyeterliliklerine olumsuz bir etkisi vardır. Bu durumda öğrenciler özdeğerlerini korumak amacıyla daha az çalışmayı seçebilirler.

Yükleme dönütleri de özyeterliliği etkileyerek akademik edimi belirlerler (Pajares, 1997). Schunk (1983, 1985, 1986) yeteneğe yükleme yapan dönütlerin özyeterlilik ve edim üzerinde büyük bir etkisi olduğunu ortaya çıkarmıştır. Bir öğrenciye yetenekli olduğunun söylenmesi, öğrencinin özyeterliliğini ve buna bağlı olarak başarısını artırır. Schunk’a (1994) göre bir öğrenciye “İyi yapmaya çalıştığın için daha iyiye gidiyorsun” gibi becerinin edinilmesi sırasında verilen çaba dönütleri yararlıdır. “Daha çok çalışmalısın” gibi çaba dönütlerinin verilmesi ise; öğrencinin çok çalıştığı fakat gerekli becerilere sahip olmadığı için başarılı olamadığı durumlarda, yararlı değildir. Böyle bir dönüt alan öğrenci, özdeğerini korumak için az çaba göstermeyi seçecektir.

Amaç Yönelimi ve Özyeterlilik

Özyeterlilik ve amaç yönelimleri arasında ilişkileri inceleyen araştırmalarda farklı sonuçlara ulaşılmıştır. Araştırmaların bir kısmında (Bell ve Kozlowski, 2002; Schunk, 1995a; Schunk 1995b) öğrenme amaçlarının, edim yönelimli amaçlara göre özyeterliliği daha fazla artırdığı bulunmuştur. Bir kısım araştırma bulguları ise (Bong, 2001; Pajares, Brimer, Valiante, 2000; Wolters, Yu, Pintrich, 1996), başkalarını geçmeye yönelik bir edim amacının, lise öğrencilerinin özyeterlilikleriyle

pozitif olarak ilişkili olduğunu göstermektedir. Malpass, O'Neil ve Hocevar (1999) ise öğrenme amacının özyeterlilikle ilişkisi olmadığını bulmuşlardır

Schunk'a (1993) göre öğrenme amaçlılar, çalışmalarında ilerleme kaydettiklerini gördüklerinde özyeterlilikleri artar ve güduları devam eder. Edim amaçlı öğrencilerden, öğretimsel işte zorluklar yaşayanlar, kendilerini başkalarıyla kıyaslayarak yeterliliklerine olan inançlarını kaybedebilirler. Edim amaçlı öğrencileri kısa vadede veya kolay bir öğretimsel işte güdülemesine rağmen özyeterlilikte bir artışa neden olmaz. Schunk'un (1995b) yürüttüğü diğer bir araştırmada da, edim amaçlı öğrencilere özdeğerlendirme imkanları sağlanması durumunda, öğrencilerin özyeterliliklerinin arttığı bulunmuştur. Sadece edim amacı verilen öğrencilerin özyeterlilikleri ise düşmüştür.

Özyeterlilik ve amaç yönelimi ilişkisini inceleyen araştırmalarından elde edilen bu farklı sonuçların birçok nedeni olabilir. Bu nedenler arasında yaş faktörü önemli gözükmektedir. Schunk (2005: 90), yaşları daha büyük olan öğrencilerin, yaşları daha küçük olanlara göre özyeterliliklerini daha doğru bir şekilde değerlendirdiklerini, öğrenmeye daha fazla değer verdiklerini ve önlerine amaçlar koyarak, gelişmelerini daha iyi değerlendirdiklerini ortaya koymuştur. Dolayısıyla farklı yaş gruplarıyla yapılan çalışmalardan özyeterlilikle ilgili farklı sonuçlara ulaşılması doğaldır. Araştırmalarda farklı sonuçlar bulunmasının bir nedeni de özyeterliliğin konu alanına bağlılığı olabilir (Bong, 2004: 296). Belirli bir konuda özyeterlilikleri yüksek olan öğrencilerin, öğrenme amaçlarını daha fazla tercih etmeleri, özyeterliliklerinin düşük olduğu konularda ise edim amaçlarına yönelmeleri olasıdır.

Gerhardt ve Brown' a (2006) göre amaç yönelimlerinin özyeterlilik gelişimine etkisini anlayabilmek için öğrencilerin eğitim öncesi özyeterliliklerinin de bilinmesi önemlidir Yüksek özyeterliliğe ve yüksek öğrenim amaçlarına sahip öğrencilerin eğitim sonrası özyeterlilikleri de yüksektir. Diğer bir deyişle öğrencilerin düşük özyeterlilikleri varsa öğrenme amacı özyeterlilikte bir artışa yol açmamaktadır. Edim amacı için ise sonuçlar beklenen tam tersidir. Yüksek özyeterliliğe sahip

öğrencilere edim amaçları verildiğinde eğitim sonrası özyeterlilikleri de yüksek bulunmuştur. Diğer bir deyişle özyeterliliği düşük öğrencilere edim amaçları verildiğinde özyeterliliklerinde bir artış olmamaktadır.

Özyeterliliği amaç yönelimlerinden çok amaçların zorluğu, kısa sürede ulaşılp ulaşılamayacağı ve amaçlara verilen değerler belirler. Belirli, kısa vadeli, uğraştırıcı ve ulaşılabilir öğrenme amaçları genel, uzun vadeli ve ulaşılamaz olarak görülen amaçlara göre özyeterliliği daha fazla arttırır. Öğrenciler ilerlemelerini ölçebilecekleri standartları açıkça belirlenmiş amaçlara ulaşabileceklerine inanırlar. Öğretimsel iş üzerinde çalışırken ilerlemelerini amaçlarıyla karşılaştırırlar. Öğrencilerin ilerleme kaydettiklerini algılamaları, özyeterliliklerini arttırarak işi tamamlamak için güdülenmelerini sağlar (Schunk ve Pajares, 2002:15).

Değerler ve Özyeterlilik

Beklenti-değer kuramına göre bir davranışın gösterilmesini değerler ve beklentiler belirler. Özyeterlilik kuramına göre ise özyeterliliğin düşük olduğu durumlarda, değerler ve beklentiler olumlu olsa dahi davranış gösterilmeyebilir. Örneğin, sınavda başarılı olacağına ve başarılı olmasının öğretmeni memnun edeceğine inanan, öğretmeni memnun etmekten hoşlanan bir öğrencinin olumlu beklenti ve değerleri vardır. Ancak kendisini bu konuda yeterli görmüyorsa çalışmaya güdülenmeyecektir (Açıkgöz, 1996: 202- 217).

Bunun tam tersi olarak; özyeterliliğin yüksek fakat işe verilen değer az olduğu bir durumda da, öğrenci çalışmaya güdülenmeyerek, olumlu edim gösterilmeyebilir. Örneğin; fizik problemlerini çözmeye yeterli olsa dahi kendini sosyal alanda geliştirmek isteyen bir öğrenci, fizik dersine değer vermeyebilir. Eğer onu, istediği alana girmek için üniversite seçme sınavında fizik sorularını çözme veya sınıfını geçmek için mutlaka fizik dersinden başarılı olma gibi, fizik çalışmaya güdüleyecek başka bir dışsal etken de yoksa, öğrenci bu derse fazla zaman ayırmayabilir. Bu da onun yeterli olduğu halde değer vermediği için başarısız olmasına neden olabilir.

Özyeterlilik-Özdüzenleme İlişkisi

Gerek özdüzenlemenin gerekse de özyeterliliğin birçok değişkenle bağlantılı olması ve bu değişkenlerin farklı düzeylerinin birbirleriyle etkileşiminin karmaşık bir yapı oluşturması, özdüzenleme ve özyeterlilik arasındaki ilişkilerin çok yönlü incelenmesini gerektirir.

Amaç yönelimi, yüklemeler, değerlerin aynı olduğu durumlarda dahi yaş, cinsiyet, sosyo-ekonomik düzey, başarı durumu, ilgi veya akran karşılaştırması gibi diğer başka değişkenlerin farklılığı, öğrencilerin özyeterlilik düzeylerini ve özdüzenleme becerilerinin kullanımını etkileyebilir. Örneğin yapılan birçok araştırmada (Betz ve Gwilliam, 2001; Junge ve Dretzke, 1995), kızların matematik alanındaki özyeterlilik düzeyleri, erkeklere göre daha düşük bulunmuştur. Ancak özdüzenleme becerilerinin kullanımı arasında cinsiyetler arasında anlamlı bir fark yoktur.

Pintrich (1999) özyeterliliğin, özdüzenleme stratejileri ile pozitif ilişkili olduğunu, öğrenebileceklerine inanan ve becerilerine güvenen öğrencilerin özdüzenleme stratejilerini daha fazla kullandıklarını saptamıştır. Bu bulgu, özyeterliliğin öğrencinin zor veya zaman isteyen öğretimsel işlerle karşılaştığında kullanabileceği kişisel bir kaynak olduğunu göstermektedir.

Bir öğretimsel işteki etkili özdüzenleme, öğrenmek için optimal özyeterlilik duygusu taşımaya bağlıdır. Öğrenciler bir öğretimsel iş üzerinde çalışırken edimleri ile hedeflerini karşılaştırırlar. Hedeflere yaklaşıldığının özdeğerlendirilmesi, özyeterliliği artırır ve öğrencileri gelişme için güdüler (Schunk, 1994: 81).

Bireylerin yeterlilik algıları, oluşturdukları ve tekrarladıkları olası senaryo biçimlerini de etkiler. Yüksek düzeyde yeterlilikleri olan bireyler, onlara edime ilişkin olumlu rehberlik sağlayan başarı senaryolarını imgelerler ve bilişsel olarak olası problemlere karşı iyi çözümler bulurlar. Kendilerini yetersiz olarak algılayanlar

ise başarısızlık senaryoları imgelemeye daha fazla eğilimlidirler. Bu tip düşünceler de güdüyü azaltarak, edimin başarısını azaltır (Bandura, 1989: 730). Yeterliliklerine güvenmeyen bu insanlar özdüzenleme yapmak için de bir dürtü hissetmeyebilirler.

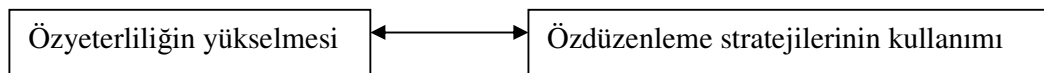
Etkili özdüzenleme özyeterliliğin çok yüksek olmasını gerektirmez. Düşük özyeterlilik, yüksek özyeterliliğe göre daha fazla zihinsel çaba ve daha iyi bir öğrenme sağlayabilir (Schunk, 1994: 81). Kendini belirli bir konuda yetersiz hisseden bir öğrenci kendisine amaçlar koyarak, öğrenme stratejileri belirleyerek ve çalışmasını sürekli değerlendirerek özdüzenleme becerileri sergileyebilir. Bu durum tabi ki özyeterliliği düşük her öğrencinin etkili özdüzenleme becerileri göstereceği anlamına gelmez. Değerler, yüklemeler, amaç yönelimleri gibi birçok değişkenin uygun beraberlikleri kişilerin davranışlarına yön vererek, onların özdüzenlemeli çalışmalarını sağlar.

Öğrencilerin çalışma zamanlarını yönetmek için özyeterliliklerine ilişkin algıları da özellikle önemlidir. Kendilerini belirli bir konuda yeterli olarak algılayanlar, algılamayanlara göre o konuda daha fazla zaman harcayacak ve daha fazla özdüzenleme yapma şansları olacaktır. Yeterlilik düzeylerini düşük algılayanlar ise özdüzenleme becerilerine sahip olsalar dahi, konuya yeteri kadar zaman ayırmadıkları için, becerilerini gösteremeyeceklerdir.

Sonuç olarak; özdüzenleme ile özyeterlilik arasında döngüsel bir ilişki olduğu söylenebilir. Öğrencilerin bir konuda özyeterlilik düzeyinin yükselmesi; onların bu konuya ilişkin özdüzenleme yapabilmeyi başarmalarını ve dolayısıyla özyeterlilik düzeylerinin daha fazla yükselmesini sağladığı gibi, öğrencilerin özdüzenleme stratejilerini kullanmaları onların özyeterliliğini arttırarak daha fazla özdüzenleme yapmalarına da neden olabilir.

Şekil 1.2.

Özyeterlilik-özdüzenleme ilişkisi



Bu araştırmanın içeriğini fen bilgisi dersinin konuları oluşturacağından; genel olarak fen bilimlerinin önemine, amaçlarına ve sorunlarına göz atmakta yarar vardır.

Fen Bilimlerinin Önemi

Fen bilimleri insanın doğayı, doğal olayları, doğa kanunlarını, doğanın bir parçası olarak kendi varlığını anlamasını sağlayan ve çoğunlukla ampirik yöntemleri kullanan bilimler bütünüdür.

Özellikle sanayi devriminden sonra fen bilimleri, doğaya ilişkin anlayış geliştirmenin yanında, ekonomik gelişmişliğin en önemli göstergelerinden biri haline gelen teknoloji üretiminin de temeli olarak görülmüş ve önemi daha da artmıştır. Ekonomik olarak gelişmiş ülkeler, fen bilimlerindeki ilerlemelere paralel bir biçimde yüksek teknolojili ürünler geliştirerek, yaşam kalitelerini yükseltmekte ve bu ürünleri de teknoloji üretemeyen ülkelere satarak ekonomik olarak daha da güçlenmektedirler. Üstelik, teknoloji üretemeyen ülkeleri kendilerine teknolojik olarak bağımlı kılarak, onların özgürlüklerini de sınırlandırabilmektedirler.

Diğer ülkelere bağımlı kalmamak, bilgi çağı, teknolojik çağ, uzay çağı veya iletişim çağı gibi isimler verilen çağımıza ayak uydurabilmek için fen öğretimine özel bir önem verilmelidir. Bunun için farklı sahalarda eğitim görmüş düşünebilen, araştırabilen, gördüklerini ve düşündüklerini pratiğe aktarabilen yetişmiş elemanlara ihtiyaç vardır (Akgün, 2004: 8).

Bireysel fayda açısından bakıldığında da, bireyin doğayı anlaması, bilimsel düşünebilmesi ve gelişen teknolojiyi izleyebilmesi için fen öğretiminin niteliğinin önemi büyüktür.

Fen Öğretiminin Genel Amaçları

Fen öğretiminin en önemli amacı öğrencilerin fen okur yazarlığını kazanmalarınıdır. Fen okur yazarlığı en temel düzeyde; Fen'in anahtar kavramlarını, ilkelerini, metotlarını anlamak ve bu bilgileri kişisel ve toplumsal kararları için kullanmayı içerir. Öğrencilerin çok azı bilim adamı olacaktır; ancak hepsi bilimsel araştırmaların sonuçlarıyla ve teknoloji temelli araştırmaların ürünleriyle şekillenmiş bir dünyada yaşayacaklardır. Bu nedenle tüm yurttaşların toplumun karşılaştığı önemli konuları anlayabilmeleri için fen bilgilerine ihtiyaçları vardır (Howe, 2002: 14).

Temizyürek'e (2003: 24-25) göre fen öğretiminin başlıca amaçları şunlardır:

- Bilimsel süreçler ışığında araştırma ve buluşlar yapmak.
- Merak etme ve kurgulama yaparak zihinde kalıcı öğrenmeyi sağlamak.
- Yaşadığı ortam ve çevreye duyarlı olmak. Onu korumak, kollamak, insanlığın hizmetine sokmak.
- Öğrendiği fen bilgilerini günlük yaşamda kullanmak. Fen ve teknoloji arasındaki ilişkileri kavramak.
- Yeni gelişmelere açık olmak. Bilimler arası ilişkiyi kavramak ve tüm bilimleri insanlığın yararına kullanmak.
- Karşılaştığı sorun ve problemleri bilim ve fen bilimleri yardımıyla çözebilmek.
- Olaylar ve olguların neden-sonuç ilişkisini doğru algılamak ve karşılaştığı olaylar hakkında doğru ve bilimsel yargılama ve sorgulama bilincine ulaşmak.
- Kendi aklını kullanabilme yollarını öğrenmek.
- Canlı doğayı kavrayabilmek.
- Bilimsel sonuçlara varırken doğa yasalarını ve araştırma yollarını öğrenmek.
- Araştırma, inceleme, gezi, gözlem ve deney sonuçlarını doğru yorumlamak ve genellemelere ulaşmak.
- Araç kullanma alışkanlığı ve yetisini kazanmak ve önemini kavramak.

- Düzenli ve sistemli çalışma alışkanlığı kazanmak.
- Fen bilimlerinin uğraştığı tüm konuları insanlığın hizmetine sunmak için çaba harcamak.
- Doğanın sürekli değişim ve hareket halinde olduğunu varsaymak ve insanoğlunun bu duruma nasıl uyabileceğinin yöntemlerini öğrenmek

Yukarıda sözü edilen amaçlardan bir kısmı öğrencileri bilimsel yöntem kullanarak bilimsel düşünmeye ve araştırmaya, öğrendiklerini gündelik hayatında çevreye duyarlı bir bilinç geliştirerek kullanmaya ve buluşlar yapmaya, bir diğer kısmı da düzenli çalışma alışkanlığı kazandırmaya, bilimi anlamak ve insanlığın yararına kullanmak için çaba göstermeye yöneltmek için tasarlanmışlardır. Bu amaçlardan bazıları aynı zamanda bir bilim adamının göstereceği davranışları içermektedir. Dolayısıyla fen bilgisi öğretimi bilim adamı yetiştirme yönündeki çalışmaların başlangıcını oluşturur.

İlköğretim Fen Derslerinin Amaçları

İlköğretim de tüm öğrencilerin bilim adamı olmaları hedeflenmemektedir. Amaç öğrencilerin fen bilgisini öğrenciler için daha erişebilir kılmaktır (Martin ve Kulinna 1997: 16). İlköğretim okullarının 4. sınıflarından itibaren okutulmakta olan fen bilgisi altındaki dersler; fizik, kimya, biyoloji konularını içermektedir. Bu derslerde çocuklar, içinde yaşadıkları fen ve tabiat dünyasını bilimsel yönden ele alıp, inceleme fırsatı bulurlar (Akgün, 2004: 4-11).

- İlköğretim okullarında okutulan fen bilimleri dersinin en önemli amaçları şunlardır:
- Etraflarındaki dünya ile ilgili merak geliştirmek.
- Çevrelerini gözlemlemek, incelemek ve deneyimlerini organize etmek.
- Sonraki fen çalışmalarını olanaklı kılacak gerekli teknik ve entelektüel becerileri geliştirmek.
- Fenin önemli kavramlarını anlamak için deneysel bir temel oluşturmak.
- Okulda öğrendiklerini kendi hayatlarıyla ilişkilendirmek.

- Fenden zevk almak ve okula olumlu tutum geliştirmek (Howe, 2002: 20).

İlköğretim, öğrencilerin genellikle fen konularıyla ilk defa sistemli bir şekilde karşılaştıkları kurumlardır. Bu nedenle bu kurumların bilgi kazandırmanın yanı sıra fen bilimine merak uyandırmak, öğrencilerde olumlu tutum kazandırmak, fen bilimini sevdirmek gibi önemli işlevleri vardır. Yukarıdaki maddeler incelendiğinde de ilköğretimin temel olarak öğrencilerde fen bilimine karşı ilgi oluşturmak ve onlara bilimi sevdirmek gibi duyuşsal hedeflerin ön planda olduğu görölmektedir.

Ülkemizde uygulanmakta olan fen bilgisi öğretim programında da duyuşsal hedeflere önem verilmektedir. Fen öğretiminin genel amaçları “İlköğretim Kurumları Fen Bilgisi Dersi Öğretim Programı”nda (1995) şöyle sıralanmıştır:

- Çevreyi tanıma, sevme, koruma, iyileştirme ve değişen çevre koşullarına uyum sağlama bilinci kazanabilme. İnsanın çevreye olan etkilerini kavrayabilme.
- Öğrenciye kendi aklını kullanabilme yollarını gösterebilme.
- Canlılığı ve canlılık olaylarını kavrayabilme.
- Yapıcı, yaratıcı, eleştirici düşünme yeteneği kazanabilme ve geliştirebilme.
- Bilimsel sonuçlara ulaşmada ve bilimsel yasaları anlamada gözlem, inceleme, deney ve araştırma yöntemlerinden yararlanabilme.
- Araştırma, inceleme, gözlem ve deney sonuçlarını söz, yazı, resim, şekil ve grafiklerle gösterebilme, yorumlayabilme ve genelleyebilme.
- Araç ve gereç kullanmanın önemini kavrayabilme, bunları kullanma ve geliştirme yeteneği kazanabilme.
- Edinilen bilgi ve becerileri günlük yaşamda kullanabilme.
- Planlı çalışmanın önemini kavrayabilme, çalışmalarını planlayabilme.
- Bilim ve teknoloji arasındaki ilişkiyi kurabilme.
- Bilim ve teknolojinin toplumun ilerlemesindeki etki ve önemini kavrayabilme.
- Fen bilimlerine ilgi duyabilme, yeni gelişmeleri izleyebilme, yeni gelişmelerin önemini kavrayabilme.

- Sağlıklı yaşamın gerektirdiği bilgi, beceri ve alışkanlıkları kazanabilme.
- Doğal kaynakları tanıma, koruma ve geliştirebilme.
- Canlıların çeşitliliğini, özelliklerini, canlılık olaylarını, birbirleriyle olan ilişkilerini, ekonomik yararlarını, onları korumayı, geliştirmeyi ve gerektiğinde onlardan korunmayı kavrayabilme.
- Maddenin yapısını, özelliklerini, çeşitlerini, enerji ile olan ilişkilerini, kullanım alanlarını kavrayabilme.
- Hareket, enerji, iş ve güç arasındaki ilişkileri, kullanım alanlarını kavrayabilme.
- Işığın yayılmasını, kırılmasını, ışık enerjisini ve optik araçlardan yararlanmayı kavrayabilme.
- Ses ve yayılmasını, kullanım alanlarını ve algılanmasını kavrayabilme.
- Elektrik yükü, elektrik akımı ve kullanım alanlarını kavrayabilme.
- Evrendeki yerimizi kavrayabilme.
- Genetik ve evrim bilgisine sahip olabilme.

Yukarıda sayılan amaçların tümüne ulaşılması durumunda, en azından ilköğretim mezunu olan bireyler bile, bilimsel ve eleştirel düşünebilecek, bilime ve bilim adamına saygı duyacak, doğayla ve kendisiyle barışık olacak; dolayısıyla bilgili ve bilinçli bir toplumun temeli atılacaktır.

Ülkemizin bilimin ışığında yürüebilmesi ve gelişmiş ülkelerin uygarlık düzeyine erişebilmesi için, birçok konuda olduğu gibi, fen öğretimi için de son derece güzel olarak belirlenen amaçlara, uygulama düzeyinde ulaşılması gerekir. Aksi takdirde ilim, fen ve teknolojik olarak gelişmiş ülkelerin ekonomik boyunduruğu altında ve onların empoze ettiği şekilde bir gelişme göstermeye mahkum oluruz.

Fen Öğretiminin Sorunları

Fen öğretimi açısından amaçların çok gerisinde olduğumuz bir gerçektir. Baykal (1996), “Fen Eğitimi İhtiyacının Göstergeleri” adlı bildirisinde fen eğitiminin

yetersizliğinin ülkenin güncel sorunlarına da yansıdığını ileri sürerek, fen eğitimimiz yeterli olsaydı “çocuk ölümlerimiz bu denli çok olur muydu?”, “akraba evliliği bu kadar yaygın olur muydu?”, “trafik kazalarında her gün bu denli kan dökülür müydü”, “deterjan tüketimi bu kadar bilinçsiz olabilir miydi ?” diye sorar. Bunlara “denizlerimizin, göllerimizin, havamızın kirlenmesine bu kadar duyarsız kalınabilir miydi?”, “ormanlarımızın göz göre göre katledilmesine izin verilir miydi?”, “ülkemizin bir marka cenneti haline gelmesine müsaade edilir miydi?”, “fanatizm bu kadar yaygın olur muydu?” gibi soruları ilave etmek mümkündür. Bilimsel düşüncenin yeşerdiği yerde cehalet tohumları elbette filizlenmeyecektir.

Ülkemizde fen öğretiminin yetersiz kalmasının ve belirlenen amaçlara ulaşılamamasının birçok nedeni vardır. Bunların en önemlisi uygun yöntemlerin kullanılmamasıdır. Fen bilimleri denel bir derstir. Bu derste hazır bilgi vermek yerine öğrencilere, öğrenmeyi öğretecek temel kavramları anlama, yorumlama ve uygulayabilme imkanı verecek problem çözme yetenek ve davranışları ile bilimsel düşünme alışkanlığı kazandıracak deney, gözlem, inceleme ve araştırma yolu ile iletişim kurmayı özendirerek öğretim yöntemlerinin kullanılmasına öncelik verilmelidir (Akgün,1999: 219).

Akgün (1999) ve Demirci (1996) fiziksel ve eğitsel birçok sorunun, fen derslerinde uygun yöntemlerin kullanılmasını önlediğini tespit etmişlerdir. Aşağıda bu sorunlar kısaca özetlenmiştir.

Fiziksel sorunlar:

- Yeterli laboratuvarların olmaması veya varolan laboratuvarların fiziki koşullarının elverişsizliği,
- sınıf mevcudunun çok olması,

Eğitsel sorunlar:

Öğretmenlerin;

- mesleki yetersizlikleri,
- laboratuara daha sık gitmelerinin programı yetiştirmemelerine sebep olacağını düşünmeleri,
- deney yapmayı bir külfet olarak algılamaları,
- deney sırasında başarısızlığa uğramaktan korkmaları,
- laboratuarda öğrencilere hakim olamama gibi bir durumla karşılaşmaktan çekinmeleri,
- laboratuvar araçlarının bozulup kırılması gibi endişeler karşısında sorumluluk almaktan çekinmeleri.

Fen öğretiminin uygun yöntemlerin kullanılmaması sebebiyle öğrencilerin fen bilimlerine ilgisi üst sınıflara çıktıkça azalmakta (Akgün 1999) ve öğrenciyi ezberlemeden uygulanan yöntemlerin öğrencilerin fen derslerinden başarısız olmalarına neden olmaktadır.

Çocukların merak duygularını yok ederek onları ezberlemeye teşvik eden, denel bir bilim olan fen bilimini sadece konu anlatımı ve problem çözümü olarak gören bir anlayışın bugüne kadar ne derecede başarılı olduğu ortadadır. Fen derslerinin öğrencilerin en korktuğu dersler arasında baş sıraya oturması ve gerek ÖSS, gerekse LGS sınavlarında fen konularına verilen doğru yanıtların azlığı, fen öğretiminde yetersiz kaldığımızı açık bir şekilde göstermektedir. Uygun yöntemlerin kullanılmaması aynı zamanda öğrencilerin hem özyeterlilikleri hem de özdüzenleme becerileri üzerinde olumsuz bir etki yaratmaktadır. Bu nedenle öğrencilerin özdüzenleme stratejilerini kullanmaları teşvik edilmeli ve özyeterlilikleri artırılmalıdır.

Araştırmanın Amacı ve Önemi

Bu araştırmanın amacı başarılı öğrencilerin fen derslerindeki özdüzenleme davranışlarını tespit ederek, özdüzenleme, özyeterlilik, başarı ilişkisini ortaya koyarak ve öğrencilerin özdüzenleme becerilerini geliştirici bir programın etkililiğini araştırarak; eğitimcileri, program geliştirme uzmanlarını, öğrencilerin öğrenme süreçlerine katılan, kendilerine güvenen bireyler olarak yetişmeleri için, uygun yaklaşımlar ve programlar geliştirmelerine yönelik bulgular sunmaktır.

Günümüzde bilişselciliğin ve yapılandırmacılığın etkileri ile aktif öğrenme anlayışının benimsenmesi ve uygulanması, öğrenenin öğrenmesinin sorumluluğunu almasını, öğrenme süreçleri üzerinde kontrole sahip olmasını ve bunlarla ilişkili olarak kendini daha yeterli olarak görmesini sağlamakta ise de hangi yöntem ve tekniklerin özdüzenleme becerileri ve özyeterliliği daha fazla artırdığının tespit edilmesi hazırlanacak programların etkililiği açısından önemli gözükmektedir. Bu amaçla bir kısım eğitimci ayrı programlar (Shmitz ve Wiese, 2005) hazırlarken bir kısmı da öğrencilerin özdüzenleme becerilerini ve özyeterliliğini belirli bir konu alanında ve ders saatleri içinde kazandıracak programlar (Fushs ve diğ.,2005; Graham ve Harris, 1994) geliştirmişlerdir. Bu çalışmada da fen bilgisi dersinde özdüzenlemeyi geliştirmek için bir program hazırlanmış ve bu programın özdüzenleme, özyeterlilik ve başarı üzerinde etkileri incelenmiştir.

Bir diğer önemli husus ta özdüzenleme, özyeterlilik ve başarı arasındaki ilişkilerin saptanmasıdır. “Başarılı öğrencilerin özdüzenleme ve özyeterlilik düzeyleri nasıldır?”, “Başarısız öğrenciler düşük özdüzenleme becerilerine mi sahiptirler?”, “Öğrencilerin özdüzenleme düzeyleri ile belirli bir konudaki özyeterlilik düzeyleri arasında ilişki var mıdır?” veya “Özyeterliliği düşük öğrenciler başarısız mı olmaktadır?” gibi soruların yanıtlanması eğitim programlarını hazırlayan ve uygulayan kişilere eğitim ve öğretimin mükemmelleşmesi için önemli ipuçları sağlayabilir. Bu araştırmanın ikinci amacı da yukarıda sayılan sorulara yanıtlar bulmaktır.

Bilgi ve teknolojinin sürekli olarak yenilenmekte ve gelişmekte olduğu günümüzde, bilgiye sahip olmak kadar, ona ulaşabilmenin, onu kullanabilmenin ve geliştirebilmenin önemi artmıştır. Bilgi veya teknoloji çağı da denilen çağımıza ayak uydurabilmek için bireyler, öğrenmeyi öğrenmek, kendi öğrenme süreçleri üzerinde kontrol sahibi olmak durumundadırlar. Özdüzenlemeyi geliştirmeye yönelik programlar hem bireyin öğrenmesini kolaylaştırarak onun özyeterliliğini ve başarısını artırabilir, hem de özerk bireylerden oluşan bir toplum yapısının oluşmasına katkıda bulunabilir.

Fen derslerinin ağırlıklı olarak mekanik matematiksel zeka ve doğacı zekayla ilişkili olması ve öğrencilerin bu derslerde başarı olabilmeleri için; analitik düşünebilmek, problem çözebilmek, akıl yürütebilmek, öğrendiklerini transfer edebilmek ve doğaya duyarlı olabilmek gibi özelliklere sahip olmaları gerekliliği bu dersin önemini artırmaktadır. Öğrencilerin yukarıda sayılan bu becerileri edinmelerinde ve uygulamalarında özdüzenleme ile özyeterliliğin etkilerinin ve bunların birbirleriyle ilişkilerinin araştırılması; bilişsel, duyuşsal ve psiko-motor alanların mekanizmalarının daha iyi anlaşılmasına ve bunların birbirleriyle ilişkilerinin ortaya konmasına da büyük bir katkıda bulunacaktır.

Son zamanlarda yurtdışında özdüzenleme ve özyeterlilik konularına ilgi oldukça fazladır. Bu bağlamda araştırmacıların bir kısmı özdüzenleme niteliklerini, özdüzenleme süreçlerini, özyeterlilik inanç ve algılarını araştırarak bunların güdü, amaç yönelimi, başarı, denetim odağı gibi çeşitli değişkenlerle ilişkilerini bulmaya çalışmışlar, bir kısmı da özdüzenlemeyi geliştirici programlar geliştirerek bunların etkililiğini araştırmışlardır.

Yurtdışında özdüzenleme ve özyeterliliğe ilişkin binlerce araştırma yapılmasına karşın bu kavramlar ülkemizde yeni yeni anlaşılmaya başlanmış ve bu konulardaki çalışmalar son yıllarda hız kazanmıştır.

Özyeterlilik büyük ölçüde duyuşsal alanla ilgilidir. Öğrencilerin sadece akademik başarılarına önem veren, onları sadece çoktan seçmeli testlerle sınavan bir

sistemde özyeterliliğin çok fazla önemi olamaz. Duyuşsal alanın en az bilişsel alan kadar önemli olduğunun idrak edilmesi ve duyuşsal hedeflerin sadece programlarda değil, uygulamalarda da kendini göstermesi ile birlikte ülkemizde bu konuda yapılacak araştırmalarda da artış olması beklenebilir.

Ülkemizde 2007 yılının Haziran ayına kadar özyeterliliğe ilişkin yapılan tez çalışmalarının sadece üç tanesi (Savran, 2002; Karagöz, 2005; Özenoğlu Kiremit, 2006) fen bilgisi özyeterliliğine ilişkindir. Bu çalışmalarda da öğretmen adaylarının özyeterlilik inançları araştırılmıştır. İlköğretim ve lise öğrencilerinin fen bilgisi özyeterliliklerinin de tespit etmeye yönelik araştırmalara ihtiyacın olması bu araştırmanın gerekçelerinden birini oluşturmaktadır.

Özdüzenlemenin, özyeterlilikten daha yeni bir kavram olması ve öneminin ülkemizde yeni yeni fark edilmeye başlanması, bu konuda çok az tez çalışması yapılmasının en önemli nedenlerindedir. Ülkemizde, 2007 yılının Haziran ayına kadar yapılmış olan tezlerin sadece dördünün (Alıcı, 2007; Altun, 2005; Canca, 2005; Türkmen, 2004) konusu özdüzenlemedir. Bu çalışmaların da hiçbiri özdüzenleme eğitimiyle ve fen alanıyla ilişkili değildir. Dolayısıyla özdüzenleme eğitimine ilişkin araştırmalara gereksinim vardır. Öğrencilerin özdüzenleme becerileri konusunda eksikliklerini gidermeyi amaçlayan bir özdüzenleme eğitimi programının gerekliliği, bu araştırmanın bir diğer gerekçesini oluşturmaktadır.

Ülkemizde özdüzenleme konusunda çok fazla araştırma yapılmaması aktif öğrenmenin henüz yaygınlaşmaması ile de ilişkilidir. Çoğunlukla geleneksel yöntemle yetiştirilen öğrencilerin öğrenme süreçleri üzerindeki kontrolleri son derece azdır. Öğrencinin kendi öğrenme sorumluluğunu alması ve bu süreçle ilgili kararları kendisinin vermesi, ancak aktif öğrenme süreçlerinde gerçekleşebilir. Açıkgöz'e (2003) göre aktif öğrenme, öğrenenlerin özdüzenleme becerilerini öğrenmek için gereksinim duydukları fırsatları sağlayabilir. Aktif öğrenme anlayışının ülkemizde benimsenmesi ve uygulamalarının yaygınlaşması ile birlikte özdüzenleme konusunda yapılacak araştırma sayısında da önemli bir artış yaşanabilir.

Bu araştırmada elde edilecek bulguların, fen derslerinde özdüzenleme becerilerini geliştirmeye yönelik bir öğretimin yapılandırılmasına ve dolayısıyla, öğrencilerin akademik başarısı ile özyeterlilik algılarını geliştirmeye yönelik yeni yaklaşım, yöntem ve tekniklerin kazandırılmasına yol açması umulmaktadır.

Problem Cümlesi

Özdüzenleme eğitiminin ilköğretim ikinci kademe öğrencilerinin özyeterlilik düzeyleri, özdüzenleme becerileri, fen başarıları üzerindeki etkileri ve öğrencilerin özdüzenleme becerileri, özyeterlilikleri ve fen başarısı arasındaki ilişkiler nelerdir?

Bu problemi çözebilmek için aşağıdaki soruların yanıtlanması gerekmektedir.

Alt Problemler

1. Özdüzenleme eğitiminin, ilköğretim ikinci kademe öğrencilerinin fen başarıları üzerindeki etkileri nelerdir?
2. Özdüzenleme eğitiminin, ilköğretim ikinci kademe öğrencilerinin özyeterlilik düzeyleri üzerindeki etkileri nelerdir?
3. Özdüzenleme eğitiminin, ilköğretim ikinci kademe öğrencilerinin özdüzenleme becerileri üzerindeki etkileri nelerdir?
4. İlköğretim ikinci kademe öğrencilerinin özdüzenleme becerileri ve fen başarıları arasında ilişki var mıdır?
5. İlköğretim ikinci kademe öğrencilerinin özyeterlilik düzeyleri ve fen başarıları arasında ilişki var mıdır?
6. İlköğretim ikinci kademe öğrencilerinin özdüzenleme becerileri ve özyeterlilik düzeyleri arasında ilişki var mıdır?

Tanımlar

Özdüzenleme: Öğrencilerin kişisel amaçlarına ulaşmak için, yerel şartları dikkate alarak, kullanım noktasında sistematik olarak düşünce, eylem ve duygu üretme çabaları (Boekaerts, 2002: 595).

Özdüzenleme eğitimi: Öğrencilerin özdüzenlemeli öğrenmelerini sağlamak amacıyla, özdüzenlemeyi geliştireceği düşünülen aktif öğrenme yöntem ve tekniklerin kullanılmasıyla gerçekleşen eğitim.

Özdüzenlemeli Öğrenme: Öğrencilerin hem bilişlerini düzenlemek, hem de öğrenmelerini kontrol etmek için bilişsel, bilişi kontrol eden ve kaynak yönetme stratejileri kullanmaları (Pintrich,1999: 459).

Özyeterlilik: Bireylerin belirli eylemleri yapmak veya özel bazı işleri başarmak için, yeteneklerine duydukları güven düzeyleri (Bandura, 1997).

Yansıtma yapma: Öğrencilerin öğrenmelerine ilişkin değerlendirmelerini ifade etmeleri.

Sınırlılıklar

Bu araştırma ilköğretim ikinci kademe öğrencileri ve fen bilgisi dersi ile sınırlıdır.

Sayıtlar

Bu araştırmanın temelinde aşağıdaki sayıtlar yer almaktadır

1. Öğrenciler “Özdüzenleme” ve “Fen Bilgisi Özyeterliliği” ölçeklerini içtenlikle yanıtlamışlardır.
2. Fen dersi ilk dönem karne notları öğrencilerin gerçek başarılarını yansıtmaktadır.
3. Deneysel araştırmanın kontrol edilemeyen değişkenleri öğrencileri aynı oranda etkilemiştir.
4. Deneysel araştırma sırasında katılımcılar dışarıdan yardım almamış ve ek çalışma yapmamışlardır.

Kısaltmalar

- AO** : Aritmetik Ortalama
ATG : Alan Tarama Grubu
GÖG : Geleneksel Öğretim Grubu
n : Denek Sayısı
ÖÖG : Özdüzenlemeli Öğretim Grubu
p : Önem derecesi
sd : Serbestlik Derecesi
SS : Standart Sapma

BÖLÜM II

İLGİLİ YAYINLAR VE ARAŞTIRMALAR

Bu kısımda özyeterlilik ve özdüzenleme konularında yurt dışında ve yurt içinde yapılan araştırmalara yer verilmiştir.

Yurt Dışında Yapılan Yayınlar ve Araştırmalar

Özyeterlilik ve özdüzenlemenin öğrenme açısından önemi anlaşıldıkça, yurt dışında son yıllarda, bu konularda yapılan araştırmaların sayısında da büyük bir artış olmuştur. Aşağıda yurt dışında yapılan araştırmalar sınıflandırılarak vermeye çalışılmış, özdüzenleme özyeterlilik ilişkilerini saptamaya çalışan araştırmalar ise ayrı bir kategoride incelenmiştir.

Özyeterlilik ile İlgili Yapılan Yayınlar ve Araştırmalar

Özyeterlilik ile ilgili yapılan yayın ve araştırmalar incelendiğinde bunların dört kategori altında toplandığı görülmektedir.

1. Özyeterliliğin kaynaklarını tespit etmeye yönelik araştırmalar
2. Özyeterliliğin eğitimsel kavramlarla ilişkilerini ortaya koymaya çalışan araştırmalar
3. Değişik programların özyeterlilik üzerindeki etkisini saptamaya çalışan araştırmalar
4. Özyeterlilik ve diğer beklenti inançlarının karşılaştırıldığı araştırmalar

Özyeterliliğin Kaynaklarını Saptamaya Yönelik Araştırmalar

Bu kategori altında yer alan araştırmaların bir kısmının amacı özyeterlilik ile ilgili geçerli ve güvenilir ölçekler hazırlamak, hazırlanan ölçekleri değişik kültürlerde deneyerek kültürler arası ve cinsiyetler arası karşılaştırmalar yapmak, bir diğer kısmının amacı da yüksek veya düşük özyeterliliğe yol açan etkenleri belirlemektir.

Çeşitli konu alanlarında güvenilir ve geçerli özyeterlilik ölçekleri hazırlamak için değişik ülkelerde araştırmalar yapılmıştır. Örneğin Pastorelli, Caprara ve Bandura (1998) “Çocukların Algıladıkları Özyeterlilik” anketinin güvenilirlik ve geçerlilik çalışmasını yapmışlardır. Bu amaçla, çocukların faaliyetlerinin farklı alanlarını yansıtan 7 ölçek (başarı özyeterliliği, öğrenme özyeterliliği, eğlence özyeterliliği, arkadaş özyeterliliği [olumsuz akranı baskısına yönelik özyeterlilik], beklentileri karşılama özyeterliliği, sosyal özyeterlilik, girişkenlik özyeterliliği), İtalya’da 4. ve 5. sınıflarındaki 254 öğrenci ile 9-16 yaşları arasındaki ortaokul öğrencilerine uygulanmıştır. Sonuçlar özyeterlilik yapısının çok boyutluluğunu desteklemekte ve 4 faktörün varlığını göstermektedir: Okul bağlamında özyeterlilik, sosyal özyeterlilik, düzenleyici özyeterlilik ve spor özyeterliliği.

Bir kısım araştırmacı da özyeterliliğin kültürler arasında farklılık gösterip göstermediği saptamaya çalışmışlardır. Örneğin, Pastorelli, Caprara, Barbaranelli, Rola, Rozsa ve Bandura (2001) “Çocukların Algılanan Özyeterlilikleri” ölçeğinin faktör yapısını İtalya, Macaristan ve Polonya’da test ettikleri uluslararası araştırmalarında, çocukların sosyal ve akademik yeterliliklerinin faktör yapısının genellenebilirliğini ortaya çıkarmışlardır. Araştırmada suça teşvik edici akran baskısına direnç gösterme ile ilgili algılanan yeterliliğin, Macar çocuklarında oldukça farklı bir faktör yapısına sahip olduğu anlaşılmıştır. Cinsiyet açısından sosyal yeterlilik ile ilgili anlamlı bir fark bulunmamış; ancak her üç toplumda da kızların akademik etkinlikler ile suça teşvik eden akran baskısına direnç gösterme yeterliliklerinin erkeklerden daha yüksek olduğu saptanmıştır. Bu araştırmada ayrıca İtalyan çocukların sosyal yeterlilik algılarının, Macar çocuklarının akademik

özyeterlilik algılarının, Polonyalı çocukların ise akademik özdüzenleme yeterliliklerinin diğer iki ülke çocuklarından daha yüksek olduğu saptanmıştır.

Klassen (2004), Güney Asya göçmeni ve İngiliz kökenli Kanadalı yedinci sınıf öğrencileri (n=270) üzerinde yürüttüğü araştırmada matematik yeterlilik inançlarını incelemiştir. Araştırma sonuçları, özyeterlilik inançlarının her iki kültürel grup için de matematik edimini yordadığını ancak her iki grup arasında özyeterlilik kaynakları, ikincil güdüsel değişkenlerin yordanması ve bireysellik ile kolektivizmin boyutları açısından farklılıklar olduğunu göstermektedir. Güney Asya öğrencilerin, İngiliz kökenli Kanadalı öğrencilere göre başkalarıyla yapılan karşılaştırmalardan daha fazla etkilendikleri ve bu durumun onların güdüsel inançlarını ve yeterlilik inançlarının oluşumunu derinden etkilediği bulunmuştur.

Özyeterliliği kültürler arası karşılaştırmanın yanı sıra cinsiyetler açısından da karşılaştıran araştırmalar yapılmıştır. Örneğin Betz ve Gwilliam (2001) Afrika kökenli Amerikalılar ve Avrupa kökenli Amerikalılar üzerinde yapmış oldukları çalışmada, matematik ve fen alanında özyeterlilikle ilişkili ölçümlerin geçerliliğini araştırmışlardır. Afrika kökenli (n=111) ve Avrupa kökenli (n=252) Amerikalıdan oluşan örneklem üzerinde yapılan araştırmada, matematik ve fen özyeterliliğinde erkeklerin lehine anlamlı bir fark bulunurken, ırksal olarak anlamlı bir fark bulunmamıştır.

Barbeite ve Weiss (2004) çevrimiçi araştırma paneline katılan yaşları 19 ile 74 arasında değişen 66'sı erkek 159'u kadın toplam 225 kişilik bir örneklem üzerinde yürüttükleri iki çalışma ile bilgisayar özyeterliliği ve bilgisayar kaygı ölçeklerinin geçerliliğini araştırmışlardır. Birinci çalışmada önceden daha geleneksel örneklem ile kağıt ve kalem vasıtasıyla doldurulan bilgisayar özyeterliliği ve kaygısı ölçümleri ile, Internet yolu ile bulunan ve test edilen örneklemde elde edilen ölçümler arasında tutarlılık olmadığı bulgusuna ulaşılmıştır. İkinci çalışmada varolan ölçümler uyarlanarak ve yeni maddeler geliştirilerek bilgisayar özyeterliliği ve kaygısının hazırlanan yeni ölçeklerin, bilgisayar ve Internet kullanımı davranışları ile olan ilişkisi bu ölçeklerin geçerliliği ile ilgili kanıtlar sunmaktadır.

Britner ve Pajares (2001) orta öğretim öğrencilerinin fen güdü inançlarının cinsiyetlerine ve etnik kökenlerine göre nasıl değiştiğini anlamak ve fen özyeterliliğinin fen başarısını ne derecede yordadığını belirlemek amacıyla ortaokul öğrencileri (n= 262) üzerinde bir araştırma yürütmüşlerdir. Araştırma bulguları kızların fen özyeterliliklerinin, özdüzenleme için özyeterliliklerinin ve fen notlarının daha yüksek olduğunu, erkeklerin ise edimsel amaç yaklaşımlarının daha güçlü olduğunu göstermiştir. Beyaz öğrencilerin özyeterlilikleri ve başarıları daha yüksek iken Afrika kökenli Amerikalılar daha fazla öğretimsel iş hedefi rapor etmişlerdir. Araştırmada ayrıca; özyeterliliğin kızların, erkeklerin ve Beyaz öğrencilerin fen başarısını yordamada tek güdü değişkeni olduğu, özyeterlilik ve benlik kavramının ise Afrika kökenli Amerikalıların fen başarısını yordadığı bulgularına ulaşılmıştır.

Hampton ve Mason (2003) cinsiyet, öğrenme yetersizliği durumu ve yeterlilik kaynaklarının özyeterlilik inançları ve akademik başarı üzerindeki etkilerini incelemiştir. Araştırmaya 228 lise öğrencisi katılmıştır. Araştırma sonuçları öğrenme yetersizliği durumunun, özyeterlilik üzerinde, yeterlilik kaynağı değişkenleri yoluyla dolaylı bir etkisi olduğunu, cinsiyetin özyeterlilik üzerinde dolaylı veya dolaysız bir etkisi olmadığını, yeterlilik kaynaklarının özyeterlilik üzerinde dolaysız bir etkisi olduğunu ve bunun akademik edimi etkilediğini göstermektedir.

Chen (2003) yedinci sınıf öğrencilerinin (n=107) özyeterlilik inançlarını, özellikle inançlarının uygunluğu ve yordanabilirliği açısından incelemiştir. Araştırma sonuçları özyeterliliğin öğrencilerin matematik edimini, edim sonrası özdeğerlendirmeyi ve edim sonrası çaba yargılarını yordamada dolaysız bir rol oynadığını göstermektedir. Önceki matematik başarısının, matematik edimi üzerine etkileri büyük çapta öğrencilerin özyeterlilik inançları tarafından belirlenmektedir. Bulgular cinsiyetler arasında özyeterlilik açısından bir farklılık olmadığını göstermektedir.

Spieker ve Hinsz (2004) tekrarlanan başarı ve başarısızlığın özyeterlilik ve kişisel hedefler üzerindeki etkilerini lisans öğrencileri (n=47) üzerinde yürüttükleri bir araştırma ile incelemişlerdir. Öğrenciler başlangıçta, onlara hedefe ulaşmada başarı veya başarısızlık fırsatları sunan, değişik nesnelere farklı kullanımları için fikir ürettikleri iki öğretimsel işe katılmışlardır. Katılımcılar daha sonra kişisel hedefler koymuşlar ve daha sonraki fikir üretme öğretimsel işi için özyeterliliklerini değerlendirmişlerdir. Araştırmanın sonunda tekrarlanan başarılar yaşayan öğrencilerin, sadece tek bir başarı yaşayanlara göre daha yüksek kişisel hedef belirledikleri, özyeterliliğin ise tekrarlanan başarı veya başarısızlıkla ilişkisi olmadığı bulgusuna ulaşılmıştır. Bu bulgular önceki başarılarla ve başarısızlıklara gösterilen tepkiler gibi durumsal ve kişisel etkenlerin, gelecekteki işlerdeki kişisel hedefleri etkileyebileceğini, fakat özyeterlilik üzerinde bir etkisi olmadığını göstermektedir.

Smith, Sinclair ve Chapman (2002) öğrencilerin amaçlarının, özyeterliliklerinin, özengellemelerinin ve olumsuz duygusal tepkilerinin zamanla ve cinsiyetler arasında nasıl değiştiğini incelemişlerdir. Ortaokul son sınıf öğrencileri (n=63) üzerinde yürütülen araştırmadan elde edilen bulgular, öğrencilerin zaman içinde negatif duygularında, edimden kaçınma amaçlarında ve özengel stratejilerinde anlamlı bir artış olduğunu, edim amaçlarında ve akademik özyeterlilikte anlamlı bir düşüş olduğunu göstermektedir. Sonuçlar negatif duygularla yüksek edim yaklaşımı amacı arasında ve düşük düzeyde özengel stratejileri arasında anlamlı bir ilişki olduğunu göstermektedir.

Araştırmada cinsiyetlerle ilgili de aşağıdaki bulgulara ulaşılmıştır:

- Kızlar, erkeklere göre daha yüksek düzeyde kaygı ve stresle hareket ederlerken aynı zamanda edim çıktılarında daha fazla odaklanmış gözükmektedirler.
- Edimden kaçınma amacı ve özengel stratejileri özellikle erkekler için belirleyicidir.

Greene, Miller, Crowson, Duke ve Akey (2004), belirli bir sınıf ortamında öğrencilerin sınıf yapıları algılarının (öğretimsel iş, özerklik desteği, uzmanlaşma, ve değerlendirme) özyeterliliklerine, sınıf çalışmasının yararlığı algılarına ve başarı hedeflerine etkilerini açıklayan bir modelin öngörülerini test etmek için alan taraması yapmışlardır. Buna ilave olarak özyeterliliğin, yararlılığın ve hedeflerin öğrencilerin bilişsel olarak kendilerini vermelerine ve başarılarına olan etkisini incelemiştirler. Üç aylık bir dönemde İngilizce dersine devam eden üniversite öğrencileri (n=220) üzerinde yapılan çalışmadan elde edilen veriler öğrencilerin sınıf yapısı algılarının güdeleri için çok önemli olduğunu öne süren modeli desteklemektedir. Ayrıca var olan sınıf çalışmasının yararlı olarak algılanmanın daha sonraki başarılar için önemli olduğu bulgusuna ulaşılmıştır. Araştırmadan elde edilen diğer bulgular aşağıda sunulmuştur:

- Başarı çıktıları anlamlı strateji kullanımı ve özyeterlilikten etkilenmektedir.
- Anlamlı strateji kullanımı öğrenme amaçlarından, özyeterlilikten ve algılanan yararlılıktan etkilenmekte fakat edim yaklaşımı amaçlarından etkilenmemektedirler.
- Öğrenme amaçları özyeterlilikteki değişimlerden, algılanan yararlılıktan ve sınıftaki öğretimsel işleri anlamlı ve güdüleyici olarak algılamaktan etkilenmektedir.
- Özyeterlilik, direkt olarak sınıfın özerkliği destekleyen bir unsur olarak algılanmasından ve öğrenme yönelimli değerlendirmeler kullanılmasından etkilenmektedir.
- Algılanan yararlılık, özyeterlilik ve sınıf içi görevlerinin anlamlı ve güdüleyici olarak algılanmasından etkilenmektedir

Sue-Chan ve Ong (2002) amaç belirlemenin, güç perspektifi kültürel değerleri farklı olan bireylerin, amaca karar verme, özyeterlilik ve edim üzerindeki etkilerini incelemiştirler. Veriler Avustralya'daki üniversite öğrencilerinden (n=143) toplanmıştır. Bu öğrenciler programlarını tamamlamak için tesadüfi olarak katılımcı veya karşılaştırılmış amaç durumlarına atanmışlardır. Araştırma sonuçları özyeterlilik ve amaç belirlemenin amaca karar verme ve edim ilişkisine aracılık

edebildiğini göstermektedir. Güç perspektifi, amaç belirlemenin, amaca karar verme, özyeterlilik ve edimin her biri arasındaki ilişkileri azaltabilmektedir.

Özyeterliliği etkileyebilecek faktörlerden biri de aile yapısıdır. Suç, madde bağımlılığı ile özyeterlilik ve aile yapısı arasındaki ilişki araştırmacılar tarafından incelenen önemli konulardan biridir. Örneğin; Caprara, Scabini, Barbaranelli, Pastorelli, Regalia ve Bandura (1998) yüksek riskli etkinlikler için akran baskısına karşı direnç gösterme özyeterlilik algısının, suç davranışıyla ilişkisini araştırmışlardır. Yaşları 14-18 arasında değişen ergenlerin (n=324) özdüzenleme yeterlilikleri, aileleriyle iletişimsel açıklıkları, suçlu davranışları ve madde kullanımları ile ilgili ölçekleri doldurdukları araştırmada, aileleriyle açık iletişim kurabilen çocukların yüksek özyeterliliğe sahip oldukları, akranlarından daha az etkilendikleri, suç işleme davranışlarını daha az gösterdiklerini ve madde kullanımına daha az katıldıkları bulunmuştur. Araştırmada aynı zamanda kızların özdüzenleme yeterlilikleri ile suç tavırları arasında, erkeklere göre biraz daha düşük bir ilişki saptanmıştır.

Bir kısım araştırmacı iradenin özyeterlilik üzerine etkisini incelemiştir. Örneğin Garcia, McCann, Turner ve, Roska, (1998), bir kısmı (n=403) “Eğitim Psikolojisi” dersini, bir kısmı da (n=84) “İstatistiğe Giriş” dersini alan toplam 487 üniversite öğrencisi üzerinde yaptıkları araştırmada, irade kontrolünün, içsel amaç yönelimi, öğretimsel iş değeri ve özyeterlilikle pozitif olarak ilişkili olduğunu bulmuşlardır. Araştırma sonuçları, irade kontrolünün öğrenme strateji ölçümleriyle (zaman yönetimi, konsantrasyon, bilgi işleme, çalışma yardımlarını kullanma, öz sınav, sınav stratejileri) anlamlı ve pozitif olarak ilişkili olduğunu göstermektedir. İrade kontrolü ve strateji değişkenleri arasındaki ilişki strateji değişkenlerinin kendi aralarındaki ilişkiden de daha yüksek çıkmıştır. Araştırmacılar bunun nedeninin, öğrenme stratejilerinin daha modüler olması ve bir stratejinin kullanımının bir diğerinin kullanımını gerektirmemesi; ancak bunun aksine irade kontrolünün farklı tip strateji kullanımıyla ilgili daha genel bir olay olmasıyla açıklanabileceğini savunmaktadırlar.

Bandura ve Wood (1989) algılanan kontrol ve edim standartlarının, karmaşık karar vermenin özdüzenlemesi üzerindeki etkilerini incelemişlerdir. Araştırmanın sonunda; önceki başarılarından etkilenen algılanan özyeterliliğin, analitik stratejilere etkileri vasıtasıyla, daha sonraki örgütsel edimi etkilediği, deneyim çoğaldıkça edim sisteminin, yeterliliğin öz kavramları yoluyla daha kapsamlı ve karmaşık bir şekilde düzenlenmekte olduğu,. algılanan özyeterliliğin daha sonraki örgütsel başarıları, kişisel hedeflerin uğraştırıcılığına etkisi vasıtasıyla etkilemekte olduğu ve. kişisel hedeflerin örgütsel başarıları dolaysız olarak ve analitik stratejiler vasıtasıyla geliştirmekte olduğu saptanmıştır.

Araştırmacıların bir kısmı öğretmenlerin inançları üzerinde yoğunlaşmışlardır. Örneğin Chen (2004) orta öğrenim öğretmenlerini (n= 158) algılanan duygusal zeka, genel özyeterlilik ve başkalarına yardım özyeterliliği açılarından değerlendirmiştir. Madde faktör çözümlemesi algılanan duygusal zekanın dört boyutunu ortaya koymuştur. Öğretmenler olumlu kullanım ve duygusal takdirden yüksek puanlar alırlarken bunları sırasıyla empatik duyarlılık ve olumlu düzenleme izlemektedir. Araştırma sonuçları olumlu düzenlemenin genel özyeterliliğin, empatik duyarlılığın ise başkalarına yardım özyeterliliğinin anlamlı birer yordayıcısı olduklarını göstermektedir.

Özyeterliliğin Eğitimsel Kavramlarla İlişkilerini Ortaya Koymaya Çalışan Araştırmalar

Araştırmacıların bir kısmı özyeterliliğin başarı, edim, amaç yönelimi, değerler gibi kavramlarla ilişkilerini ortaya koymaya çalışmışlardır. Özyeterliliğin konu alanına göre farklılıklar göstermesi nedeniyle bu araştırmalar belirli konu alanlarıyla sınırlandırılmıştır. Örneğin; Stevens, Tara, Olivarez, Arturo, William, Tallent-Runnels ve Mary (2004) araştırmalarını matematik alanıyla sınırlandırmışlardır. Araştırmacılar, İspanyol ve Kafkasya kökenli öğrencilerin matematik özyeterliliklerinin ve güdülerinin matematik başarıları, edimi ve ilave matematik derslerini almak için yaptıkları planların üzerindeki etkisini araştırmışlardır. Batı

Teksas'ta 9. ve 10. sınıflardaki etnik kökeni İspanyol ve Kafkasyalı olan öğrencilerden (n=358) oluşan bir örneklem üzerinde yapılan çalışmada özyeterliliğin güdüsel yönelimi ve matematik edimini yordayabileceği sonucuna ulaşılmıştır. Araştırmada, İspanyol kökenli öğrencilerin önceki matematik başarıları ile özyeterlilik arasındaki ilişki Kafkas kökenlerinkinden daha yüksek bulunmuş, Kafkasya kökenli öğrencilerin önceki deneyimlerine İspanyol kökenli olanlar kadar önem vermedikleri ve onların özyeterliliğini etkileyen başka faktörlerin olduğu ortaya çıkmıştır.

Özyeterlilik ile hedefler, akademik başarı, edim ilişkileri araştırmacıların önemle üzerinde durduğu konulardır. Örneğin; Zimmerman, Bandura ve Martinez (1992) özyeterlilik inançlarının ve kişisel hedef belirlemenin rolünü araştırmışlardır. Araştırmada, öğrenci özyeterlilik inançlarının ve akademik hedeflerin nedensel rolleri incelenmiştir. Yarıyılın başında ailenin koyduğu hedefler, öğrencilerin özyeterlilikleri ve kişisel hedefleri sosyal bilgiler dersindeki final notlarının yordanması için kullanılmış ve bunlara ek olarak, çözümlenmeye önceki sosyal bilgiler dersindeki notlar ilave edilmiştir. Araştırmada aşağıdaki bulgulara ulaşılmıştır:

- Öğrencilerin özdüzenlemeli öğrenmelerine ilişkin inançları akademik başarı için algıladıkları özyeterliliklerini etkilemekte, bu algılanan özyeterlilik te öğrencilerin kendileri için koydukları akademik hedefleri ve sene sonu akademik başarılarını etkilemektedir.
- Öğrencilerin önceki notları; ailelerin kendileri için belirledikleri not hedeflerinin ve bununla bağlantılı olarak, öğrencilerin kendileri için belirledikleri not hedeflerinin yordayıcısıdır.

Chen, (2002) özyeterliliğin; öğrencilerin matematik edimlerini, sonraki edimlerini, özdeğerlendirmelerini ve sonraki edimleri için gösterecekleri çaba kararlarını yordayabildiğini bulmuştur. Yedinci sınıf matematik öğrencileri (n=107) üzerinde yapılan araştırmada, cinsiyetler arasında ise önemli bir farklılığın olmadığı bulgusuna ulaşılmıştır.

Bong (2001), Koreli orta ve lise öğrencileri (n=424) üzerinde yürüttüğü araştırmasında özyeterlilik, öğretimsel iş değeri, ve başarı amaç yönelimi arasındaki alan ilişkilerini ortaya koymak için doğrulayıcı faktör çözümlemesini kullanmıştır. Araştırmada tüm güdüsel yapıların iki öğrenim grubunda da yüksek derecede konuya özellik gösterdiği bulgusuna ulaşılmıştır. Alan ilişkileri arasındaki kuvvetler bireysel yapılar tarafından önemli bir şekilde farklılık göstermektedirler Edim yaklaşımı ve edimden kaçınma yaklaşımı amaçları, alanlar arasında yüksek derecede ilişkili iken, öğretimsel iş değeri ve öğrenme amaçları alana daha özgü bulunmuştur. Özyeterlilik algılarının konularla orta derecede ilişkili çıktığı araştırmada, lise öğrencilerinin akademik güdülerinin ortaokul öğrencilerinkine göre daha fazla farklılık gösterdiği bulgusuna ulaşılmıştır.

Öğretimsel işin niteliği özyeterliliği nasıl etkilemektedir? Bu soruya yanıt arayan Lodewyk ve Winne (2005) iyi yapılandırılmış ve kötü yapılandırılmış öğretimsel işlerde çalışırken öğrencilerin öğrenme için özyeterlilikleri ile edim için özyeterliliklerini incelemiştir. Araştırmada öğrenciler iyi yapılandırılmış öğretimsel işlerde, öğrenme özyeterlilikleri ve edim özyeterlilikleri için daha yüksek değerler rapor etmişlerdir. Orta düzeyde başarılı öğrenciler kötü yapılandırılmış öğretimsel işlerde anlamlı olarak daha fazla zorluk rapor etmişler ve özellikle iki öğretimsel işin başlangıç aşamalarında edim için özyeterlilikleri öğrenme için özyeterliliklerinden daha yüksek ve kararlı bulunmuştur.

Schunk ve Gunn (1986) matematik derslerinde başarı için, öğretimsel iş stratejileri ve yüklemelerin, çocukların özyeterliliklerini ve becerilerini nasıl etkilediğini araştırmışlardır. Bölme becerileri yönünden zayıf olan 9 ile 10 yaşlarındaki çocuklar (n=50) problem çözme ile ilgili eğitim almışlardır. Çocukların etkili öğretimsel iş stratejileri kullanımları, problem çözme sırasındaki konuşmaları kaydedilerek belirlenmiştir. Araştırma sonuçları yüksek yeteneğe yapılan problem çözme başarısı yüklemelerinin özyeterliliği artırmadaki en kuvvetli etkiye sahip olduğunu, yüksek özyeterlilik ve öğretimsel iş stratejilerinin kullanımının çocukların bölme becerilerini geliştirdiğini göstermektedir.

Luzzo, Albert, Bibby ve Martinelli (1999) kariyerlerine karar vermemiş öğrencilerin edim başarılarının ve dolaylı öğrenme deneyimlerinin, matematik/fen özyeterlilikleri, kariyer ilgileri, hedefleri ve eylemleri üzerindeki etkilerini incelemişlerdir. Matematiğe yeteneğinin ve kariyer kararsızlığının en azından orta düzeyde olduğunu rapor eden lisans öğrencileri 4 işlem durumundan (sadece edim başarısı, sadece dolaylı öğrenme, edim başarısı ile dolaylı öğrenme veya kontrol grubu) birine tesadüfi olarak atanmışlardır. Katılımcıların matematik/fen özyeterliliklerinin, mesleki ilgilerinin, kariyer hedeflerinin ve kariyer seçme davranışlarının ön ve son test değerlendirmeleri, sadece edim başarısının ve edim başarısı ile dolaylı öğrenme işlemlerinin birçok bağımlı değişken üzerinde anlamlı etkiler yarattığını göstermektedir.

Akademik özyeterlilik ile eğitimsel birçok kavram arasındaki ilişkiler de araştırılan konular arasındadır. Örneğin Chemers, Hu ve Garcia (2001) üniversite birinci sınıf öğrencileri üzerinde yaptıkları araştırmalarında, akademik özyeterliliğin ve olumlu düşünmenin öğrencilerin akademik edimleri, stresleri, sağlıkları ve okula devam etme kararları üzerindeki etkilerini incelemişlerdir. Yordayıcı değişkenler (lise karne notu ortalamaları akademik özyeterlilik ve olumlu düşünme), akademik beklentiler ve algılanan başa çıkma yeteneği ilk akademik çeyreğin sonunda ölçülmüş ve akademik yılın sonunda ölçülen sınıf edimi, kişisel uyum, stres ve sağlık ölçümleri ile ilişkilendirilmiştir. Araştırmada akademik özyeterlilik ve olumlu düşünme, edim ve uyumla yüksek derecede ilişkili, her ikisi de akademik edimle dolaysız olarak, sınıf edimi ile ise stres, sağlık, okula devam etme kararı, beklentiler ve başa çıkma algıları vasıtalarıyla dolaylı olarak ilişkili bulunmuştur.

Pajares ve Graham (1999) değişik güdü değişkenlerinin belirli bir matematik öğretimsel iş edimine etkilerini ve bu değişkenlerin 273 kişilik bir örnekleme ortaokulun ilk yılı boyunca değişip değişmediğini araştırmışlardır. Araştırma sonuçları belirli bir öğretimsel iş özyeterliliğinin, edimi yordayabilen tek güdü değişkeni olduğunu ve edimi hem yılın başlangıcında hem de sonunda yordayabildiğini göstermektedir. Sene başı ve sonu arasında kaygıda, özbenlikte, özdüzenlemenin özyeterliliğinde hiç bir değişiklik olmazken sene sonuna doğru

öğrenciler matematiğe daha az değer verdiklerini söylemişler, daha az çaba ve azim göstermişlerdir. Araştırmada ayrıca yetenekli öğrencilerin, normal öğrencilere göre daha güçlü matematik özbenliğine, daha isabetli ve aşırı olmayan özyeterlilik inançlarına sahip oldukları bulunmuştur. Hiçbir güdü değişkeninde cinsiyetler arasında fark bulunmamıştır.

Pajares, Brimer ve Valiante (2000) ortaokul yazı (n=497) ve fen derslerinde (n=281) başarı amaçları (öğretimsel iş, edim yaklaşımı, edimden kaçma), güdü yapıları ve cinsiyet arasındaki ilişkileri araştırmak için iki çalışma yürütmüşlerdir. İki çalışmada da öğretimsel iş amaçları ile özyeterlilik, özbenlik ve özdüzenlemenin özyeterliliği arasında pozitif yönde anlamlı bir ilişki bulunmuş, öğretimsel iş amaçları ile kaygı arasındaki korelasyon katsayısı ise negatif çıkmıştır. Araştırmada edim yaklaşımı amaçlarının özbenlikle pozitif, edimden kaçınma amaçlarının ise özbenlik ve özdüzenlemenin özyeterliliği ile negatif olarak ilişkide olduğu saptanmıştır. Araştırma bulguları aynı zamanda yazı dersinde özyeterliliğin edim yaklaşımı amaçları ile pozitif, edimden kaçınma amaçları ile ise negatif ilişkide olduğunu ve kızların daha güçlü öğretimsel iş amaçları olduğunu göstermektedir. Sınıflar arası karşılaştırmalar yapıldığında, edim yaklaşımı amaçlarının 6. sınıflarda yazı özbenlikleriyle ilişkili olmadığı, 7. sınıflarda ise yazma özyeterliliği ve fen özbenlikleriyle, 8. sınıflarda ise özdüzenleme inançlarıyla ilişkili olduğu saptanmıştır. Bu bulgular erken yaşlarda edim yaklaşımı amaçlarının kolaylaştırıcı bir işlevi olmadığını fakat daha üst yaşlarda bu amaçların güdüyü artırdığını göstermektedir..

Finney ve Schraw (2003), öğrencilerin istatistik özyeterliliklerinin istatistik edimleri ile ilişkili olup olmadığını ve istatistiğe giriş dersinde istatistik özyeterliliğinin artıp artmadığını belirlemek amacıyla iki ölçek geliştirmişlerdir. Bunlardan biri istatistik öğrenmek için özyeterlilik ölçeği, diğeri ise hali hazırdaki duruma ait istatistik ölçeğidir. Araştırma sonuçları iki ölçekten elde edilen sonuçlarla matematik özyeterliliği ve istatistiğe yönelik tutumlar arasındaki ilişkinin pozitif yönde, kaygıyla ise negatif yönde olduğunu göstermektedir. İstatistik özyeterliliği 12 haftalık bir öğretimsel süre içinde yaklaşık 2 standart kayma artmıştır. Bu bulgular

istatistik ile matematik özyeterliliklerinin birbirleriyle ilişkili olduğunu ve henüz hiç bilinmeyen bir konu ile ilgili özyeterliliğin, konuyu öğrenmeye başladıkça arttığını göstermesi bakımından önemlidir.

Wang ve Newlin (2002) üniversite öğrencilerinin web temelli dersleri almak için kişisel seçimlerinin ve bir sınıftaki ders içeriği ile teknolojik özyeterliliğinin çevrim içi edimlerini yordayıp yordayamayacağını incelemek amacıyla 122 üniversite öğrencisi üzerinde bir araştırma yürütmüşlerdir. Araştırma sonuçları web temelli ortamları seven veya web derslerine meraklı olan öğrencilerin özyeterliliklerinin ve edimlerinin, derse sadece yarar sağlama amacıyla kaydolan öğrencilerden daha yüksek çıktığını göstermektedir. Çalışmada aynı zamanda öğrencilerin algılanan özyeterliliklerinin onların sene sonu sınav notlarını yordadığı bulgusuna ulaşılmıştır.

Öğrencilerin belirli bir konudaki özyeterlilikleri ile yaptıkları seçimler ve kararları arasında da bir ilişki vardır. Örneğin Betz ve Hackett, (1983) matematik özyeterlilik beklentileri ile fen liselerinin seçimindeki ilişkiyi araştırmışlardır. Fen liselerini seçen lise öğrencileri (n=261) üzerinde yapılan çalışmada öğrencilerin matematik özyeterlilikleri ile fen liselerini seçmesi arasında pozitif yönde bir ilişki bulunmuştur.

Değişik Programların Özyeterlilik Üzerindeki Etkisini Saptamaya Çalışan Araştırmalar

Öğrencilerin özyeterlilik inançlarının onların başarıları ve edimleri için ne kadar önemli olduğu anlaşılmasından sonra bir kısım araştırmacı hangi programların özyeterliliği artırdığını bulmaya çalışmışlardır. Örneğin Hasan (2003), sekiz tip bilgisayar deneyiminin (kelime işleme, tablolama programı, veritabanı, çalışma sistemleri, grafikler, bilgisayar oyunları, telekomünikasyon ve programlama dilleri) bilgisayar özyeterliliği üzerindeki etkilerini incelemiştir. 4 yıllık bir kamu kurumunda bilgisayar bilgi sistem kursuna kayıtlı öğrenciler (n=151) üzerinde yürütülen araştırmada, bilgisayar programlama ve grafik uygulamalarının özyeterlilik

inançları üzerinde güçlü ve anlamlı bir etki yarattığını, buna karşın tablolama programı ve veritabanı uygulamalarının, öğrencilerin bilgisayar özyeterlilikleri üzerindeki etkilerinin zayıf olduğu bulgusuna ulaşılmıştır.

Bir kısım araştırmacı eğitim programının teknoloji ile desteklenmesinin öğrenciler üzerindeki etkilerini anlamaya çalışmışlardır. Bu amaçla Grant, (1998) eğitim programının teknoloji ile bütünleştirilmesinin, öğrencilerin İngilizce, matematik tutumları ve özyeterlilikleri ile okula karşı tutumları ve özyeterlilikleri üzerlerindeki etkileri incelemiştir. Özel bir okuldaki beşinci sınıf öğrencileri (n=47) üzerinde yapılan araştırmada; bilgisayar temelli öğretimin, okula ve genel olarak öğrenmeye olan ilgiyi arttırdığı, özyeterlilikte ise anlamlı bir artışa yol açmadığı bulgularına ulaşılmıştır.

Çeşitli yöntemlerin özyeterlilik üzerlerine etkisini araştıran birçok çalışma yapılmıştır. Örneğin Chou, (2001) davranış modelleme eğitimi ve öğretimsel temelli eğitiminin bilgisayar kaygısına, öğrenenlerin bilgisayar özyeterliliklerine ve öğrenme edimine etkilerini karşılaştırmıştır. Tesadüfi olarak iki eğitim metodundan birine atanan iki 10. sınıftan elde edilen veriler davranış modelleme eğitiminin, öğretimsel temelli eğitime göre daha yüksek edime ve daha yüksek bilgisayar özyeterliliğine yol açtığını göstermektedir. Araştırmada ayrıca erkek öğrencilerin öğrenme edimleri ve bilgisayar özyeterlilikleri kızlarınkinden daha yüksek, bilgisayar kaygıları ise daha düşük bulunmuştur. Düşük bilgisayar özyeterliliğine sahip öğrenciler davranış modelleme metodundan daha fazla şey öğrenirken, yüksek bilgisayar özyeterliliğine sahip kız öğrenciler öğretimsel temelli metotta en iyi gelişme göstermişler, yüksek bilgisayar özyeterliliğine sahip kızlar ise öğretimsel temelli metotta en kötü edimi göstermişlerdir.

Torkzadeh ve VanDyke (2002) 189 kişilik bir örnekleme, 17 maddelik Internet özyeterliliği ölçeği ve 20 maddelik bilgisayar kullanma tutumu ölçeği uygulayarak, yetiştirme programı ile bilgisayar kullanımı tutumu ve Internet özyeterliliği arasındaki ilişkileri incelemiştir. Sonuçlar uygulanan yetiştirme programının hem erkek hem de kızların Internet özyeterliliklerini arttırdığını

göstermektedir. Çözümleme sonuçlarına göre, bilgisayara düşük veya yüksek tutumu olanların eğitim programlarından eşit bir şekilde yararlandığı, bilgisayarlara karşı yüksek tutumları olanların özyeterlilik puanlarının, bilgisayarlara karşı düşük tutumu olanlardan daha yüksek olduğu bulunmuştur. Yetiştirme programı ise erkek ve kızların bilgisayar kullanımı tutumları üzerinde bir etki yaratmamıştır.

Gaskill ve Murphy (2004) bir bellek stratejisi öğrenmenin ikinci sınıf öğrencilerinin bir bellek işindeki edimine ve bu öğretimsel iş için özyeterliliklerine olan etkisini incelemiştir. İkinci sınıf öğrencilerine, kelime listelerini hatırlama yeteneklerini arttırmak için, kelimeleri gruplar altında düzenlemeye yönelik bir strateji öğretilmiştir. Öğrencilerin sonradan kaç kelime hatırlayacaklarına dair yaptıkları tahminleri öğretimsel işin özyeterlilik ölçümü olarak kabul edilmiştir. Strateji eğitimi alan öğrenciler almayanları sadece hatırlama öğretimsel işinde geçmekle kalmayıp, aynı zamanda gelecek edimlerine ilişkin daha yüksek düzeyler ifade etmişler ve bu şekilde öğretimsel işe ait özyeterliliklerinin arttığını göstermişlerdir. Bu bulgu yüksek özyeterlilik düzeylerinin çabayı ve azmi arttırabileceği anlayışını desteklemektedir.

Lyden, Channey, Danehower ve Houston (2002) Yönetime Giriş dersi alan değişik yaş ve branşlardan öğrenciler (n=553) üzerinde yürüttükleri araştırmalarında, bir başlangıç edim ölçümünden sonra yükleme dönütü kullanımının, öğrencilerin özyeterlilik yargılarına etkisi incelenmiştir. Araştırmaya katılan öğrencilere önce “Yönetime Giriş” testi uygulanmış daha sonra katılımcılara yanıtlar verilmiş, her bir problemin nasıl çözüleceğine ve gelecek test sorularını yanıtlarken kullanacakları stratejilere dair gerekli yazılı açıklamalar yapılmıştır. Katılımcılara daha sonra başarı ve başarısızlık durumlarına göre bir yükleme dönütü durumlarını içeren bir ölçek tesadüfi olarak verilmiştir. Başarılı edim gösteren gruptaki denekler tesadüfi olarak içsel (yüksek yetenekli), dışsal (öğretimsel işin kolay olması) ve başarı ile ilgili özel bir durum göstermeyen dönütler almışlardır. Başarısız edim gösteren gruptaki öğrenciler de tesadüfi olarak üç dönüt durumundan birine atanmışlardır: Sabit (düşük yetenek), sabit olmayan (çaba eksikliği) ve başarısızlıkla ilgili belirli bir durum göstermeyen. Araştırma bulguları bir bireyin edimini tartışırken, dikkatli bir şekilde

yapılandırılmış dönütün son derece önemli olduğunu göstermektedir. Üstelik yükleme çözümlmelerine göre geçmiş edimler özyeterlilik yargılarını etkilemektedirler.

Amaç belirlemenin bireylerin özyeterliliğini nasıl etkilediği de araştırmacılar tarafından incelenen konular arasındadır. Örneğin Page-Voth ve Graham (1999), kompozisyon yazarken amaç koymanın, yazma ve öğrenme yetersizlikleri olan 7. ve 8. sınıf öğrencileri üzerindeki etkilerini incelemiştir. Katılımcılar her biri farklı bir amaca yönelik 3 deneme yazmışlardır. Öğrencilerin yarısı amaca ulaşmayı kolaylaştırıcı bir strateji kullanmışlardır. Amaçlar ya yazının önermelerini destekleyen nedenlerin sayısını, ya da yazar tarafından çürütülen karşı tezlerin sayısını veya bunların ikisinin de sayısını arttırmaya yönelik olarak tasarlanmıştır. Amaçlara dayalı olarak yazılan yazılar kontrol şartlarındaki öğrencilerinkinden daha uzundur, daha fazla destekleyici nedenler içermektedir ve nitel olarak daha iyidirler. Araştırmada aynı zamanda ,öğrencilerin belirli bir unsura odaklandıkları bir amaca atandıklarında antitezleri çürütmeyi daha iyi becermekte oldukları bulgusuna ulaşılmıştır. Sonuçlar, strateji kullanımının; edimi, sadece öğrenciler daha fazla antitezi çürüten bir amacı yanıtlarken artırmış olduğunu ve öğrencilerin yazma özyeterliliklerinin amaç koymadan veya strateji kullanımından etkilenmediğini göstermektedir.

Özyeterlilik ve Diğer İnançların Karşılaştırıldığı Araştırmalar

Özyeterlilik, benlik saygısı, benlik kavramı, niyetler, ilgi gibi inançlar arasındaki ilişkileri araştıran ve bunların birbirlerinden farklarını, ortaya koymaya çalışan birçok araştırma yapılmıştır. Örneğin Lane, Lane ve Kyprianou (2004) özyeterlilik ve benlik kavramının, önceki akademik başarılar ve akademik edim üzerindeki etkisini incelemiştir. Lisansüstü üniversite öğrencisinden oluşan bir örneklem (n=205) üzerinde yapılan araştırmada katılımcılar, 15 haftalık bir dersin başlangıcında geçmiş başarıları, benlik kavramları ve özyeterlilikleri ilgili ölçekleri yanıtlamışlardır. Her öğrencinin bu dersten aldıkları puanlar akademik edimin göstergesi olarak kabul edilmiştir. Araştırma sonucunda özyeterlilik ile benlik

kavramı arasında yüksek bir ilişki bulunmuştur. Çoklu regresyon sonuçları, özyeterliliğin önceki başarılar ile akademik edim arasındaki ilişkiye aracılık ettiğini göstermektedir. Bulgular özyeterliliğin akademik ortamlardaki yordayıcı etkisini desteklemektedir.

Pietsch, Walker ve Chapman (2003) lise öğrencilerinin, benlik kavramı, özyeterlilik ve edim arasındaki ilişkileri matematik dersinde (n=416) incelemiştir. Katılımcılar matematik benlik kavramı ve matematik özyeterlilik ölçeklerini doldurmuşlardır. Edim sene sonu matematik bitirme sınavı sonuçları kullanılarak değerlendirilmiştir. Doğrulayıcı faktör çözümlemesi iki benlik kavramı bileşeni olduğunu göstermektedir. Bunlar, yeterlilik bileşeni ile duyuşsal bileşendir. Özyeterlilik maddeleri ve benlik kavramının yeterlilik maddeleri tek bir faktör altında toplanmaktadır. Sosyal karşılaştırma bilgisi her bir yapının oluşumunda eşit etkiye sahiptirler. Bununla birlikte özyeterlilik inançları matematik ve yüzdeler konusu edimiyle daha yüksek bir ilişki göstermektedir.

Araştırmacıların en fazla üzerinde durduğu noktalardan biri de başarıyı ve edimi en iyi yordayabilecek inançları ve kavramları tespit edebilmektir. Örneğin Bong (2000) özyeterlilik ve öğretimsel işe verilen değer yordayıcı etkisini 168 Koreli lise öğrencisi üzerinde araştırarak özyeterlilik ile beklenti-değer kuramlarını birleştirmeye çalışmıştır. Özyeterlilik faktörlerinin hem kendi içlerinde hem de öğretimsel işe verilen değerle pozitif olarak ilişkili bulunduğu araştırmada, öğretimsel işe verilen değer, öğrencilerin dönem ortası notlarını ve aynı derse devam etme niyetlerini, özyeterliliğe göre daha iyi yordayabildiği ortaya çıkmıştır. Araştırma sonuçlarına göre, dönem ortasından sonra ölçülen özyeterlilik inançları öğrencilerin derse kayıt niyetlerini negatif olarak yordamaktadır. Diğer bir deyişle öğrenciler derse karşı kendilerini daha yeterli gördüklerinde benzer dersleri almak için daha isteksiz olmaktadır.

Çeşitli araştırmacılar bireysel yeterliliklerle, kolektif yeterlilik arasında bir ilişki olup olmadığını incelemiştir. Örneğin; Fernandez, Ballesteros, Diez-Nicolas, Caprara, Barbaranelli ve Bandura, (2002) 1214 öğrenci üzerinde,

sosyo-ekonomik düzeyin etkisini dikkate alarak, algılanan bireysel yeterlilik ile, onun algılanan kolektif yeterlilikle bağlantısını araştırmışlardır. Sosyo-demografik çözümlenelerde, genç katılımcıların daha yaşlılara göre kendilerini, kendi hayatlarını, yakın arkadaşlıklarını, finansal durumlarını yönetmede daha az yeterli olarak, buna karşın toplumsal değişimlere ayak uydurmada daha yeterli olarak yargıladıkları bulunmuştur. Araştırmanın sonuçları erkeklerin, kadınlara göre kendilerini toplumsal problemlerin çözümüne katılmaya daha yeterli olarak hissettiklerini göstermektedir.

Martin ve Kulinna (2004) beden eğitimi öğretmenlerinin aktif bir beden eğitimi dersi (öğrencilerin en azından ders zamanının %50'sini fiziksel etkinliklere ayırması) işlemdeki niyetlerini belirleyen faktörleri incelemiştir. Planlanmış davranış teorisini temel alan bir modelde öğretmen niyetlerinin öznel normlar, tutumlar ve algılanan davranış kontrolü tarafından belirlendiği hipotezi ile özyeterlilik teorisine dayalı olarak, program hedefine verilen önem ile özyeterliliğin niyeti yordayabileceği hipotezi test edilmiştir. Araştırmanın sonucunda öğretmen niyetlerinin; öznel normlar, tutumlar ve algılanan davranış kontrolü tarafından belirlendiği planlanmış davranış teorisini destekleyen verilere ulaşılmıştır. Özellikle öğretmen tutumlarının öğretmen niyetleri ile çok yakın bir ilişkisi olduğu bulunmuştur. Sonuçlar, özyeterliliğin ve sonuç hedeflerinin öğretmen niyetlerinde önemsiz bir etkiye sahip olduğunu göstermektedir.

Pulford, Johnson ve Awaida (2005) mükemmeliyetçiliğin, benlik saygısının ve özyeterliliğin, çalışmanın özengellemesine etkilerini bireysellik ve ortaklaşacılık çerçevesinde, İngiltere ve Lübnan'daki bir öğrenci örneklemini üzerinde araştırmışlardır. İngiltere'de 64, Lübnan'da 64 katılımcı Bireysellik ve Ortaklaşacılık Ölçeğini, Çok boyutlu Mükemmeliyetçilik Ölçeğini, Mükemmeliyetçi Bilişler Envanterini, Özengelleme Ölçeğini, Genel Özyeterlilik Ölçeğini ve Rosenberg Benlik Saygısı Ölçeğini doldurmuşlardır. Sonuçlar Lübnanlı öğrencilerin hem bireysel hem de ortaklaşıcı özellikler gösterdiğini, İngiliz öğrencilerin ise daha bireysel olduklarını göstermektedir. Lübnanlı öğrenciler Benlik Saygısı ve her türlü Mükemmeliyetçilik ölçümlerinden İngiliz öğrencilerden daha yüksek puanlar

almışlardır. Özenelleme ve özyeterlilik puanları ise her iki kültürde de benzerlik göstermektedir. Regresyon analizi; benlik saygısı yüksek ve mükemmel olmak için daha az içsel güdüye sahip öğrencilerin, özenellemeyi daha az rapor etmiş olduklarını göstermektedir. Özenelleme rapor eden İngiliz öğrencilerin, daha az rapor edenlere göre, özyeterlilik puanları daha düşük ve özgüven puanları daha yüksektir. Lübnanlı kızların özenelleme puanları erkeklerinden daha yüksektir. Sonuç olarak araştırmada özenellemenin kısmen özşüpheden kaynaklandığını destekleyen bulgulara ulaşılmış, özyönelimli mükemmeliyetçilik ve benlik saygısı her iki kültürde de özenellemenin en önemli yordayıcıları olarak bulunmuştur.

Mesleki alanda en çok merak edilen konulardan birisi de özyeterlilikle ilginin birbirleriyle ilişkili olup olmadığıdır. Rottinghaus, Larson ve Borgen (2003) mesleki alanda özyeterlilik ve ilgi ilişkisini inceleyen 60 bağımsız örneklem üzerinde yapılan araştırmaların meta analizini yapmışlardır. Bu örneklemelerden 53'ü bu yapıların paralel ölçümlerini de içermekteydi. Araştırma sonuçları özyeterlilik ve ilginin birbirleriyle orta derecede ilişkili olan bağımsız yapılar olduğunu göstermektedir.

Silvia (2003) özyeterliliğin ilgiyi nasıl etkilediğini araştırmıştır. İlgi modelleri ilgiyi düşüren faktörlerin yenilik, karmaşıklık, anlaşılmazlık ve belirsizlik olduğunu kabul eder. Dolayısıyla özyeterlilik ilgiyi ikinci dereceden bir denklem şeklinde etkilemelidir, çünkü bir etkinliğin çıktısı hakkında belirsizlik yansıtmaktadır. Özyeterlilik düşük olduğu zaman ilgi de azalır, çünkü etkinlik çıktıları kesindir. Özyeterlilik orta düzeyde olduğu zaman kişinin öğretimsel işteki başarısı olası fakat kaçınılmaz değildir. Özyeterlilik çok yüksek olduğunda, başarılı olma hemen hemen kesindir ve öğretimsel işe duyulan ilgi azalır. Yukarıda sayılan hipotezleri test etmek için iki deneysel çalışma yapılmıştır. Birinci çalışmada kişilere farklı zorluktaki etkinliklerin ilginçliğini değerlendirmeleri istenmiştir. İkinci çalışmada özyeterlilik bir oyunla manipüle edilmiştir. Her iki deneyde de ilginin, özyeterliliğin ikinci dereceden bir fonksiyonu olduğu bulgusuna ulaşılmıştır.

Yukarıda sözü edilen araştırmalar yurt dışında özyeterlilikle ilgili çok kapsamlı çalışmalar yapıldığını göstermektedir. Araştırmacılar değişik konu

alanlarında özyeterlilikle ilgili güvenilir ve geçerli ölçekler hazırlamışlar, özyeterliliğin kaynaklarını tespit etmeye çalışmışlar, özyeterliliğin bir çok eğitimsel kavramla ve diğer beklenti inançlarıyla ilişkisini saptayarak özyeterlilik yapısını ortaya koymuşlardır. Özyeterliliğin başarıyı en iyi yordayan inançlardan biri olması da araştırmacıları değişik programların özyeterliliğe etkisini incelemeye yöneltmiştir. Sonuç olarak yurt dışında yapılan çalışmaların özyeterlilik kavramını büyük ölçüde aydınlattığı söylenebilir.

Özdüzenleme ile İlgili Yapılan Yayınlar ve Araştırmalar

Özdüzenleme kavramı özyeterlilik kavramına göre çok yeni olmasına rağmen özdüzenlemeye ilişkin yurt dışında bir hayli araştırma yapılmış, özdüzenleme yapısı ve gelişimi incelenmeye çalışılmıştır. Özdüzenleme stratejilerinin kullanımının başarı ve edimle pozitif yönde yüksek ilişki (Williams ve Hellman 2004; Chularut ve DeBacker, 2004; Graham, Harris ve Mason 2005) göstermesi araştırmacıları özellikle özdüzenlemeyi geliştirici yöntemleri ve teknikleri bulmaya sevk etmiştir.

Özdüzenleme konusunda eğitim alanında yapılan çalışmaların üç kategoride ele alındığı görülmektedir:

1. Özdüzenleme davranışlarını ve özdüzenlemeli öğrencilerin niteliklerini tespit etmeye yönelik araştırmalar
2. Özdüzenlemenin kaynaklarını ve gelişimini tespit etmeye yönelik araştırmalar
3. Özdüzenlemeyi geliştireceği düşünülen yöntem ve tekniklerin etkililiğini araştırmaya yönelik araştırmalar

Özdüzenleme Davranışlarını ve Özdüzenlemeli Öğrencilerin Niteliklerini Saptamaya Yönelik Araştırmalar

Bu kategori altında yer alan araştırmalarda özdüzenleme ile ilgili geçerli ve güvenilir ölçekler hazırlanmış, özdüzenlemenin nitelikleri ortaya konmaya ve

bunların akademik başarı, edim, amaç yönelimi gibi çeşitli değişkenlerle ilişkileri saptanmaya çalışılmıştır

Özdüzenleme konusunda yapılacak çalışmalardan sağlıklı sonuçlar alınabilmesi için ölçme araçlarının önemi büyüktür. Bu amaçla özdüzenlemeye ilişkin genel ölçme araçları hazırlandığı gibi sadece belirli bir özdüzenleme davranışına yönelik ölçekler de geliştirilmiştir. Örneğin; Luszcynska, Diehl, Gutierrez-Dona, Kuusinen, Schwarzer (2004) özdüzenlemenin önemli bir faktörü olan hedefe ulaşmada dikkat kontrolünü araştırmışlardır. Bu amaçla, 5 dilde 7 maddelik özdüzenleme ölçeği geliştirilmiştir. Aracın psikometrik özellikleri Kostarika, Finlandiya, Almanya, Polonya ve ABD’ de 2297 katılımcı üzerinde incelenmiştir. Araştırmanın probleminin ölçümlerin kendi içinde ve ülkeler bazında güvenilirlik ve geçerliliğini tespit etmek olduğu çalışmanın sonucunda elde edilen bulgular, ölçeğin beş ülkede de iç tutarlılığının yüksek ve tek boyutlu olduğunu desteklemektedir.

Amaç yönelimleri ile özdüzenleme arasındaki ilişkilerin belirlenmesi de son derece önemlidir. Bu amaçla Radosevich, Vaidyanathan, Yeo ve Radosevich (2003) yaptıkları araştırmada; öğrenme amaçlılığın, katılımcıların amaçları için ayırdıkları kaynakların miktarı ve bilişsel özdüzenleme yapma dereceleri ile pozitif olarak ilişkili olduklarını bulmuşlar, edim amaçlılık ile bilişsel özdüzenleme arasında ise negatif bir ilişki olduğunu saptamışlardır. Aynı araştırmada; katılımcıların edimlerinin istenilenden düşük olduğu ile ilgili geri bildirim aldıklarında, amaçlarına ulaşmak için güdülendikleri tespit edilmiştir.

Wolters (1998a) öğrencilerin güdü düzeylerini ve özdüzenlemeli öğrenmelerinin diğer yönlerini özdüzenleme eğilimleri ile başarıları arasındaki ilişkiyi incelemiştir. Onuncu sınıf öğrencileri (n=98) beş güdüsel düzenleme stratejisini değerlendirmek için hazırlanmış anket maddelerini yanıtlamışlardır. Bu maddelerin faktör çözümlemesi Öznedenselleme, Çevrenin Kontrolü, Edim İç Konuşması, Öğrenme İç Konuşması ve İlgi Artışı stratejilerini yansıtan birbirinden ayrı, içsel olarak tutarlı alt boyutları ortaya koymuştur. Araştırmada çaba, bilişsel ve

bilişüstü strateji kullanımı ve öğretmenin verdiği notlar da toplanmıştır. Araştırma bulguları, öğrencilerin rapor ettikleri güdüsel strateji kullanımlarının orta düzeyde olduğunu göstermektedir. Bunlara ek olarak, bir dizi çoklu regresyon analizi öğrencilerin güdüsel düzenleme stratejileri kullanımlarının onların öğrenme stratejilerini, çabasını ve sınıf edimini yordayabildiğini göstermiştir.

Nietfeld ve Bosma (2003) yetişkinlerin, farklı bilişsel işlerde benimsedikleri tutarlı bir tepki tarzının boyutunu ve bu tarzlarını değişik öğretimsel işler için nasıl özdüzenlediklerini araştırmışlardır. Normal, hızlı ve uygun yanıt durumları altında sözel, matematiksel ve uzaysal öğretimsel işlerdeki tepkisel ve düşünsel biliş tarzlarının incelendiği araştırmada tepkisel ve düşünsel tarzlar hız/uygunluk puanları kullanılarak ölçülmüştür. Sonuçlar öğretimsel iş ile tepki tarzları arasında orta derecede pozitif bir korelasyon olduğunu göstermektedir. Herhangi bir tepki tarzını benimsemeyen denekler daha uygun veya daha hızlı tepki vermeleri istendiğinde tepki tarzlarını özdüzenlemekte daha esnek davranmışlardır.

Özdüzenlemeli öğrenmeyi gerçekleştiren bireyleri nasıl tanıyabiliriz? Bu soruya yanıt arayan Yen, Bakar, Rosian, Luan, Rahman, (2005) Malezya’da başarılı okullarda okuyan öğrencilerin özdüzenlemeli öğrenmelerinin yordayıcılarını ortaya çıkarmaya çalışmışlardır. Araştırmanın örneklemini tesadüfi olarak belirlenen altı başarılı okulun 409 öğrencisi oluşturmuştur. Nitel korelasyon deseni kullanılmış ve veriler tarama modeliyle toplanmıştır. Özdüzenlemenin yordayıcısı olarak altı faktör incelenmiştir. Bu faktörler şunlardır: Bilgi teknolojisi entegrasyonu, öğretmen-öğrenci etkileşimi, güdüsel inançlar, özdüzenleme bilgisi, bilgi okuryazarlığı, bilgi teknolojisine karşı tutumlar. Çoklu regresyon analizi bilgi teknolojisi entegrasyonunun, öğretmen-öğrenci etkileşiminin, güdüsel inançların ve özdüzenleme bilgisinin Malezya’nın başarılı okullarında okuyan öğrencilerin özdüzenlemeli öğrenmelerini yordadığını göstermiştir.

Özdüzenlemenin Kaynaklarını ve Gelişimini Tespit Etmeye Yönelik Araştırmalar

Bu kategoride yer alan araştırmalarda özdüzenlemeye yol açan etkenleri belirlenmeye ve özdüzenlemenin nasıl bir gelişim gösterdiği tespit edilmeye çalışılmıştır.

Wood ve Bandura'nın (1989) ortak olarak yaptıkları bir çalışmanın konusu yetenek kavramlarının özdüzenleme mekanizmaları ve karmaşık karar verme üzerindeki etkisidir. Bu çalışmada edimi yöneten özdüzenleme mekanizmalarına, yetenek kavramlarını durağan yada kazanılabilir beceriler olarak algılayanın hangisinin daha fazla etkilediğini araştırılmıştır. Araştırma sonucunda, uğraştırıcı bir işte, yeteneği durağan olarak algılayanların özyeterliliklerinin düştüğü, örgütsel hedeflerinin azaldığı ve analitik stratejilerinde etkisiz olduklarını saptanmıştır. Buna karşın becerileri kazanılabilir olarak algılayan denekler özyeterliliklerini kaybetmemişler, uğraştırıcı örgütsel hedefler belirlemişler ve etkili analitik stratejiler kullanmışlardır. Verilerin çözümü, algılanan özyeterliliğin örgütsel edime hem doğrudan hem de analitik stratejiler vasıtasıyla bir etkisi olduğunu göstermektedir. Kişisel hedefler de örgütsel edimi analitik stratejiler vasıtasıyla etkilemektedir.

Williams ve Hellman (2004) birinci nesil üniversite öğrencileri ile ikinci nesil üniversite öğrencilerinin çevrimiçi öğrenimlerinin özdüzenleme becerileri arasındaki farklılıklarını incelemiştir. Üniversite öğrencileri (n=829) üzerinde yapılan araştırmada birinci nesil lise öğrencilerinin ikinci nesil öğrencilerin özdüzenleme becerilerine sahip olmadıkları ve bu nedenle daha başarısız oldukları saptanmıştır.

Ley ve Young, (1998) normal öğrencilerle (n=28) hazır olma bakımından düşük düzeydeki öğrencilerin (n=31) rapor ettikleri özdüzenlemeleri arasındaki farklılıkları incelemiştir. Araştırmalarında tesadüfi olarak seçilen normal ve gelişmekte olan lise öğrencileriyle yapılandırılmış görüşmeler yapılarak özdüzenleme süreçleri tanımlanmıştır. Sonuçlar, gelişmekte olan ve normal öğrencilerin özdüzenleme stratejileri kullanımları yönünden anlamlı olarak farklı

olduklarını ve bu nedenle özdüzenlemenin gelişmekte olan ve normal öğrenciler arasında ayırt edici bir özellik olduğunu ortaya koymaktadır.

Purdie, Hattie ve Douglas (1996), Avustralya ve Japon lise öğrencilerinin öğrenmeye ilişkin kavramları ve özdüzenlemeli öğrenme stratejilerini tanımlamak, karşılaştırmak ve öğrenme kavramı ile strateji değişkenleri arasındaki ilişkileri incelemek amacıyla Avustralya'daki 5 okulun 248 öğrencisi (122 erkek, 126 kız) ve Japonya'daki 5 okulun 212 öğrencisi (98 erkek, 117 kız) üzerinde bir araştırma yürütmüşlerdir. Araştırmada öğrenme kavramlarına göre gruplar arasında önemli bir fark bulunmuştur. Japon öğrenciler öğrenmeyi en fazla bilgiyi artırma olarak tanımlamışlarken, bunu sırasıyla kişisel tatmin, ezberleme ve tekrar üretme, sonuca götürücü bir araç ve anlama izlemektedir. Avustralyalı öğrenciler için ise ezberleme ve tekrar üretme ile anlama öğrenme kavramı ile en fazla bağdaştırılan tanımlardır. Bunları bilgiyi artırma ve sonuca götürücü bir araç kategorileri izlemektedir. Çevreyi yapılandırma ve özdeğerlendirme her iki grup içinde en fazla kullanılan üç stratejiden ikisidir. Avustralyalı öğrenciler tarafından diğer en fazla belirtilen strateji amaç koyma ve planlama iken Japon öğrenciler için tekrarlama ve ezberlemedir. Sınavları gözden geçirmek her iki grup tarafından da çok fazla bahsedilmezken, kayıt tutma Japon öğrenciler için fazla bir önem taşımamaktadır. İki grup arasındaki fark 10 strateji için önemli bulunmuştur: Tekrarlama ve ezber, ders kitaplarını gözden geçirme, bilgi arama kategorilerinde Japon öğrenciler lehine anlamlı bir fark varken, öğretmenlerden yardım isteme, amaç koyma ve planlama, kayıtları tutma, ödül veya ceza verme, yetişkinlerden yardım isteme, notları gözden geçirme ve sınavları gözden geçirme kategorilerinde Avustralyalı öğrenciler lehine anlamlı bir fark tespit edilmiştir. Araştırmada, öğrencilerin öğrenme kavramına ilişkin görüşleri ile kullandıkları stratejiler arasında ilişkin hiç bir kategoride anlamlı bir ilişki bulunamamıştır. Öğrenmeyi anlama olarak tanımlayan öğrencilerin toplam strateji kullanım puanları, tanımlamayanlara göre daha yüksek bulunmuştur.

Cordingley, Lai, Pamberton, Smith ve Volet (1998) öğrencilerin sınıf içinde öğrenmeyi düzenleme tercihlerinin kavramsal faydasını incelemişlerdir. Mesleki eğitim alan öğrencilerle yapılan ampirik bir çalışma öğrencilerin öğrenme için

özdüzenleme tercihleri ile bir kompozisyon ve bir test öğretimsel işlerinde rapor ettikleri strateji kullanımları arasında anlamlı bir ilişki olmadığını göstermiştir. Öğrenme için düzenleme tercihi kompozisyon öğretimsel işi için öğrencilerin ilgileri ve edimleriyle ilişkili bulunurken, test öğretimsel işi için herhangi bir ilişki bulunmamıştır.

Özdüzenlemeli Öğrenmede öğretmen rollerini inceleyen birçok araştırma yapılmıştır. Örneğin Tillema ve Kremer-Hayon (2002) öğretmen yetiştiren eğitimcilerin, öğrencilerin özdüzenlemeli öğrenmelerini geliştirmelerini nasıl sağladıklarını ve aynı zamanda bir özdüzenlemeli öğrenen olarak kendi mesleki gelişmelerini nasıl geliştirdiklerini, özdüzenlemeli öğrenmeyi nasıl kavramsallaştırdıklarını anlamak için Alman ve İsraili eğitimciler üzerinde bir araştırma yürütmüşlerdir. Araştırma sonuçları öğretmen yetiştiren öğretmenlerin özdüzenlemeli öğrenme bağlamında karşılaştıkları birçok ciddi mesleki ikilemlerin olduğunu ortaya koymuştur. Bu ikilemler, eğitimcilerin öğretme-öğrenme kavramlarıyla ve öğrettikleri konu alanı ihtiyaçlarıyla bağlantılıdır. Ayrıca araştırma bulguları özellikle Alman eğitimcilerin özdüzenlemeli öğrenme adına kendi yaptıkları ile başkalarına öğrettiklerinin birbirleriyle örtüşmediğini göstermektedir.

Belirli sınav şartlarının öğrencilerin özdüzenleme stratejilerini kullanmalarını nasıl etkilediği de araştırmacılar tarafından incelenen bir başka konudur. Örneğin Sundre ve Kitsantas (2004), sonucu öğrencinin karne notunu etkileyen ve etkilemeyen sınav şartlarında özdüzenleme stratejileri ve sınav olma güdüsünün başarı edimleri üzerindeki yordayıcı gücünü incelemişlerdir. Lisans öğrencilerine (n=62) iki paralel sınav uygulanmıştır: Birincisi onların karne notlarını etkileyecek (sonuçsal) ve diğeri etkilemeyecektir (sonuçsal olmayan). Her iki sınav da çoktan seçmeli bir bölümden ve bir kompozisyon bölümünden oluşmaktadır. Sonuçlar özdüzenleme strateji kullanımının her iki çoktan seçmeli şartları da yordayabilirken, sadece sonuçsal kompozisyon yazmayı yordayabildiğini göstermektedir. Beklendiği gibi sınav olma güdüsü sonuçsal şartlardaki sınav edimini yordamaz iken, sonuçsal olmayan şartların her ikisini de (çoktan seçmeli ve kompozisyon) yordamaktadır.

Duyguların özdüzenlenmesi de araştırmacılar tarafından bir hayli ilgi gören konulardan biridir. Örneğin Gumora ve Arsenio (2002) ortaöğrenim öğrencilerinin (n=101) duygusal yapılarının, akademik duyularının, okul edimleriyle bağlantılarını incelemişlerdir. Altıncı ve sekizinci sınıf öğrencileri bir öğretimsel iş sırasında akademik yeterliklerini, duyuşsal eğilimlerini ve negatif duygularını üç değerlendirme formu ile rapor etmişlerdir. Öğretmenler öğrencilerinin pozitif ve negatif ruh hallerini değerlendirmişler ve okullar bilişsel yeteneğın, başarının ve okul ediminin ölçümü olarak başarı testi sonuçlarını ve karne notlarını vermişlerdir. Sonuçlar her ne kadar öğrencilerin duygularını düzenlemelerinin, genel duyuşsal tabiatlarının ve akademik duyularının birbirleriyle ilişkili olduğunu göstermekteyse de bu üç değişkenin her biri öğrencilerin okul edimlerine anlamlı tek bir katkı yapmaktadırlar. Bu sonuçlar, sosyo-duygusal faktörlerin, öğrencilerin okul edimleri üzerinde önemli rolü olduğu hipotezini desteklemektedir.

Wolters (1998b), güncel özdüzenlemeli öğrenme modellerini ;

1. Öğrenciler güdülerini düzenlemek için hangi stratejileri kullanmaktadırlar?
2. Bu stratejilerin kullanımını bağlamsal faktörlere bağlı mıdır?
3. Güdüsel düzenleme özdüzenlemenin diğer yönlerine ve başarıyla nasıl ilişkilidir?

araştırma sorularını yönelterek genişletmeye çalışmıştır. Veriler, açık uçlu bir ölçek ile Likert tipi bir anket kullanılarak üniversite öğrencilerinden (n=115) toplanmıştır. Bulgular; öğrencilerin akademik işlerde çabalarını bir dizi bilişsel, mesleki ve güdüsel stratejiler kullanarak düzenlediklerini, öğrencilerin rapor ettikleri bu stratejilerin kullanımlarının onlara sunulan 3 güdüsel problem karşısında değiştiğini ve öğrencilerin güdüsel düzenlemelerinin farklı yönlerinin onların amaç yönelimleri, bazı bilişsel stratejilerinin kullanımı ve ders notları ile pozitif ilişkili olduğunu göstermektedir.

Öğrencilerin özdüzenlemeli öğrenmeyi gerçekteştirmelerinde ailelerin payı nedir? Bu soruya cevap arayan araştırmacılar çeşitli yöntemler kullanarak bu konuya

açıklık getirmeye çalışmışlardır. Örneğin Stright, Neitzel, Garza ve Hoke-Sinex (2001) çocukların okuldaki özdüzenlemelerini yordamak için aile öğretiminin 3 yönünün etkililiğini incelemişlerdir. Çocukların 3. sınıfa başlamadan önceki yaz babalar, anneler ve çocuklar (52 aile) evlerinde ziyaret edilmiştir. Bir problem çözme öğretimsel işi için ailelerin çocuklarına öğretimlerinden bilişüstü içerik (öğretimsel iş ve strateji bilgisi), öğretim şekli (uygun hızda küçük adımlar) ve duygusal destek kodlanmıştır. Çocukların sınıftaki özdüzenleme davranışları okul yılında değerlendirilmiştir. İki ilişki modeli gözlenmiştir. Anne ve babanın öğretim şekli çocukların sınıf içinde öğretime verdiği dikkati ve yardım arama davranışlarını yordamaktadır. Öğretimlerin bilişüstü içeriği özdüzenlemenin bu yönlerini yordamamaktadır. Aksine, anlaşılır şekilde verilen öğretimlerin biliş üstü içeriği, duygusal destek ile birlikte çocukların gözleme ve bilişüstü konuşmalarını yordamaktadır.

Supplee, Shaw, Hailstones ve Hartman (2004), annenin eğitim durumunun, depresyon durumunun, ZB (Zeka Bölümü) seviyesinin ve anneye verilen eğitimin niteliğinin çocukların yeni yürümeye başlama dönemlerinden okula başlama zamanlarına kadar akademik ve duygusal düzenleme davranışlarına dolaylı ve dolaysız etkilerini 174 erkek çocuktan oluşan bir örneklem üzerinde incelemişlerdir. Araştırma sonuçları, annenin ZB seviyesinin, okula giriş akademik çıktılarını dolaysız olarak etkilediğini ortaya koymaktadır. Buna ek olarak anneye verilen eğitimin, çocuğun akademik ve duygusal düzenleme çıktılarını, diğer anne ve çocuk değişkenleri dikkate alındıktan sonra bile yordadığı bulgusuna ulaşılmıştır. Her iki eğitim değişkeni de annenin eğitim durumunun etkisini azaltıcı bir sonuç yaratmıştır. Araştırmada, anneye verilen eğitimin, özellikle okul sorunları açısından risk altındaki çocukların ilk okul başarıları üzerinde önemli bir rolü olduğu sonucuna varılmıştır.

Özdüzenleme üzerinde yapılan araştırmaların bir kısmı da özdüzenlemenin gelişimini tespit etmeye yöneliktir. Bu amaçla sürdürülen çalışmalar uzun bir döneme yayılmıştır. Örneğin; Raffaelli, Marcela, Crockett, Lisa, Shen (2005) çocuklarda özdüzenlemenin gelişimini incelemişlerdir. 1986'da 4-5 yaşlarında olan 646 çocuk, duyuşsal, davranışsal ve dikkat düzenlemelerini ölçen 12 maddelik

anneye yönelik bir ölçek kullanılarak çözümlenmiş, bu çocuklar 8-9 yaşlarına ve 12-13 yaşlarına geldiklerinde tekrar değerlendirilmişlerdir. Araştırmada özdüzenleme düzeylerinin erken çocukluktan (4-5 yaş) orta çocukluğa (8-9 yaş) kadar artış gösterdiği fakat orta çocukluktan erken ergenliğe (12-13 yaş) kadar artmadığı bulunmuştur. Kızlar, her üç zaman aralığında da erkeklerden çok daha fazla özdüzenleme düzeyleri sergilemişlerdir. Özdüzenlemedeki bireysel farklılıkların 8 yaş dolayında sabit olduğu saptanmıştır. Bulgular, özdüzenlemenin farklı yönlerinin birbirleriyle ilişkili olduğunu ve her cinsiyet için de tek bir faktör modelinin benimsenmesini desteklemektedir.

Karasavvidis, Pieters ve Plomp (2000) Vygotsky'nin genel kültürel gelişimin genetik kanunu ve Bakthin'in kendine mal etme kavramlarına dayanarak bir diğerinden ötekine özdüzenleme transferini incelemişlerdir. Bu amaçla on ortaöğrenim öğrencisi coğrafya öğretmenlerinden korelasyon problemlerini nasıl çözüleceğini öğrenmek için özel ders almışlardır. Her bir öğrenci öğretmeniyle yaklaşık üç saat çalışmış ve en az yedi korelasyon problemi çözmüştür. Tüm özel ders seansları video kayda alınmış ve ardından yazılmıştır. Bir kodlama planı geliştirilerek tüm öğretimsel konuşmalar iki bağımsız kişi tarafından kodlanmıştır. Sonuçta nicel konuşma çözümlenmeleri korelasyonsal düşünme alanında özdüzenlemenin bir diğerinden ötekine geçişimi kavramını desteklemiştir. Buna ek olarak öğretmenlerin düzenlemeleri öğretimsel işlere göre farklılık gösterdiği ve konuşmanın bu belirli özelliklerin öğrencilerin özdüzenleme yapmalarını etkilediği bulgusuna ulaşılmıştır. Nitel konuşma çözümlenmeleri sonucunda da öğretmenin sesinin öğrencinin sesine asimilasyonu kavramını destekleyici bulgulara ulaşılmıştır.

Özdüzenlemeyi Geliştireceği Düşünülen Yöntemlerin ve Tekniklerin Etkililiğini Araştırmaya Yönelik Araştırmalar

Bu kategoride yer alan araştırmalarda özdüzenlemeyi geliştirici yöntem ve tekniklerin etkililiği belirlenmeye çalışılmış; araştırma bulgularının, öğrenmenin kalitesini artırması yönünde kullanılması hedeflenmiştir.

Özdüzenlemeyi geliştirmek için öğrencilere çeşitli yöntem ve teknikler öğretilir. Chularut ve DeBacker, (2004) ikinci dil olarak İngilizce'yi gören sınıflarda kavram haritası kullanımının etkililiğini araştırmışlardır. Ön test-son test deseninin kullanıldığı ve değişkenlerin öğrenci başarıları, öğrencilerin rapor ettikleri özdüzenleme stratejilerinin (özgözlem ve bilgiyi sorgulama) kullanımı ve İngilizce metin için özyeterlilik algıları olduğu bu araştırmada; özgözlem, özyeterlilik ve başarı ile zaman, öğretim metodu ve İngilizce yeterliliği arasında anlamlı ilişkiler bulunmuştur. Kavram haritası yapan grup bireysel çalışma ve tartışma grubundan, bu dört değişken için de ön test son test sonuçlarına göre, daha anlamlı bir kazanım göstermişlerdir.

Schmitz ve Wiese (2005) çalışmalarında, özdüzenlemeli öğrenme sürecini incelemek için standardize edilmiş günlük yaklaşımı ve zaman serisi çözümlmelerini birleştirmiştir. Araştırmacılar özdüzenlemeli öğrenmeyi geliştirmek için 4 haftalık eğitim bölümlerini içeren bir program geliştirmişlerdir. Mühendislik öğrencileri (n=40) üzerinde yürütölen araştırmada 21 öğrenci 5 haftalık bir süre boyunca standart günlüklerdeki soruları yanıtlamışlardır. Programın etkililiği özdüzenleme davranışlarında anlamlı bir gelişmeyi gösteren bir eğilim çözümlmesi kullanılarak belirlenmiştir. Buna ek olarak zaman serili çözümlme ve kontrol grupla karşılaştırmalar programın etkililiğini onaylamaktadır. Araştırma sonuçları standart günlük kullanmanın günlük öğrenmelerde ekolojik olarak geçerli veriler elde etmek için kullanabileceğini göstermektedir.

Özdüzenlemeli öğrenmeyi destekleyen sınıf ortamı öğelerini tanımlamaya, öğretmenlerle işbirliği içinde çalışarak onların öğretimsel iş tasarımlarında uzmanlaşmalarını sağlamaya ve öğrencilerle etkileşime girerek onların özdüzenlemeli öğrenmelerini desteklemeye odaklanan Perry ve VandeKamp'ın (2000) araştırmasında da önemli bulgulara ulaşılmıştır. Araştırmaya 5 ilkokul öğretmeni öğrencileriyle birlikte katılmışlardır. Yazma ve okuma derslerinde 6 ay boyunca haftada bir gün sürdürölen sınıf gözlemleri sonucunda üç sınıf yüksek düzeyde özdüzenlemeli öğrenme sınıfı olarak saptanmıştır. Bu sınıflardaki öğretmenler öğrencileri karmaşık ve açık uçlu etkinliklere sokmuşlar, onlara

zorlukları kontrol etmeleri için seçenek ve fırsatlar sunmuşlar ve onları hem kendilerinin hem de başkalarının çalışmalarını değerlendirme çalışmalarına sokmuşlardır. Bu sınıflardaki öğrencilerin bağımsız, esnek ve tekrarlı olarak tüm yazma sürecini yönetmiş, yazılarındaki ilerlemeyi doğru bir şekilde gözlemlemiş ve değerlendirmiş, zorluklarla karşılaştıklarında akranlarından veya öğretmenlerden yardım istemiş oldukları saptanmıştır. Yapılan görüşmeler sonucunda bu öğrencilerin öğrenmeye ve kişisel gelişmeye odaklandıkları anlaşılmıştır. Öğrenme sınıflarındaki düşük başarılı öğrencilerin bile öğrenmeye yönelik yüksek özyeterlilikleri olduğu ve zorlayıcı işlerle karşılaşmaktan korkmadıkları bulunmuştur. Diğer iki sınıftaki öğrenciler ise öğretmen değerlendirmelerine ve belirli bir sınavda kaç doğruları olduğuna daha fazla odaklanmışlardır. Bu sınıflardaki öğrenciler belirli bir beceri üzerine odaklanan basit ve kapalı etkinliklere girmişlerdir. Bu sınıflardaki destek, öğretimsel işin doğru olarak tamamlanmasına odaklanmıştır. Değerlendirmeler genel olarak ve bazı öğrencileri cezalandırıcı biçimde yapılmıştır. Bu sınıflardaki düşük başarılı öğrencilerin zorlayıcı öğretimsel işlere girmekten sakınmakta oldukları ve öğrenmeyle ilgili de düşük özyeterlilikleri oldukları saptanmış, öğrencilerin öğrenmelerini düzenleme fırsatlarını geçiştirmekte ve hatta reddetmekte oldukları, ertelemek ve çalışmalarını saklamak gibi akademik olarak etkisiz stratejileri seçmekte oldukları belirlenmiştir.

Graham, Harris ve Mason (2005). öğrencilerin stratejik davranışları, bilgileri ve güdü alanlarında gelişmelerine yardımcı olacak bir öğretimsel model olan Özdüzenleme Strateji Gelişimi Programı'nın etkililiğini incelemiştir. Üçüncü sınıf öğrencileri (n=73) üzerinde yazma dersinde yürütülen araştırmada Özdüzenleme Strateji Geliştirme Programı'nın öğrencilerin yazmaya ilişkin bilgileri üzerinde olumlu etkisi olduğu bulgusuna ulaşılmıştır. Araştırma sonuçları, öğrencilere özdüzenleme stratejilerini etkili olarak kullanmaları için gerekli bilgi ve özdüzenleme yöntemleriyle birlikte planlama ve yazma için stratejiler öğretildiğinde, çaba gösteren öğrencilerin yazma edimleri ve bilgilerini arttırdığını göstermektedir.

Fuchs, Fuchs, Prentice, Burch, Hamlett, Owen, Schroeter (2003), problem çözme transfer öğretimi ile birleştirilmiş amaç koyma ve öz-değerlendirmeyi içeren

özdüzenleme stratejilerinin 3. sınıf öğrencilerinin matematik problemi çözmelerine katkısını değerlendirmişlerdir. Problem çözme transfer öğretimi problem çözüm metotlarını, transferin anlamını ve problemin çeşidini veya çözümünü değiştirmeden bir problemi değiştiren 4 yüzeysel problem ögesini öğretmekte ve aynı zamanda transfer yapmanın bilişüstü farkındalığına yöneltmektedir. Araştırmacılar transfer ve özdüzenleme stratejilerinin birlikte olduğu durum ile sadece transfer eğitiminin verildiği durumu karşılaştırmışlardır. Üçüncü sınıf öğretmenleriyle (n=24), 3. sınıf öğrencileri (n= 395) gruplara tesadüfi olarak atanmışlardır. İşlem 16 hafta sürmüştür, öğrenciler problem çözme ön test, son testlerini ve özdüzenleme süreçlerini içeren işlem sonrası ölçeğini yanıtlamışlardır. Araştırma sonuçları özdüzenleme stratejilerinin edimi olumlu yönde etkilediğini göstermiştir.

Butler (1998), özdüzenlemeyi geliştirmek için tasarlanmış Stratejik İçerik Öğrenme (SİÖ) yaklaşımı öğretimsel modelinin etkililiğini üç çalışma yaparak araştırmıştır. Araştırma, yaşları 19 ile 48 arasında değişen ve öğrenme zorluğu olan ortaokul üstü öğrenciler (n=34) üzerinde yürütülmüştür. Her bir çalışma derinlemesine çoklu örnek olay çalışmaları ile ön test-son test desenini kapsamaktadır. Öğrencilere bireyselleştirilmiş SİÖ öğretilmiş ve en az bir yarıyıl boyunca haftada iki kez özel ders verilmiştir. Nitel ve nicel veriler öğrencilerin özdüzenlemenin anahtar süreçleri, öğretimsel işe özel yeterlilik algıları, yükleme modelleri, öğretimsel iş edimi ve öğretimsel işlere stratejik yaklaşma hakkında bilişüstü bilginin zamanla arttığını göstermektedir. Öğrencilerin stratejik yaklaşımlarını çeşitli bağlamlara ve öğretimsel işlere de transfer ettikleri bulgusuna ulaşılmıştır.

Perels, Gürtler ve Schmitz (2005) matematiksel problem çözmenin ve özdüzenlemenin kazanılmasındaki farklı eğitim yöntemlerinin etkilerini sekizinci sınıf öğrencileri (n=249) üzerinde yürüttükleri araştırmayla incelemişlerdir. Araştırma, Alman dil okullarında dört farklı eğitim metodu kullanılarak yürütülmüştür. Sonuçlar, matematiksel problem çözme ve özdüzenlemenin kısa eğitimler ile artırılabilirliğini ve özdüzenleme yeterliliğinin en iyi özdüzenleme ve problem çözme stratejilerinin birlikte öğretilmesi sonucunda geliştiğini

göstermektedir. Ayrıca problem çözenin, problem çözme ve özdüzenleme stratejilerinden birinin veya ikisinin bir bileşimi kullanılarak gelişebileceği bulgusuna ulaşılmıştır.

Masui ve De Corte (1999) yönlendirme ve özyargının öğretilip öğretilmeyeceğini ve bunların akademik edime etkisini araştırmışlardır. Üniversitenin ilk senesinde bulunan iş ekonomisi öğrencileriyle (n=141) deneysel bir çalışma yürütülmüştür. Bir deney ve iki kontrol grubunun bulunduğu araştırmada, deneysel bölüm bir dizi işlemsel bölüm ve uygulamadan oluşan öğretimsel durumlar ile transfer öğretimsel işlerinin bütünleşmiş dizisini içermekteydi. Araştırma sonuçları işlemden sonra deney grubu öğrencilerinin yönlendirme ve özyargı konusunda her iki kontrol grubu öğrencilerine göre de daha fazla bilgiye sahip olduklarını, kendilerini daha iyi yönlendirdiklerini ve yeni bir derse başlarken özyargılamaya daha eğilimli olduklarını göstermektedir. Buna ek olarak bilişüstü ve transfer davranışlarının her ikisinin de akademik edimle pozitif ilişkili olduğu bulgusuna ulaşılmıştır.

Lizarraga,, Ugarte, Cardelle-Elawar, Iriarte ve Baquedano (2003) özyansıtma, özörgülama, girişkenlik ve empati yönlerinden zorluklar yaşayan ortaöğrenim öğrencilerine (n=40) özdüzenleme stratejileri ve sosyal beceriler öğretmenin etkilerini incelemişlerdir. Araştırmada ön test son test deney deseni kullanılmıştır. Aynı eğitim seviyesindeki iki sınıftan biri tesadüfi olarak deney grubuna diğeri de kontrol grubuna atanmışlardır. Araştırmanın bağımsız değişkeni öğretimsel iş edimini gösteren “portfolyo”dur. Araştırma sonuçları deney grubu ve kontrol grubu arasında öğrenmenin özdüzenlenmesi, kişiler arası ilişkilerde davranışın özkontrolü, girişkenlik, empati ve diğerslerini düşünme açılarından anlamlı farklar olduğunu göstermektedir.

Schunk (1995b) iki deneysel araştırmayla dördüncü sınıf öğrencilerinin matematiksel kesir becerilerini kazanmada özdeğerlendirmeye birlikte verilen öğrenme ve edim amaçlarının etkilerini incelemiştir. Kesirler, özyeterlilik, beceriye devam etme, amaç yönelimi ön testlerinden sonra matematik seviyesi orta olan

çocuklara yedi ders boyunca kesirlerde toplama ve çıkarma konularında bir eğitim verilmiş, öğrenme amacı veya edim amacı durumlarından birinde çalışmaları sağlanmıştır. Altı özdeğerlendirme seansından sonra son test uygulanmıştır. Başarı çıktılarını artırmada öğrenme amaçlarının hangi durumlarda edim amaçlarından daha etkili olduğunu anlamak için ikinci çalışmaya özdeğerlendirme, ön test ve son test dahil edilmiştir. İki çalışma öğrencilere problem çözmek için bir öğrenme amacı vermenin onların özyeterliliklerini, becerilerini, güdülerini, öğretimsel iş yönelimlerini artırdığını ve bu başarı çıktılarının, öğrencilere beceri kazanımında, edim yeterliliklerini veya gelişmelerini değerlendirme imkanları vererek de geliştirilebileceğini göstermektedir.

Howard ve McGee (2001) etkileşimli ve bilgisayar temelli öğretim, etkileşimli olmayan bilgisayar temelli öğretim ve kontrol durumlarında, bilişüstü özdüzenlemenin problem çözme üzerindeki etkilerini incelemişler ve fen bilgisi problemlerini çözmeye bilişüstü özdüzenlemenin beş ögesiinden hangilerinin önemli olduğunu araştırmışlardır. Araştırma sonuçları etkileşimli ve bilgisayar temelli öğretim durumundaki öğrencilerin diğer durumlardaki öğrencilerden daha fazla konuyu anlama ve problem çözme becerilerine sahip olduklarını göstermektedir. Etkileşimli ve bilgisayar temelli öğretim durumunda, Konuyu Anlama başarısının yordayıcısı olarak sadece bilişüstü özdüzenlemenin Problemin Gösterimi ögesi anlamlı bulunmuştur. Etkileşimli olmayan bilgisayar temelli öğretim durumunda ise Problemin Gösteriminin, Konuyu Anlamada anlamlı olarak ters bir etkisi olduğu bulgusuna ulaşılmıştır. Problem Çözme, Biliş Bilgisi ve Problemin Gösterimi anlamlı yordayıcılar olarak bulunmuştur.

Azevedo ve Cromley (2004) özdüzenlemeli öğrenmenin, üniversite öğrencilerinin hipermedya öğrenmelerini kolaylaştırmadaki etkililiğini araştırmışlardır. Lisans öğrencileri (n=131) tesadüfi olarak öğretim ve kontrol gruplarına atanmışlar ve dolaşım sistemini hipermedya kullanarak öğrenmeye çalışmışlardır. Özdüzenlemeli öğretim grubundaki öğrencilere, kavramsal anlayışlarını artırmak için tasarlanan, özdüzenlemeli öğretim değişkenlerinin kullanımına ilişkin 30 dakikalık bir eğitim verilmiştir. Her iki gruptan da ön test, son

test ve sözel protokol verileri toplanmıştır. Araştırma sonuçları, özdüzenlemeli öğrenim durumunun, öğrenenlerin zihinsel modellerindeki değişimleri kontrol durumundakilere göre anlamlı olarak kolaylaştırdığını göstermektedir. Sözel protokol verileri bu sonucun, verilen özdüzenlemeli öğretim değişkenlerinin kullanımı eğitimi neticesinde meydana geldiğini doğrulamıştır.

Özdüzenleme kavramına ilişkin yukarıdaki araştırmalar incelendiğinde en önemli bulgulardan birinin özdüzenlemeli öğrenmenin öğrencilerin edimleri ve başarıları üzerinde olumlu etkiler yapması (Azevedo ve Cromley, 2004; Chularut ve DeBacker, 2004; Fushs ve diğ. 2003; Graham, Harris ve Mason, 2005; Wolters, 1998a; Wolters, 1998b) olduğu söylenebilir. Bu bulgu, özdüzenlemeli öğrenen öğrencilerin başarılı olduklarını veya başarılı öğrencilerin özdüzenleme stratejilerini kullandıklarını ifade etmektedir. Özdüzenleme kavramının eğitim alanında yıldızının parlamasına ve Boekaerts'e göre (1999:446) değişik ülkelerde eğitime yön veren politikacıların, eğitim psikologlarının özdüzenlemeyi başarının anahtarı olarak görmelerine neden olan da bu bulgudur.

Özdüzenleme ve Özyeterliliğin Birlikte Ele Alındığı Araştırmalar

Birçok araştırmada, çeşitli konu alanları için özdüzenleme ve özyeterlilik beraber olarak ele alınıp incelenmiştir. Örneğin Zimmerman ve Bandura (1994) liseye ilk başlayan öğrencilerin akademik yönelim ve yazının düzenlenmesi, akademik hedefler, özstandartları içeren özyeterlilik inançlarının yazı derslerindeki başarı ile ilişkisini araştırmışlardır. Bu özdüzenleme değişkenleri yazı dersinin başlangıcında ölçülmüş ve final notları ile ilişkilendirilmiştir. Çözümlemeye sözel akademik yetenekler ile öğretim düzeyi de ilave edilmiştir. Yazma ile ilgili özyeterliliğin, öz tatmin edici olarak düşünülen yazının niteliği açısından, hem algılanan akademik özyeterlilikten hem de kişisel standartlardan etkilenmekte olduğu bulgusuna ulaşılmış, yüksek kişisel standartlar ve algılanan akademik özyeterliliğin, yazı becerilerinde ustalaşmak için hedeflerin benimsenmesini sağladığı saptanmıştır. Araştırma bulgularına göre ne yazı öğretimi düzeyinin ne de sözel yeteneklerin ders başarısıyla ilişkisi yoktur. Sözel yetenekler, yazı dersi çıktılarını dolaylı olarak

kişisel standartlara olan tesiriyle etkilemektedir. Algılanan akademik özyeterlilik ise, yazı dersindeki başarıları hem dolaysız hem de kişisel hedef koyma üzerindeki etkisi yoluyla etkilemektedir.

Bandura ve Cervone (1986) öztepkişisel etkilerin güdüye, karşılaştırmalı bir standart ile kazanımlar arasındaki farklılığın düzeyi ve yönünün bir fonksiyonu olarak, farklı bir tesir yaptığı hipotezini test etmişlerdir. Üniversite öğrencileri (n=88) zor bir etkinlikte uğraştırıcı bir standardı takip etmişler ve çabalarıyla ilgili standarttan önemli derecede eksik, orta, az derecede eksik veya standartların üzerinde gibi dönütler almışlardır. Etkinlik bittikten sonra, algılanan özyeterlilikleri, özdeğerlendirmeleri ve öz hedef koymaları ile güdüsel düzeyleri ölçülmüştür. Algılanan özyeterliliğin güdüye, farklılık durumlarının geniş bir aralığında katkıda bulunduğu saptanmıştır. Araştırmada özdeğerlendirmenin, sadece başarılar karşılaştırmalı bir standarttan önemli derecede veya orta düzeyde düşük ise bir güdüleyici olarak etkili olduğu, öz hedef belirleme, sonuçlar standartlardan önemli derecede düşük olduğu hal hariç, her farklılık düzeyinde güdüyü artırdığı bulgusuna ulaşılmıştır.

Schunk ve Ertmer (1999) hedeflerin ve özdeğerlendirmenin özyeterliliği, başarıyı ve rapor edilen yetenek ve öz düzenleme stratejileri kullanımını nasıl etkilediğini incelemek için iki çalışma yürütmüşlerdir. Araştırmada çoğunluğu bayan olan lisans öğrencileri (n=44) üç bölümlük bir bilgisayar projesi üzerinde çalışmışlardır. Öğrencilerin bir kısmına bilgisayar uygulamalarını öğrenme ile ilgili bir süreç amacı bir kısmına da bunları başarmak için bir ürün amacı verilmiştir. Birinci deneyde her amaç durumundaki öğrencilerin yarısı ikinci bölümden sonra öğrenme gelişimlerini değerlendirmişlerdir. Sonuçlar, süreç amacının daha yüksek düzeyde özyeterliliğe öğrenmedeki gelişmenin özyargısına, öz düzenleme yeterliliğine ve strateji kullanımına yol açtığını göstermektedir. İkinci deneyde özdeğerlendirme yapan öğrenciler haftada bir kere gelişmelerini değerlendirmişlerdir. Bu şartlar altında amaç tipi çok fazla fark yaratmamıştır. Sık özdeğerlendirme ise süreç veya ürün amaçlarında benzer sonuçlar vermiştir .

Bandura ve Cervone'un (1983), hedef sistemlerinin güdüsel etkilerini yöneten özdeğerlendirme ve özyeterlilik mekanizmalarını araştırmışlardır. Üniversite öğrencilerine (45 erkek ve 45 kız) zor bir etkinliği yerine getirirlerken, hedeflerine ve edimlerine ilişkin dönüt, sadece hedeflerine ilişkin dönüt, sadece edimlerine ilişkin dönüt verilmiş veya bunlardan hiçbirisi verilmemiştir. Edimle ilgili dönütün ve bir standardın verildiği durumda güçlü bir güdüsel etkinin olduğu, sadece hedefler veya sadece dönütlerin verilmesinin güdüde bir farklılık yaratmadığı saptanmıştır. Her iki karşılaştırmalı faktörün olduğu durumda değerlendirmeci ve yeterli öztepkisel etkiler güdüsel gelişmenin büyüklüğünü yordayabilmişlerdir. Standardın altında kalındığında en yüksek özmemnuniyetsizlik ve hedefe ulaşmak için güçlü bir algılanan özyeterlilik oluştuğu ve takip eden çabanın daha büyük olmasına yol açtığı tespit edilmiştir.

Pintrich'in (1999) güdünün özdüzenleme üzerindeki rolünü anlamaya yönelik yaptığı araştırmasında, bir grup ortaöğrenim öğrencisi bir derste 3 sene (yedinci, sekizinci, dokuzuncu sınıflar) boyunca izlenmiş ve bu öğrencilerden 5 kez veri toplanmıştır. Öğrencilerin özdüzenlemeli öğrenimlerinin ve güdülerinin bağlama özel olduğu kabul edilmiştir. Özyeterlilik ile ilgili bulgular hem ortaöğrenim hem de lise öğrencileri için özyeterlilik ile özdüzenlemeli öğrenme arasında pozitif bir ilişkinin olduğunu göstermektedir. Araştırmada aşağıdaki bulgulara ulaşılmıştır.

- Derste başarılı olacaklarına dair yeteneklerini daha yeterli gören öğrenciler üç tip stratejiyi de (tekrarlama, işleme ve düzenleme) kullandıklarını rapor etmişlerdir.
- Özyeterlilikleri yüksek öğrenciler, yeterlikleri düşük olanlara kıyasla materyali öğrenmeye çalışırken bilişsel olarak daha fazla kendilerini vermektedirler.
- Özyeterlilik planlama, gözlem yapma ve düzenleme gibi özdüzenleme stratejileri ile pozitif olarak ilişkilidir.
- Özyeterlilik sınavlar, laboratuvar raporları, çalışma yaprakları ve karne notları dahil akademik edimle pozitif ilişkilidir.

- Derse yüksek düzeyde ilgi duyduklarını ve değer verdiklerini rapor eden öğrenciler bilişlerini gözlemek ve düzenlemek için daha fazla strateji kullandıklarını bildirmişlerdir.
- Öğretimsel işin değeri de edimle ilişkili bulunsa da bu ilişki özyeterlilik ve edim arasındaki ilişki kadar kuvvetli değildir.
- Öğrenme amaç yönelimi hem bilişsel stratejilerin hem de özdüzenleme stratejilerinin kullanımıyla pozitif ilişkilidir.

Kişinin kendisini başkalarıyla karşılaştırmasının, özyeterlilik ve özdüzenleme becerileri üzerindeki etkileri de araştırılan konular arasındadır. Örneğin Bandura ve Jourden (1991) karmaşık karar verme için sosyal karşılaştırmanın etkisini yöneten özdüzenleme mekanizmalarını incelemiştir. Bu çalışma sosyal karşılaştırmanın farklı biçimlerinin, edim başarılarını özdüzenleme becerileri vasıtasıyla etkilediği hipotezini test etmek için yapılmıştır. Araştırmada uzmanlaşmanın; algılanan özyeterliliği, etkili analitik düşünmeyi, uğraştırıcı hedefler koymayı, yardımcı duyuşsal öztepikleri ve örgütsel edimi geliştirdiği tespit edilmiştir. Araştırma bulgularına göre, negatif bir karşılaştırma özdüzenleme faktörlerine zarar vererek örgütsel edimin kötüye gitmesine yol açmaktadır. Pozitif bir sosyal karşılaştırmanın, yani kendisini diğerlerinden daha üstün görmenin özdüzenleme ve edim üzerinde olumlu bir etkisi vardır. Verilerin çözümü; algılanan özyeterliliğin, analitik düşünmenin niteliğinin, kişisel hedef koymanın ve duyuşsal öztepiklerin edim başarısının anlamlı birer belirleyicileri olduklarını ortaya koymuştur.

Usher ve Pajares (2005) orta okula giren öğrencilerin özyeterlilik kaynaklarının akademik ve özdüzenleme yeterlik inançlarına etkisini ve bu kaynakların cinsiyet, okuma yeteneği ve etnik açıdan ne ölçüde farklılıklar gösterdiğini incelemiştir. Araştırmada aşağıdaki bulgulara ulaşılmıştır.

- Tüm örneklem için üstünlük deneyimi, dolaylı yaşantılar, sözel telkinler ve psikolojik durumlar bağımsız olarak akademik ve özdüzenleme özyeterliliğini yordamaktadır.

- Üstünlük deneyimi akademik ve özdüzenleme özyeterliliğinin en iyi yordayıcısıdır.
- Üstünlük deneyimi ve sözel telkinler kızların akademik ve özdüzenleme özyeterliliklerini yordarken, doğrudan deneyim ve sözel telkinler erkeklerin öz inançlarını yordamaktadır.
- Afrika kökenli Amerikalıların akademik özyeterliliklerini üstünlük deneyimi ve sözel telkinler yordamaktadır.
- Üstünlük deneyimi düşük başarılı öğrencilerin özyeterlilik inançlarını yordamamaktadır.

Middleton ve, Midgley (2002) güdü amaçları kontrol edildiğinde, ortaokul öğrencilerinin, anlamaya yönelik akademik baskı, eğitime ilişkin inançları ve matematikteki davranışları arasındaki ilişkiyi incelemiştir. Araştırma sekizinci sınıf öğrencileri (n=567) üzerinde matematik dersine yönelik olarak yürütülmüştür. Öğrencilerin akademik baskı algılarında cinsiyete, etnik kökene veya önceki başarılarına göre bir fark bulunmamıştır. Regresyon analizi güdüsel yönelimlerin öğrenci inançlarını ve davranışlarını yordayabildiğini ortaya koymuştur. Amaç yönelimi kontrol edildiğinde anlamaya yönelik akademik baskı özdüzenlemeyi ve özyeterliliği pozitif olarak, yardım aramadan kaçınmayı negatif olarak yordamakta, akademik riskten veya yenilikten kaçınmayı ise yordamamaktadır. Araştırmada aynı zamanda anlamaya yönelik akademik baskı arttığında kızların yardım aramaktan kaçınmalarının erkeklerden daha fazla azalmakta olduğu bulgusuna ulaşılmıştır.

Patrick, Ryan ve Pintrich (1998) öğrenme ve dışsal amaç yönelimleriyle özdüzenlemeli öğrenme ölçümleri ve edimleri arasında cinsiyetler arasında bir farklılık olup olmadığını araştırmışlardır. Yedinci ve sekizinci sınıf öğrencilerinden (n=450) sene başı ve sonunda toplanan anket verileri erkeklerin kızlara göre daha dışsal yönelimli olduklarını, buna karşın kızların erkeklere göre daha çok bilişsel strateji kullanımı rapor ettiklerini göstermektedir. Regresyon analizi; erkekler için dışsal amaç yöneliminin sene başında düşük özyeterlilikle, düzenleme ve bilişsel stratejilerin az kullanımıyla, sene sonunda ise düşük edimle ilişkili olduğunu göstermektedir. Araştırmada kızların dışsal yöneliminin bu çıktıların hiçbirini

etkilememekte olduğu ve. kızların öğrenme yöneliminin sene başında özyeterliliğin artışı, sene sonunda ise düzenleme ve bilişsel strateji kullanımı artışı yordamakta olduğu bulunmuştur. Öğrenme yönelimi olan erkek öğrencilerde ise zaman içinde olumlu etkiler olmamıştır.

Schunk (1995a) hangi durumlarda başarı çıktılarını artırmada, öğrenme amaçlarının edim amaçlarından daha etkili olduğunu araştırmıştır. Bir ön testten sonra dördüncü sınıf öğrencileri (n=40) kesirli işlemler konusunda bir eğitim almışlar ve uygulama yapmışlardır. Öğrencilerin yarısına problemlerin nasıl çözüleceğini dair bir amacı (öğrenme amacı) verilmiş diğer yarısına da problem çözme amacı (edim amacı) verilmiştir. Her iki amaç durumundaki öğrenciler de beceri kazanımlarındaki gelişmeyi değerlendirmişlerdir. Son test sonuçları öğrenme amacının, edim amacına göre daha yüksek düzeyde özdüzenlemeye, özyeterliliğe, beceriye, öğretimsel iş yönelimine, özdeğerlendirmeye ve özmemnuniyete ve daha düşük düzeyde ego yönelimine neden olduğunu göstermiştir.

Özdüzenleme ve özyeterliliğin birlikte ele alındığı araştırmalar bu iki yapının birçok eğitim kavramıyla ilişkisinin (Usher ve Pajares, 2005) ve değişik yöntemlerin bu iki yapı üzerindeki etkilerinin benzerlikler gösterdiğini (Schunk ve Ertmer, 1999; Middleton ve Midgley, 2002) ortaya koymaktadır. Özdüzenleme ve özyeterlilik ilişkilerini irdeleyen araştırmalarda da belirli bir konu alanında yüksek özyeterliliğe sahip öğrencilerin düşük olanlara göre daha fazla özdüzenleme stratejilerini kullandığı.(Bandura ve Jourden, 1991; Pintrich, 1999).tespit edilmiştir. Bu bulgu yüksek özyeterliliğin aynı zamanda yüksek özdüzenlemeli öğrenme becerileriyle ilişkili olduğunu göstermesi bakımından önemlidir.

Yurt İçinde Yapılan Yayınlar ve Araştırmalar

Yurtiçinde, özdüzenleme ve özyeterlilik konularına ilişkin sınırlı sayıda yayın ve araştırma yapılmıştır. Bu yayın ve araştırmaların bazıları aşağıdaki paragraflarda özetlenmiştir.

Özdüzenleme ile İlgili Yayınlar ve Araştırmalar

Özdüzenlemenin öneminin ülkemizde yeni yeni anlaşılması nedeniyle bu konuda yapılan araştırmaların sayısı oldukça sınırlıdır. Ulaşılan dört araştırmadan birisi özdüzenleme yetkinlik algısına ilişkin bir ölçek geliştirme çalışması, diğerleri ise değişik konu alanlarında özdüzenleme stratejileri ile cinsiyet, başarı gibi değişkenler arasındaki ilişkilerin incelendiği çalışmalardır. Bunların bir kısmında özyeterlilik algıları da incelenmiştir.

Türkmen (2004) öğrenmede özdüzenleme yetkinlik algısına ilişkin bir ölçek geliştirmeye çalışmıştır. Bu amaçla öncelikle öğrencilerle görüşülerek bir madde havuzu oluşturulmuş ve daha sonra 100 maddeden oluşan ve 5 noktalı derecelendirmeye taslak ölçeğe dönüştürülen madde havuzu farklı cinsiyet, okul, sınıf düzeyi ve alanlardan 593 kişilik bir örnekleme uygulanmıştır. Elde edilen verilerle yapılan açıklayıcı faktör çözümlemesi sonuçları doğrultusunda 5 faktörlü ve 14 maddeli bir ölçek oluşmuştur. Elde edilen bu ölçek 858 kişilik bir örnekleme uygulanmıştır. Öğrencilerin ölçekten aldıkları puanlar ile cinsiyet, sınıf düzeyi ve alanlar arasında anlamlı bir farklılık olup olmadığı araştırılmış, öğrencilerin yıl sonu ortalamaları ile ölçekten aldıkları puanlar arasındaki ilişki incelenmiştir. Benzerlik ve ayırt edici geçerlilik çalışmalarının yapılmasından sonra ölçeğin 81 kişilik test tekrar çalışması, ölçeğin iki hafta ara ile uygulanması sonucunda gerçekleştirilmiştir. Test-tekrar korelasyon değeri alt ölçekler için sırasıyla Sınıf Ortamına İlişkin Düzenlemeler için 0,64, Bilişsel Düzenlemeler için 0,73, Yetişkin ve Akran Görüşü Alma için 0,62 ve Planlama ile İlgili Düzenlemeler için 0,50 olarak bulunmuştur. Son aşamada ise, ölçekten yüksek ve düşük puan alan 8 öğrenciyle görüşme yapılarak, ölçeğin geçerliliği nitel verilerle desteklenmiştir.

Altun (2005) öğrencilerin özdüzenlemeye dayalı öğrenme stratejilerinin (bilişüstü özdüzenleme, zaman ve çevresinin düzenlenmesi, çabanın düzenlenmesi, yardım arama) ve özyeterlilik algı puanlarının öğrenme stilleri ve cinsiyete göre matematik başarısını yordama gücünü araştırmıştır. Araştırmanın örneklemini 2004-2005 öğretim yılı güz dönemi, Yıldız Teknik Üniversitesinin değişik on bölümünde

okuyup “Matematik 1” dersini alan öğrenciler arasından seçilen 143’ü kız, 329’u erkek olmak üzere toplam 472 öğrenci oluşturmuştur. Araştırmanın bulguları, özdüzenlemeye dayalı öğrenme stratejilerinden, bilişüstü özdüzenleme, zaman ve çevrenin düzenlenmesi, yardım arama ve özyeterlilik algı puanlarının matematik başarısını açıklamada anlamlı birer yordayıcı olduklarını ortaya çıkarmıştır. Araştırmada ayrıca, matematik başarısını açıklamada, özdüzenlemeye dayalı öğrenme stratejileri ve özyeterlilik algı puanlarının öğrenme stilleri ve cinsiyete göre yordama sıralarının farklılık gösterdiği ortaya çıkmıştır.

Canca (2005) cinsiyete göre üniversite öğrencilerinin kullandıkları bilişsel ve bilişüstü özdüzenleme stratejileri (tekrar, ayrıntılandırma, örgütleme, eleştirel düşünme ve bilişüstü özdüzenleme boyutları) ile akademik başarıları arasındaki ilişkiyi incelemiştir. Araştırmanın çalışma grubunu, 2004-2005 öğretim bahar dönemi, Yıldız Teknik Üniversitesi’nin Matematik Bölümü’nden “Matematik Analiz II” dersini alan 61’i kız, 45’i erkek olmak üzere toplam 106 öğrenci oluşturmaktadır. Bulgular, özdüzenlemeye dayalı bilişsel ve bilişüstü öğrenme stratejilerin, yalnız başlarına değil, toplu olarak, matematik başarısı üzerinde anlamlı bir etkisi olduğunu ortaya koymaktadır. Bunun yanında, söz konusu stratejilerden, kızlarda ayrıntılandırma, örgütleme, eleştirel düşünme ve bilişüstü özdüzenlemenin birlikte matematik başarısı üzerinde anlamlı bir etkisi olduğu, erkeklerde ise stratejilerin matematik başarısı üzerinde bir etkisi olmadığı bulgularına ulaşılmıştır.

Yıldız Teknik Üniversitesi öğrencileri üzerinde yapılan bir diğer araştırmada da Alıcı (2007) matematik başarısı, problem çözme becerileri, özyeterlilik algıları, bilişüstü özdüzenleme stratejileri ve ÖSS sayısal puanları arasında açıklayıcı ve yordayıcı ilişkiler örüntüsünü belirlemeye çalışmıştır. Araştırmanın örneklemini 2005-2006 öğretim yılında Yıldız Teknik Üniversitesi’nin farklı bölümlerinde okuyup “Matematik 1” dersini alan 208’i kız 598’i erkek olmak üzere 806 öğrenci oluşturmuştur. Araştırma bulguları, öğrencilerin; özyeterlilik algıları ile algıladıkları problem çözme becerileri arasında, bilişüstü özdüzenleme stratejileri ile algıladıkları problem çözme becerileri arasında, özyeterlilik algıları ile bilişüstü özdüzenleme stratejileri arasında doğrusal yönde anlamlı ilişki olduğunu ortaya çıkarmıştır.

Araştırmada öğrencilerin, özyeterlilik algıları, bilişüstü özdüzenleme stratejileri ve ÖSS sayısal puanlarının matematik başarısını yordamada anlamlı bir güce sahip olduğu, diğer taraftan algıladıkları problem çözme becerilerinin matematik başarısını yordamada anlamlı bir güce sahip olmadığı belirlenmiştir. Ayrıca bu bulgulara dayalı olarak söz konusu değişkenler arasındaki ilişkiyi gösteren model, öğrencilerin ÖSS'ye giriş yıllarına göre ayrı ayrı doğrulanmıştır.

Yurtiçinde özdüzenlemeye ilişkin araştırmaların oldukça sınırlı sayıda olması, özdüzenlemenin gelişimi ve eğitimi konusunda hiçbir araştırma yapılmaması büyük bir eksiklik olarak göze çarpmaktadır. Türkmen'in (2004) tezi hariç, diğer tüm tezlerin Yıldız Teknik Üniversitesi yüksek lisans veya doktora öğrencileri tarafından yapılmış olması da ilginçtir. Özdüzenlemenin öneminin anlaşılmasıyla birlikte diğer üniversitelerin de bu konuya eğilmeleri ve araştırma sayısında da büyük artışlar yaşanması olasıdır.

Özyeterlilik ile İlgili Yayınlar ve Araştırmalar

Ülkemizde özyeterliliğe ilişkin araştırmalar incelendiğinde bunların dört kategori altında toplandığı görülmektedir.

1. Değişik konu alanları için özyeterlilik ölçekleri geliştirmeye yönelik araştırmalar
2. Özyeterliliğin değişik konu alanlarında başarıyı yordama gücünü saptamaya çalışan araştırmalar
3. Özyeterlilik ile diğer değişkenler arasındaki ilişkileri ortaya koymaya çalışan araştırmalar
4. Değişik programların özyeterlilik üzerindeki etkisini inceleyen araştırmalar

Değişik Konu Alanları İçin Özyeterlilik Ölçekleri Geliştirmeye Yönelik Araştırmalar

Bu kategori altında sadece iki araştırmaya rastlanmıştır. Aşağıda bu araştırmalar özetlenmiştir.

Diken (2004), Öğretmen Yeterlilik Ölçeğini Türkçe'ye uyarlayarak, ölçeğin geçerlik ve güvenilirliğini Türk öğretmenler üzerinde incelemiştir. Ankara ilinde altı okulda görev yapan toplam 120 öğretmen araştırma grubunu oluşturmuştur. Ölçeğin Türkçe'ye uyarlaması yapıldıktan sonra, yapı geçerliği açımlayıcı faktör çözümlemesi ile incelenmiş, 21 maddelik orijinal ölçekten 16 madde ölçeğin Türkçe versiyonunda iki alt boyutta toplanmıştır. Ölçeği oluşturan toplam 16 maddenin tutarlık katsayısı .71, ilk boyutun .71 ve ikinci boyutun .73 bulunmuştur. Bulgular, Öğretmen Yeterlilik Ölçeği Türkçe versiyonun Türk öğretmenleri ile kullanabilecek düzeyde geçerli ve güvenilir olduğunu göstermektedir.

Çelikkaleli, Gündoğdu, Kıran Esen (2006) ergenlerde özyeterlilik beklentisi ölçeği Türkçe uyarlamasının geçerlik ve güvenilirlik çalışmasını yapmışlardır. Çeşitli liselerden ergenlerin (n=731) katıldığı araştırmada ölçeğin akademik, sosyal ve duygusal yeterlik olmak üzere üç alt faktörden oluştuğu ortaya konmuştur. Bulgular ölçeğin iç tutarlık katsayısının ve test tekrar güvenilirlik katsayısının yüksek olduğunu göstermektedir. Ayrıca, yapılan varyans analizi, düşük depresyon düzeyine sahip ergenlerin yüksek akademik ve sosyal yeterlik beklentisi düzeyine sahip olduklarını göstermiştir.

Yukarıda özetlenen iki ölçek uyarlama çalışmasından birinde öğretmen özyeterliliği diğerinde ise ergenlerin özyeterlilik beklentisi ölçekleri Türkçe'ye uyarlanmıştır. Yurt içinde özyeterlilik ölçek uyarlama çalışmasına ilişkin yayınlarının çok fazla olmaması, değişik konu alanları için özyeterlilik ölçeklerinin kullanılmadığı anlamına gelmez. Özyeterlilik konusunda yapılan araştırmalarda, bireylerin özyeterlilik düzeylerinin ölçülebilmesini sağlamak amacıyla,

araştırmacılar ya yurtdışında geliştirilen ölçeklerin Türkçe uyarlamasını kullanmışlar ya da kendi ölçeklerini geliştirmişlerdir.

Özyeterliliğin Değişik Konu Alanlarında Başarıyı Yordama Gücünü Saptamaya Çalışan Araştırmalar

Bu kategori altında yer alan iki araştırmanın birinde İngilizce'ye yönelik özyeterlilik algı puanlarının İngilizce başarısını yordama gücü (Duman, 2007), diğerinde ise öğrencilerin özyeterliliklerinin üniversite giriş sınavı puanlarını yordamadaki rolü (Kemer, 2006) incelenmiştir.

Duman (2007) lise öğrencilerinin İngilizce'ye yönelik özyeterlilik algı puanlarının cinsiyete, alanlara ve farklı düzeylere göre İngilizce başarısını yordama gücünü araştırmıştır. Araştırmanın örneklemini 9. ve 10. sınıflarda okuyan 317 lise öğrencisi oluşturmaktadır. Araştırmadan elde edilen bulgular sonucunda, lise öğrencilerinin özyeterlilik algı puanlarının İngilizce başarılarını yordadığı ortaya çıkmıştır. Cinsiyet değişkenleri açısından bakıldığında, öğrencilerin özyeterlilik algı puanlarının her iki cinsiyet için de İngilizce başarısının anlamlı yordayıcısı olduğu saptanmıştır. Sonuçlar, kız öğrencilerde özyeterlilik algısının İngilizce başarısını yordama oranının erkek öğrencilere göre daha yüksek olduğunu göstermektedir. Farklı alanlara göre özyeterlilik algısının İngilizce başarısını yordamasına ilişkin olarak, hem Türkçe-Matematik hem de Fen-Matematik alanlarında öğrenim gören öğrencilerin özyeterlilik algı puanlarının, İngilizce başarısının anlamlı yordayıcısı olduğu ortaya çıkmıştır. Sonuçlar, Türkçe-Matematik alanında öğrenim gören öğrencilerin özyeterlilik algılarının İngilizce başarısını açıklamada, Fen-Matematik alanlarında öğrenim gören öğrencilere oranla daha yüksek olduğunu ortaya çıkarmıştır. Son olarak, özyeterlilik algı puanlarının her iki düzey için de İngilizce başarısının anlamlı yordayıcısı olduğu ortaya çıkmıştır. Sonuçlar, 9. sınıf öğrencilerinin özyeterlilik algılarının İngilizce başarısını yordama oranının 10. sınıf öğrencilerine oranla daha yüksek olduğunu göstermektedir.

Kemer (2006) özyeterlilik, umut ve kaygının 11. sınıf öğrencilerinin üniversite giriş sınavı puanlarını yordamadaki rolünü araştırmıştır. Çalışmanın katılımcıları Ankara ilinde yer alan altı dershanenin üniversite sınavına hazırlanan 786 gönüllü öğrencisinden oluşmaktadır. Öğrencilerin üniversite giriş sınavı puanlarına uygulanan üç ayrı regresyon analizinin sonuçları, sayısal, eşit ağırlıklı ve dil örneklemelerinde üniversite sınav sonuçlarını farklı modellerin yordadığını göstermiştir. Sayısal grubu için; Anadolu Lisesi okul türü, Süper Lise okul türü, Öğrenme Özyeterlilik alt ölçek puanları, Özel Lise okul türü, Akademik Özyeterlilik alt ölçek puanları, Durumluk Kaygı Envanteri puanları, Kariyer Özyeterlilik alt ölçek puanları, İyi Bir Sınıf Öğrencisinin Özellikleri alt ölçek puanları, “Agentic” Düşünme alt ölçeği puanları ve Ailenin Gelir Düzeyi üniversite giriş sınavı puanlarını yordamıştır. Eşit ağırlıklı grup için yordayıcı değişkenler; Anadolu Lisesi okul türü, Süper Lise okul türü, Akademik Özyeterlilik alt ölçek puanları, Akademik Yardım Özyeterlilik alt ölçek puanları, Sayısal Özyeterlilik alt ölçek puanları, “Pathways” Düşünme alt ölçek puanları ve “Agentic” Düşünme alt ölçek puanlarıdır. Dil grubu için ise İletişim Özyeterlilik alt ölçek puanları, Süper Lise okul türü, Anadolu Lisesi okul türü, Özel Lise okul türü, “Agentic” Düşünme alt ölçek puanları, Kariyer Özyeterlilik alt ölçek puanları ve Sosyal Özyeterlilik alt ölçek puanları regresyona giren yordayıcı değişkenler olarak bulunmuştur.

Yukarıdaki iki araştırma da özyeterliliğin başarıyı yordamada en önemli değişkenlerden biri olduğunu göstermektedir. Bu bulgu dikkate alındığında, öğrencilerin başarılarını artırmak için onların özyeterlilik düzeylerinin geliştirilmesi gerekliliği ortaya çıkmaktadır.

Özyeterlilik İle Diğer Değişkenler Arasındaki İlişkileri Ortaya Koymaya Çalışan Araştırmalar

Yurt içinde yapılan araştırmaların büyük bir kısmı bu kategori altında toplanmaktadır. Araştırmalarda değişik konu alanlarındaki özyeterlilik algıları ile başarı algısı, öğretmen tükenmişliği, sınav kaygısı, mükemmeliyetçilik, benlik saygısı, kontrol odağı, problem çözme becerileri, eşitlik duyarlılığı, çalışma

tutumları, öğretmenlik becerileri, cinsiyet, mesleki kıdem, branş gibi çok farklı değişkenler arasındaki ilişkiler incelenmiştir.

Zengin Kapıcı (2003), öğretmenlerin özyeterlilik algıları, bu algıların öğretmenlerin cinsiyeti kıdemi, yaşı ve sınıf-içi iletişim örüntüleri arasındaki ilişkileri incelemiştir. Araştırma Batman il sınırları içerisinde yer alan 28 ilköğretim okulunda görev yapan 508 öğretmen üzerinde gerçekleştirilmiştir. Araştırma sonucunda özyeterlilik algılarının öğretmenin yaşına ve branşına göre önemli farklılıklar gösterdiği saptanmıştır. Buna ilave olarak sınıf-içi gözlemler sonucunda genel olarak, özyeterlilik algıları yüksek olan ilköğretim öğretmenlerinin sınıfta daha olumlu davranışlarda buldukları belirlenmiştir.

Ay (2005), sınıf öğretmenlerin matematik öğretimine ilişkin özyeterlilik algılarını incelemiş ve bu algıların hangi değişkenlerden etkilendiğini belirlemeye çalışmıştır. Araştırma, 2004-2005 öğretim yılında, Ankara ilinde Altındağ, Çankaya ve Keçiören ilçelerinde görev yapmakta olan 509 sınıf öğretmeni üzerinde yürütülmüştür. Araştırma bulguları sınıf öğretmenlerinin matematik öğretimine ilişkin özyeterlilik algılarının; yüksek olduğunu, mesleki kıdemlerine göre anlamlı farklılıkların olduğunu, cinsiyet, yüksek öğrenim süreleri, mezuniyet alanları ve matematik öğretimi ile ilgili hizmet içi eğitim yada seminer alıp almama durumuna göre anlamlı bir farklılığın olmadığını göstermiştir.

Fen öğretimi özyeterliliği üzerinde çalışan Savran (2002), fen bilgisi öğretmen adaylarının fen öğretimine yönelik özyeterlilik ve sınıf yönetimi inançlarını üniversite, cinsiyet ve sınıf farkı değişkenlerine göre karşılaştırmıştır. Buna ek olarak fen bilgisi aday öğretmenlerinin özyeterlilik inançları, sınıf yönetimi inançları, alınan eğitim dersleri ve akademik başarı arasındaki ilişki sorgulanmıştır. Çalışma 2001-2002 bahar döneminde sekiz farklı üniversitenin üçüncü ve dördüncü sınıflarında öğrenim gören 584 (357 kız ve 227 erkek) fen bilgisi öğretmen adayı ile yürütülmüştür. Araştırmanın sonuçları, fen bilgisi öğretmen adaylarının, fen öğretimi özyeterlilik ölçeğinin kişisel özyeterlilik ve sonuç beklentisi alt boyutlarındaki inançlarının oldukça yüksek olduğunu göstermiştir. Buna ek olarak, fen bilgisi

öğretmen adaylarının sınıf yönetimine yönelik inançları incelendiğinde, ders yönetimi alt boyutlarında disiplinci bir yaklaşıma sahip oldukları, insan yönetimi alt boyutunda ise disiplinci olmayan bir yaklaşıma sahip oldukları bulunmuştur. Ayrıca çözümlene sonuçları, özyeterlilik inançları yüksek olan fen bilgisi öğretmen adaylarının insan yönetim boyutunda disiplinci olmayan bir yaklaşıma sahip olurken, ders yönetimi boyutunda ise disiplinci bir yaklaşıma sahip olduklarını göstermiştir.

Sarıkaya (2004), sınıf öğretmeni adaylarının fen bilgisi düzeylerini, fen öğretime yönelik tutumlarını ve özyeterlilik inançlarını araştırmıştır. Araştırmada ayrıca, sınıf öğretmeni adaylarının fen bilgi düzeylerinin ve fen öğretime yönelik tutumlarının, fen öğretime yönelik özyeterlilik inançlarına katkısı incelenmiştir. 2003-2004 bahar döneminde Türkiye'deki dokuz üniversitede, ilköğretim sınıf öğretmenliği bölümü son sınıfında okuyan toplam 750 sınıf öğrenci üzerinde yürütülen araştırmadan elde edilen bulgular, sınıf öğretmeni adaylarının, fen öğretimi özyeterlilik ve sonuç beklentisi alt boyutlarında inançlarının orta düzeyde olduğunu göstermiştir. Ayrıca çözümlene sonuçları, sınıf öğretmeni adaylarının fen öğretime yönelik genellikle pozitif tutum geliştirdiklerini ve fen bilgisi düzeylerinin düşük olduğunu göstermiştir. Bunlara ek olarak, fen bilgi düzeyi ve fen öğretime yönelik tutumun, sınıf öğretmeni adaylarının kişisel özyeterlilik ve sonuç beklentisindeki değişimlere istatistiksel olarak önemli katkı yaptığı bulgusuna ulaşılmıştır.

Fen bilgisi konu alanında çalışan bir diğer araştırmacı olan Karagöz (2005) sınıf öğretmenliği öğrencilerinin fen eğitime yönelik özyeterlilik algıları ve alan bilgisi yeterliliklerini araştırmıştır. Araştırma üç üniversitenin Eğitim Fakültesi'nin Sınıf Öğretmenliği Programı son sınıfında öğrenim gören 255 öğrencinin katılımıyla 2004-2005 akademik yılı güz yarıyılında gerçekleştirilmiştir. Araştırma bulguları, öğrencilerin fen eğitime yönelik özyeterlilik inancı puanlarının yüksek olduğunu göstermektedir. Araştırmada ayrıca, öğrencilerin fen eğitime yönelik özyeterlilik inancın alt boyutlarına ait puanlar da çeşitli değişkenler açısından incelenmiştir. Buna göre kişisel fen öğretimi yeterlilik inancı alt boyutu puanları farklı mezun olunan lise türüne göre anlamlı bulunmamış, diğer değişkenlere göre anlamlı bulunmuş; fen öğretimi sonuç beklentisi yeterlilik algısı alt boyutu puanları farklı

cinsiyete ve öğrenim görülen üniversitelere göre anlamlı bulunmuştur. Öğrencilerin fen alan bilgisi testinden aldıkları puanların ortalamaları da farklı mezun olunan lise alan türüne göre anlamlı bulunmuştur. Araştırmadan elde edilen bir diğer bulgu da fen alan bilgisi testinden yüksek puan alan öğrencilerin özyeterlilik algısı toplam puanlarının ve kişisel fen öğretim yeterlilik algısı boyutu puanlarının, alan bilgisi düşük olan öğrencilerden anlamlı derecede yüksek olmasıdır.

Hamurcu (2006), “Sınıf öğretmeni adaylarının fen öğretimine yönelik öz yeterlilik inançları nasıldır?” problemine yanıt bulabilmek için üçüncü sınıfta iki dönem boyunca aynı öğretim elemanından Fen Öğretimi I ve II derslerini alan toplam 121 öğrenci üzerinde yürüttüğü araştırmada, öğrencilerin fen öğretimine yönelik özyeterlilik inancı ve sonuç beklentisi alt boyutları açısından yüksek eğilimlere sahip olduklarını tespit etmiştir. Cinsiyet ve okudukları şubelere göre incelendiğinde, özyeterlilik inancı açısından öğrenciler arasında anlamlı farklar olduğu bulunmuştur. Mezun oldukları alan bakımından incelendiğinde ise, ölçeğin her iki alt boyutu açısından da anlamlı farklar bulunmamıştır. Öğrencilerin fen öğretimine ve fen özyeterliliklerine yönelik soruların açık uçlu soruya verilen yanıtların içerik çözümlemesinde, genelde olumlu yönde ifadeler kullandıkları görülmüştür.

Özenoğlu Kiremit (2006), öğretmen adaylarının fen bilgisi kapsamındaki biyoloji öğretimine yönelik özyeterlilik inanç düzeylerini tespit etmeye çalışmıştır. Bu amaçla 2004-2005 öğretim yılında Muğla, Pamukkale ve Dokuz Eylül Üniversitelerinin Fen Bilgisi Öğretmenliği ana bilim dalının 1. ve 4. sınıf düzeylerinde eğitim gören öğretmen adaylarına özyeterlilik inanç ölçeği uygulanmıştır. Araştırma sonuçları öğretmen adaylarının yaşları ve sınıf seviyeleri artıkça biyoloji öğretimine yönelik özyeterlilik inanç düzeylerinin yükseldiğini göstermektedir. Ayrıca lise türü, cinsiyet ve araştırmanın yürütüldüğü üniversitelere göre öğretmen adaylarının biyoloji öğretimine yönelik özyeterlilik inançlarında anlamlı farklılıklar da tespit edilmiştir.

Bilgisayar özyeterliliği konusunda da yapılan araştırmalar vardır. Örneğın Bütün Kuş (2005), ilköğretim ve ortaöğrenim okullarında görev yapan öğretmenlerin bilgisayar özyeterlilik inancı ve bilgisayar destekli öğretime (BDÖ) yönelik tutumlarını çeşitli değişkenler (cinsiyet, çalıştığı kurum, kıdem, branş) açısından incelemiştir. Bilgisayar özyeterliliğine ilişkin araştırma sonuçları, öğretmenlerin bilgisayar özyeterlilik inançlarının oldukça yüksek olduğunu, bilgisayar özyeterlilik inançlarının cinsiyete göre değişmediğini göstermektedir. Araştırmada ayrıca, öğretmenlerin kıdemleri artarken bilgisayar özyeterlilik inancı ortalamalarının düştüğü ve bilgisayarlar konusunda herhangi bir hizmet-içi eğitime katılmış öğretmenlerin bilgisayar özyeterlilik inanç ortalamaları ile bu konuda herhangi bir hizmet-içi eğitime katılmamış öğretmenlerin bilgisayar özyeterlilik inanç ortalamaları arasında hizmet-içi eğitime katılmış öğretmenlerin lehine istatistiksel olarak anlamlı bir fark saptanmıştır.

Tuti (2005) ilköğretim düzeyindeki okullarda öğrencilerin bilgisayar özyeterlilik algıları ile bilişim teknolojilerine (BİT) ilişkin görüşlerini incelemiştir. Araştırmanın verileri, Ankara ili Çankaya ilçesinde bulunan 24 ilköğretim okulunun 1014 öğrencisinden toplanmıştır. Araştırma sonuçları öğrencilerin bilgisayar özyeterliliklerinin yüksek ve BİT kullanımına ilişkin görüşlerinin olumlu olduğunu göstermiştir.

Avis (2006), mesleki ve teknik okulların bilgisayar bölümü öğrencilerinin bilgisayar kullanma özyeterlilik algılarını incelemiştir. Araştırmanın verileri İstanbul ili Anadolu yakasında yer alan 4 Mesleki ve Teknik okulun 240 öğrencisinden toplanmış ve araştırmada küme örnekleme modeli uygulanmıştır. Araştırma sonuçları, erkek öğrencilerin, temel bilgisayar becerileri, ana bilgisayar becerileri ve ileri düzey bilgisayar becerileri açısından bilgisayar kullanma özyeterlilik algılarının kız öğrencilerden daha yüksek olduğunu göstermektedir. Araştırmada ayrıca, öğrencilerin, bilgisayar kullanım süresi arttıkça temel bilgisayar becerileri açısından özyeterlilik algılarının arttığı saptanmıştır.

Öcel (2002) takım sporu yapan oyuncularında kolektif yeterlik, özyeterlilik ve sargınlık (bireyin grubu çekici bulma derecesi) ile başarı ve beklentileri arasındaki ilişkileri araştırmıştır. Araştırmanın örneklemini Ankara ili sınırları içerisinde faaliyet gösteren futbol, hentbol, voleybol ve buz hokeyi takımlarında oynayan tamamı erkek 168 lisanslı sporcu oluşturmuştur. Elde edilen bulgular, geçmişe dönük başarı algısını kolektif yeterlik inancının; şu andaki başarı algısını kolektif yeterlik inancı ve sargınlığın alt boyutlarından grubun sosyal çekiciliğinin; geleceğe yönelik başarı beklentisini ise kolektif yeterlik ve sargınlığın alt boyutlarından olan grubun sosyal çekiciliği ve grubun görev çekiciliği boyutlarının anlamlı düzeyde yordadığını göstermiştir. Ayrıca kolektif yeterlik ile özyeterlilik inancı arasında anlamlı bir ilişki olduğu saptanmıştır.

Özdemir (2003) sınıf yönetiminde özyeterliliğin, medeni durumun, cinsiyetin ve öğretmenlik deneyiminin öğretmen tükenmişliğindeki rolünü araştırmıştır. Araştırma, Ankara ilinin Çankaya ilçesinde bulunan 50 ilköğretim okulunda görev yapan 523 (345 kadın, 178 erkek) öğretmen üzerinde yürütülmüştür. Çoklu regresyon analizi sonuçlarına göre tükenmişliğin üç boyutunun da dört yordayıcı değişkenden farklı şekilde etkilendiği ortaya çıkmıştır. Duygusal tükenme için sınıf yönetiminde özyeterlilik, medeni durum ve öğretmenlik deneyimi; duyarsızlaşma açısından sınıf yönetiminde özyeterlilik ve medeni durum; kişisel başarı boyutu için ise sınıf yönetiminde özyeterlilik, cinsiyet ve öğretmenlik deneyimi önemli değişkenler olarak ortaya çıkmıştır.

Koçak Usluel (2005), üniversitelerin ilköğretim bölümlerinde okuyan öğretmen adayları ile öğretmenlerin bilgi okuryazarlığı özyeterliliğini incelemiş; öğretmen ve öğretmen adaylarının özyeterliliklerinin, cinsiyet ve bilgisayar kullanım düzeyine göre farklılık gösterip göstermediğini araştırmıştır. Verilerin çözümü sonucunda hem öğretmen adaylarının hem de öğretmenlerin bilgi okuryazarlığı özyeterlilikleri yüksek bulunmuştur. Öğretmen adayları ve öğretmenler arasında öğretmenler lehine fark olduğu; cinsiyete göre ise anlamlı bir fark olmadığı görülmüştür. Araştırmada bilgisayar kullanımı düzeyinin fark üzerinde etkili olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Öğretmenler üzerinde yürütülen bir diğer araştırmada Ekici (2006), meslek lisesi öğretmenlerinin öğretmen özyeterlilik inançlarının cinsiyet, mesleki kıdem ve branş değişkenlerine göre farklılık gösterip göstermediğini ortaya koymak ve öğretmenlerin öğretmen özyeterlilik inanç düzeylerini belirlemek amaçlarıyla 7 meslek lisesinde görev yapan toplam 240 öğretmene, 8 maddeden oluşan 4'lü Likert tipi bir ölçek uygulamıştır. Araştırma verileri incelendiğinde; meslek lisesi öğretmenlerinin öğretmen özyeterlilik inanç düzeylerinin orta düzeyin üstünde olduğu tespit edilmiştir. Öğretmenlerin öğretmen özyeterlilik inançları cinsiyetlerine ve branşlarına göre farklılık göstermektedir. Bu farklılık kadın öğretmenler ve kültürel ders öğretmenleri yönünde olan bir farklılıktır. Diğer taraftan, öğretmenlerin öğretmen özyeterlilik inançları kıdemlerine göre farklılık göstermemektedir.

İngilizce öğretmen adayları üzerinde yapılan bir çalışmada da Büyükduman (2006), İngilizce öğretmen adaylarının öğretmenlik ve yabancı dil olarak İngilizce kullanma becerilerine ilişkin özyeterlilik inançları arasında anlamlı bir ilişki olup olmadığını araştırmıştır. Araştırmanın örneklem grubunu Türkiye'nin İngilizce öğretmeni yetiştiren 20 farklı üniversitesindeki toplam 1182 öğretmen adayı oluşturmuştur. Araştırma sonucunda elde edilen bulgular, öğretmen adaylarının öğretmenlik ve İngilizce özyeterliliğine ilişkin özyeterlilik inançları arasında anlamlı ilişki olmadığını, öğretmenliğe ve İngilizce'ye ilişkin özyeterlilik inançlarında bazı üniversiteler arasında anlamlı farkın olduğunu, mezun olunan lise türünün İngilizce öğretmen adaylarının öğretmenlik ve yabancı dil olarak İngilizce kullanma becerilerine ilişkin özyeterlilik inançlarında anlamlı bir fark yaratmadığını göstermektedir.

Orhan (2005), 8 farklı üniversiteden, Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Eğitimi son sınıf öğrencilerinin (n=296), bilgisayar özyeterlilik inançları ile bilgisayar öğretmenliği özyeterlilik inançları arasındaki ilişkiyi araştırmıştır. Araştırma sonuçları, öğretmen adaylarının bilgisayar özyeterlilik inançları ile öğretmenlik özyeterlilik inançları arasında pozitif ve oldukça yüksek bir ilişkinin olduğunu göstermektedir. Öğrencilerin mezun olduktan sonra öğretmenlik yapmaya ilişkin görüşlerine göre bilgisayar öğretmenliğine ilişkin özyeterlilik ortalamaları

incelendiğinde, en yüksek ortalamaların sırasıyla mezun olduktan sonra öğretmenlik yapmayı isteyen ve kararsız olan gruba ait olduğu görülmektedir.

Mısırlı Taşdemir (2003) üstün yetenekli çocuklar üzerinde yürütmüş olduğu çalışmada üstün yetenekli çocuklarda mükemmeliyetçilik, sınav kaygısı, benlik saygısı, kontrol odağı, özyeterlilik ve problem çözme becerileri arasındaki ilişkileri incelemiştir. Araştırma grubunu Erzincan, Kayseri, Ordu, Samsun, Trabzon ve Zonguldak Fen liseleri ikinci ve üçüncü sınıfta öğrenim görmekte olan 489 öğrenci (162 kız ve 327 erkek) oluşturmuştur. Araştırmanın bulguları üstün yetenekli öğrencilerde sınav kaygısı ile mükemmeliyetçilik arasında bir ilişkinin olduğunu ortaya koymuştur. Üstün yetenekli öğrencilerde sınav kaygısının mükemmeliyetçilik tutumlarından yordanmasında sonuçlar, duyusallık boyutu için problem çözme becerilerinden aceleci ve kaçınan yaklaşım, kontrol odağı, özyeterlilik inançları, hatalara aşırı ilgi ve davranışlardan şüphe mükemmeliyetçilik boyutları için istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur. Kuruntu boyutu için ise problem çözme becerilerinden aceleci, kaçınan, kendine güvenli ve planlı yaklaşım, benlik saygısı, dışsal kontrol odağı, düşük özyeterlilik inançları ve hatalara aşırı ilgi, davranışlardan şüphe, ailesel eleştiri ve kişisel standartlar mükemmeliyetçilik boyutları için istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur.

İlköğretim II. kademe öğrencileri üzerinde yürütülen bir çalışmada da Vardarlı (2005), öğrencilerin genel özyeterlilik düzeylerini cinsiyet, yaş, algılanan başarı düzeyi, annenin eğitim düzeyi, babanın eğitim düzeyi, algılanan ana baba tutumu, algılanan gelir düzeyi, özsaygı düzeyi, sosyal beceri düzeyi ve denetim odağı değişkenleri açısından yordamıştır. Araştırma, İzmir il merkezinde üç farklı sosyo-ekonomik bölgede yer alan altı resmi ilköğretim okulunun 6., 7. ve 8. sınıflarında yer alan 571 öğrenci (266 kız, 305 erkek) üzerinde yürütülmüştür. Öğrencilerin genel özyeterlilik düzeylerinin yordanmasına ilişkin yapılan aşamalı çoklu regresyon analizinde yüksek özsaygı, sosyal beceri, algılanan başarının zayıf olması, algılanan gelirin yüksek olması, orta düzeyde özsaygı, algılanan başarının zayıf olması, annenin okur yazar yada ilkokul mezunu olması, 12 yaşında olmak ve babanın ortaokul mezunu olması değişkenleri önemli yordayıcılar olarak bulunmuştur.

Araştırma bulguları genel özyeterliliğin en önemli yordayıcısının özsayı olduğunu, bunu ikinci önemli yordayıcı olarak sosyal becerinin, daha sonra da algılanan başarı düzeyi, algılanan gelir düzeyi, annenin eğitim düzeyi ve yaş değişkenlerinin izlediğini göstermiştir.

İsaoğlu (2004) özel sektör çalışanlarında iş güvencesizliğinin özyeterlilik ve iş performansı ile ilişkisini araştırmıştır. Çözümleme sonuçlarına göre, iş güvencesizliği algısının ve özyeterliliğin iş performansını yordamaya katkıda bulunduğu saptanmıştır. İş performansının; iş güvencesizliği algısı ile olan ilişkisi negatif, özyeterlilikle olan ilişkisi ise pozitif yönde bulunmuştur. Araştırmada ayrıca özyeterliliğin, iş güvencesizliği algısını yordamada etkili olduğu tespit edilmiştir.

Yukarıdaki araştırmalar incelendiğinde özyeterliliğin birçok değişkenle ilişkisinin belirlendiği, özyeterliliği yordayan değişkenlerin ortaya konduğu görülmektedir. Öğretmen ve öğretmen adayları üzerinde yapılan araştırmalarda araştırmacılar farklı sonuçlara da ulaşmışlardır. Örneğin Zengin Kapıcı (2003) sınıf öğretmenlerinin özyeterlilik düzeylerinin yaşa ve bransa göre farklılık gösterdiği bulgusuna ulaşırken, Ay (2005) sınıf öğretmenlerinin özyeterliliklerinde bu değişkenlere göre bir farka rastlamamıştır. Özenoğlu (2006) fen öğretmen adayları üzerinde yürüttüğü çalışmasında özyeterliliğin yaşa göre farklılık gösterdiğini, Ekici'de (2006) meslek lisesi öğretmenleri üzerinde yürüttüğü araştırmasında özyeterliliğin bransa göre farklılık gösterdiğini bulmuştur. Özyeterliliğin cinsiyet değişkeni açısından değerlendirmesinde de Ay (2005) ve Usluel (2005) cinsiyetler arasında bir fark olmadığı bulgusuna ulaşırken diğer araştırmacılar (Ekici, 2006; Hamurcu, 2006; Karagöz, 2005; Özenoğlu, 2006) anlamlı bir farklılık bulmuşlardır. Ay (2005) ve Bütünkuş (2005) sınıf öğretmenlerinin özyeterliliklerinin kıdeme göre farklılık gösterdiğini, Ekici (2006) ise meslek lisesi öğretmenlerinin özyeterliliklerinin kıdeme göre değişmediğini bulmuşlardır. Mezun olunan lise türüne göre de araştırma bulguları arasında farklılıklar vardır. Örneğin Özenoğlu (2006) fen öğretmen adaylarının özyeterlilik düzeylerinin mezun olunan liseye göre farklılık gösterdiği bulgusuna ulaşırken, Büyükduman ise İngilizce öğretmen

adaylarının özyeterliliklerinin bu değişken açısından anlamlı bir farklılık göstermediğini bulmuşlardır.

Araştırma bulguları arasındaki farklılıkların birçok nedeni olabilir. Bunlar arasında araştırma gruplarının çeşitli değişkenler açısından farklılık göstermesi ve araştırmalarda değişik özyeterlilik ölçeklerinin kullanılması sayılabilir.

Değişik Programların Özyeterlilik Üzerindeki Etkisini İnceleyen Araştırmalar

Bu kategori altında dört araştırmaya ulaşılmıştır. Bu araştırmalarda değişik konu alanlarında hazırlanmış olan programların öğrencilerin özyeterlilik düzeylerine etkisi incelenmiştir. Örneğin Işıksal (2002), elektronik tablola ve dinamik geometri yazılımının 7. sınıf öğrencilerinin matematik başarı ve matematik özyeterlilik algısına etkisini incelemiştir. 64 yedinci sınıf öğrencisi (n=64) üzerinde yürütülen çalışmada deney gruplarına sırasıyla Autograph Tabanlı Öğretim (ATÖ) ile Elektronik tabanlı Öğretim (ETTÖ) yöntemleri, kontrol grubuna ise Geleneksel Matematik Öğretim (GMÖ) yöntemi uygulanmıştır. Verilerin çözümü sonucunda aşağıdaki bulgulara ulaşılmıştır:

- ATÖ ve GMÖ grupları, matematik başarı yönünden, ETTÖ grubundan anlamlı düzeyde daha yüksek ortalamaya sahiptirler
- ATÖ yöntemi ile öğretim alan öğrencilerin matematik özyeterlilik algıları GMÖ yöntemi ile öğretim alan öğrencilerden anlamlı düzeyde daha yüksek ortalamaya sahiptirler
- Matematik başarı ile matematik özyeterlilik algısı son test sonuçları arasında, matematik özyeterlilik algısı ile bilgisayar özyeterlilik algısı son test sonuçları arasında ve matematik başarı ile bilgisayar özyeterlilik algısı son test sonuçları arasında anlamlı bir ilişki vardır.
- Erkek ve kız öğrencilerin matematik başarı ve matematik özyeterlilik algıları arasında anlamlı bir fark yoktur. Buna karşın, erkek öğrencilerin

bilgisayar özyeterlilik algıları ortalamaları kız öğrencilerinkinden anlamlı düzeyde daha yüksektir.

Güngör (2004), e-öğrenmenin ve bilişsel stilin başarı ve İnternet özyeterlilik algısı üzerindeki etkilerini incelemiştir. Son test kontrol gruplu araştırma modeline göre araştırmada, deney grubu e-öğrenme, kontrol grupları (kontrol 1, kontrol 2) yüz yüze öğretim modeline göre MS Excel eğitimi almışlardır. Araştırma Sonunda e-öğrenme ve yüz yüze öğretim yöntemleri arasında başarı yönünden anlamlı bir farklılık bulunmazken, bilişsel stile göre (alandan bağımsız-alana bağımlı) anlamlı bir farklılık bulunmuştur. Alandan bağımsız bilişsel stile sahip öğrenciler daha başarılıdır. Ayrıca MS Excel ön bilgisi olmayan öğrenciler anlatıma dayalı eğitimde daha başarılı olurken, MS Excel ön bilgisi olan öğrenciler uygulamaya dayalı eğitimde daha başarılı olmuştur. Araştırma bulguları e-öğrenme ve yüz yüze öğretim yöntemlerine göre öğrencilerin İnternet özyeterlilik algılarında da önemli farklılık olduğunu göstermiştir. E-öğrenmeye dayalı eğitim alınması öğrencilerin İnternet özyeterlilik algılarını olumlu yönde etkilemektedir. Bilişsel stile göre ise öğrencilerin İnternet özyeterlilik algılarında anlamlı bir farklılık yoktur. Bu sonuç bilişsel stilin İnternet özyeterlilik algısını açıklamada etkili bir değişken olmadığını göstermektedir.

Veznedaroğlu (2005), Senaryo Temelli Öğrenmenin öğretmen adaylarının öğretmenlik mesleğine yönelik tutum ve özyeterlilik algısına etkisini incelemiştir. Araştırmanın çalışma grubunu, 2004-2005 öğretim yılı bahar döneminde Ankara Üniversitesi Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Eğitim Bölümü'nde okuyan son sınıf öğrencileri oluşturmuştur. Deney grubunda 20, kontrol grubunda da 17 olmak üzere toplam 37 öğretmen adayı çalışmaya katılmıştır. Araştırma sonucunda, Senaryo Temelli Öğrenme Modelinin öğretmen adaylarının öğretmenlik mesleğine yönelik özyeterlilik algısında artışa yol açtığı saptanmıştır. Ancak gerek deney grubu gerekse kontrol grubunun öğretmenlik mesleğine yönelik tutumlarında anlamlı bir farklılaşma gözlenmemiştir.

Erdem (2006), Probleme Dayalı Öğrenmenin (PDÖ) öğrenme ürünlerine, problem çözme becerisine ve özyeterlilik algı düzeyine etkisini araştırmıştır. Çalışmada nitel ve nicel araştırma yöntemleri birlikte kullanılmıştır. Araştırmanın nitel verilerinden, öğretmenler arası etkileşimde sınıfın fiziksel ortamının amacına uygun düzenlenmesi, sınıfta gürültünün olması, farklı öğretim yöntem ve tekniklerini kullanma, eğlenerek öğrenme, derse ve etkinliğe hazırlık yapma, demokratik öğrenme ortamı, etkin katılım, özgün etkinlik hazırlama, tartışma, çaba gösterme, etkili iletişim kurma, bilgi ve kaynak paylaşımı, grup üyelerinin birbirlerinin görüşlerine saygılı olmaları ve sorumluluk alma boyutlarına ilişkin sonuçlara ulaşılmıştır. Yapararak-yaşayarak öğrenme, gerçek yaşamla bağlantı kurma, kendi kendine öğrenme, merak etme, kendine güvenme, ön bilgilerle yeni bilgiler arasında ilişki kurma, araştırma yapma, kaynak kullanma, düşünme becerilerini kullanma, disiplinler arası bağlantı kurma, çoklu çözümler üretme, anlamlı öğrenme öğrenen rolleri olarak belirlenmiştir. Yönlendiricinin rolleri kapsamında ise mesleki yeterlilik ve kişisel özellik boyutlarına ilişkin sonuçlar elde edilmiştir. Nicel verilerden elde edilen sonuçlara göre ise PDÖ'nün öğrenen başarısında etkili olduğu ve öğrenenlerin özyeterlilik algı puanlarında önemli düzeyde bir artışa yol açtığı bulunmuştur. PDÖ'nün öğrenenlerin problem çözme becerilerinde de önemli bir etkiye sahip olduğu bulgusuna ulaşılmıştır.

Yukarıdaki araştırmalar, değişik konu alanları için hazırlanan programların (Autograph Tabanlı Öğretim, E-Öğrenme, Senaryo Temelli Öğrenme ve Probleme Dayalı Öğrenme), öğrencilerin özyeterliliklerini artırdığını göstermektedir. Bu programların bir kısmının başarı üzerinde olumlu etkilerinin olmasına karşın (Erdem, 2006; Işıksal, 2002) bir kısmı (Güngör, 2004) başarı açısından bir fark yaratmamıştır. Yurt içinde yapılan bu araştırma sonuçlarına göre, özyeterliliği artıran programların, başarıyı her zaman artırmadığı söylenebilir

BÖLÜM III

YÖNTEM

Bu bölümde araştırmanın deseni, araştırmanın yürütüldüğü gruplar, veri toplama araçları, işlem yolu, denel işlemler ve verilerin çözümleme teknikleri yer almaktadır..

Araştırmanın Deseni

Bu araştırmada özdüzenleme becerileri, fen bilgisi özyeterlilik düzeyleri ve fen başarısı ilişkilerinin incelendiği kısımda tarama; özdüzenleme eğitiminin özdüzenleme becerilerine, fen bilgisi özyeterlilik düzeylerine ve fen bilgisi başarısına etkilerinin incelendiği boyutta ise “Kontrol Gruplu Ön-test Son-test Deneysel Araştırma Deseni” kullanılmıştır.

Katılımcılar

Araştırmanın betimsel kısmına, 2005-2006 öğretim yılının bahar döneminde, İzmir’in çeşitli merkez ilçelerinde, farklı sosyo-ekonomik çevrelerde bulunan 6 okulun 283’ü kız, 311’i erkek toplam 594 öğrencisi katılmıştır.

Deneysel araştırma, 2005-2006 okul yılının bahar döneminde, İzmir merkezinde, genelde düşük sosyo-ekonomik düzeye sahip öğrencilerin devam ettikleri bir İlköğretim okulunun iki 6. sınıf şubesinde yürütülmüştür. Deney ve kontrol sınıflarının seçiminde, bu sınıflardaki öğrencilerin sosyo-demografik yapıları ile başarı düzeylerinin yakın olması ve fen öğretmenlerinin araştırmaya katılmaya gönüllü olması belirleyici rol oynamıştır. Bu amaçla, öncelikle çeşitli okulların fen bilgisi öğretmenleriyle görüşülerek araştırmaya gönüllü bir öğretmen seçilmiş, daha sonra da bu öğretmenin girdiği tüm sınıflardaki öğrencilerin sosyo-demografik yapıları, sosyo-demografik bilgi formu kullanılarak ölçülmüş, başarı düzeylerinin belirlenmesinde ise karne notları dikkate alınmıştır. Sosyo-demografik yapı ve başarı

düzeıı yönünden birbirine en yakın iki sınıf belirlendikten sonra bunlar tesadüfi olarak deney ve kontrol grupları olarak atanmışlardır.

Deney ve kontrol gruplarının ikisinde de 21'i kız 23'ü erkek 44 öğrenci bulunmaktadır. Bu öğrencilerin hepsi derslere düzenli olarak katılmışlar ve uygulanan tüm test ve ölçekleri yanıtlamışlardır.

Veri Toplama Araçları

Bu araştırmanın verileri aşağıda belirtilen veri toplama araçları ile toplanmıştır.

Başarı Testleri

. Başarı testlerini hazırlamak için yapılan işlemler aşağıda belirtilmiştir.

- **Hedef ve Davranışların Belirlenmesi:** Hedef ve davranışları belirlemek amacıyla 6. sınıf ders kitabından ve yardımcı kitaplardan faydalanmıştır. Bu amaçla, “ Vücutumuzda Neler var? Çevremizi Nasıl Algılıyoruz?” ünitesi ile “Yaşamımızı Yönlendiren Elektrik” ünitesindeki hedefler belirlenerek (Ek1, Ek 2), bu hedeflere ilişkin mümkün olduğu kadar çok davranış yazılmıştır.
- **Kritik Davranışların Belirlenmesi:** Araştırmanın kapsamındaki konulara ilişkin kritik davranışlar belirlenmiştir.
- **Belirtke Tablolarının Hazırlanması:** Madde seçimi için yapılacak testlerin belirtke tabloları hazırlanmıştır.
- **Soruların Hazırlanması:** Soruların hazırlanmasında 6. sınıf Fen bilgisi ders kitabının (Güngör, Dökme, Ülker, Yıldırım, Aydınlı, Baş, 2004) yanı sıra OKS, LGS hazırlık kitaplarından (Aksoy, Çelik, Zengin, Kır, 1998; Bilgin, 2004; Erel, 1996) ve dersane dergilerinden (Özgür Dershanesi, 2004) yararlanılmıştır. Her bir kritik davranış için en az iki adet olmak üzere toplam 60 soru hazırlanmıştır
- **Seçeneklerin Belirlenmesi:** Her bir madde için 4 seçenek yazılmıştır.

- **Uzman Görüşünün Alınması:** 3 ilköğretim fen bilgisi öğretmeni, 1 dersane fen bilgisi öğretmeni ile Dokuz Eylül üniversitesi fizik bölümünden 1, biyoloji bölümünden 1 öğretim görevlisinin görüşleri alınmıştır.
- **Testin Ön Deneme Formunun Hazırlanması:** Her iki ünite için de otuzar sorudan oluşan iki ayrı form hazırlanmıştır
- **Cevap Anahtarının Oluşturulması:** Her bir test formu için cevap anahtarları hazırlanmıştır.
- **Ünite Testlerinin Uygulanması** Hazırlanan formlar muhtelif okulların 7. sınıf öğrencilerine uygulanmıştır.“ Vücudumuzda Neler Var? Vücudumuzu Nasıl Algılıyoruz?” ünitesi A formu 144, B formu 146 öğrenciye, “Yaşamımızı Yönlendiren Elektrik” ünitesi A formu 115, B formu 103 öğrenciye uygulanmıştır.
- **Ünite Testleri İstatistiklerinin ve Madde Analizlerinin Yapılması:** Yapılan tüm testlerin istatistikleri (ortalama güçlük varyans, standart sapma KR-20 güvenilirlik katsayısı) ile madde analizleri (güçlük indeksi, varyans, standart sapma ayırıcılık gücü indeksi, cevapların seçeneklere dağılımı) yapılmıştır
- **Madde Seçimi:** Madde analizleri yapıldıktan sonra, madde güçlük ve ayırıcılık gücü indeksleri iyi ancak seçeneklere dağılımları kötü olan maddelerin bazılarının madde köklerinde, bazılarının ise seçeneklerinde değişikliğe gidilmiştir. Her bir davranış için en iyi niteliğe sahip maddeler seçilerek yirmişer maddeden oluşan iki test (Başarı testi 1, Başarı testi 2) ve Başarı testi 1’deki 11 madde ile Başarı testi 2’deki 10 madde birleştirilerek 21 maddelik Başarı testi 3* oluşturulmuştur.
- **Nihai Testlerin Belirtke Tablolarının Hazırlanması:** Denel işlemler sırasında kullanılacak tüm testlerin belirtke tablosu hazırlanmıştır (Ek 3, Ek 4, Ek 5).
- **Nihai Testlerin İstatistiklerinin Kestirilmesi:** Nihai testlerin istatistikleri (aritmetik ortalama, ortalama güçlük, varyans, standart sapma, KR-20 güvenilirlik katsayısı) nihai testlere dahil olan maddelerin istatistiki

* Verilerin analizinde bu testteki 21 soru dikkate alınmıştır. Bu test aynı zamanda fen bilgisi özyeterliliği ve başarı arasındaki ilişkiyi irdeleyebilmek için alan taramasına katılan tüm gruplara uygulanmıştır.

özelliklerinden (madde güçlük indeksi, madde ayıricılık gücü) yararlanılarak kestirilmiştir (Tablo 2.1.)

Tablo 2.1.
Nihai Testlerin İstatistikleri

	Başarı Testi 1	Başarı Test 2	Başarı Testi 3
Soru Sayısı (n)	20	20	21
Aritmetik Ortalama (X_o)	9,15	7,22	8,21
Testin Ortalama Güçlüğü (p_x)	0,46	0,36	0,39
Testin Varyansı (S_x^2)	12,63	12,02	14,85
Testin Standart Sapması (S_x)	3,55	3,47	3,85
Güvenirlilik Katsayısı KR-20	0,67	0,66	0,71

Tablo 2.1 incelendiğinde güçlük indeksi en küçük, dolayısıyla en zor testin Başarı Testi 2 olduğu, güvenirlilik katsayısı en yüksek, dolayısıyla en güvenilir testin ise Başarı Testi 3 olduğu görülmektedir.

- **Nihai Test Formlarının Hazırlanması:** Öğrencilerin kopya çekmelerinin, testlerin ve dolayısıyla araştırmanın güvenilirliğini düşüreceği düşünülerek her başarı testi için A ve B olmak üzere iki form hazırlanmış ve bu formlarda aynı maddeler farklı yerlerde kullanılmıştır.
- **Nihai Testlerin Cevap Anahtarlarının Hazırlanması:** Araştırmada kullanılacak her testin cevap anahtarı hazırlanmıştır.

Sosyo-demografik Bilgi Formu

Deney - kontrol gruplarındaki öğrencilerin birbirine yakın sosyo-ekonomik düzeyde olanlardan seçilebilmesini sağlamak için 19 maddeden oluşan sosyo-demografik bilgi formu hazırlanmıştır (Ek 6- Örnek Maddeler).

Özdüzenleme Ölçeği

Özdüzenleme ölçeği hazırlanırken yapılan işlemler aşağıda belirtilmiştir.

- **Alan Yazın Taraması:** Ulaşılan tüm araştırmalar ile yazılan kitaplardan faydalanılarak, özdüzenlemenin boyutları ve özdüzenlemeli öğrencilerin davranışları ortaya konmaya çalışılmıştır.
- **Öğrenci Görüşü Alınması:** 102 ilköğretim ikinci kademe öğrencisine 5 adet açık uçlu soru sorularak, görüşleri yazılı olarak alınmıştır (Ek 7)
- **Öğrencilerle Görüşmeler Yapılması:** Görüşme protokolü hazırlandıktan sonra, yapılandırılmış görüşme tekniği kullanılarak, 5 ilköğretim ikinci kademe öğrencinin görüşleri alınmıştır
- **Uzman Görüşü Alınması:** Dokuz Eylül Üniversitesi Eğitim Bilimleri Anabilim dalındaki 3 öğretim üyesi ile 5 araştırma görevlisinin görüşleri alınmıştır.
- **Mevcut Ölçeklerden Yararlanılması:** Özdüzenleme konusunda yurtdışında yapılan ölçekler (Boekaerts, 1997; Carey, Neal, Collins, 2004; Chen, 2002; Ley, Young, 1998; Perels, Gürtler, Schmitz, 2005; Perry, VandeKamp, 2000; Purdie, Hattie, Douglas, 1996; Sperling, Howard, Miller, Murphy, 2002; Sundre, Kitsantas, 2004; Wolters, 1998) incelenmiştir.
- **Özdüzenleme Deneme Ölçeği Formunun Hazırlanması:** Öğrenci görüşleri, görüşmeler, uzman görüşleri ve mevcut ölçekler ve literatürden yararlanılarak 92 maddeden oluşan öz düzenleme deneme formu hazırlanmıştır.
- **Özdüzenleme Ölçeğinin Ön Uygulamalarının Yapılması:** Ölçek maddelerinde, 6. sınıf öğrencilerinin anlayamayacağı veya yanlış anlayabileceği kavramları belirlemek amacıyla, ölçek bir ilköğretim okulunun iki farklı 6. sınıf şubesi öğrencilerine uygulanarak, öğrencilerden anlamadıkları yerleri sormaları istenmiştir. Öğrencilerin sordukları sorulardan, onların bazı maddeleri yanlış anladıkları, bazı maddelerde de ikileme düşükleri fark edilmiştir. Öğrenciler tarafından sorulan sorular araştırmacı tarafından incelenmek üzere not edilmiştir.

- **Özdüzenleme Ölçeğinin Düzeltilmesi:** Ölçeklerin ön uygulamasından sonra, ön uygulamada öğrenciler tarafından anlaşılamayan maddelerin bazıları değiştirilmiş, bazıları da ölçeklerden tamamen çıkarılmıştır. Nihai ölçek 80 maddeden oluşmuştur (Ek 8- Örnek Maddeler).
- **Nihai Ölçeklerin Uygulanması:** 80 sorudan oluşan özdüzenleme ölçeği, 2005- 2006 öğretim yılının bahar döneminde, İzmir'in Buca, Konak ve Bornova ilçelerinde bulunan 6 okulun 281'ü kız, 306'i erkek, toplam 587 öğrencisine uygulanmıştır.
- **Ölçeğin Güvenirliliği ve Geçerliliğinin Saptanması:** Özdüzenleme ölçeğinin faktör çözümlenmesi sonucunda ölçek maddelerinin 8 faktör altında toplandıkları görülmüştür. Faktör yükleri 0,40' in altında olan 11 madde, madde ölçek korelasyonları negatif olan 2 madde ile birden fazla faktöre giren veya tek başına bir faktöre giren 28 madde ölçekten çıkarılmıştır. Son haliyle 40 maddeden oluşan ölçeğin, Cronbach Alpha Güvenirlik Katsayısı 0,934, Guttman Split İki Yarı Güvenirlik Katsayısı 0,916 olarak hesaplanmıştır. 8 faktör toplam varyansın %55,21'ini açıklayabilmektedir. Faktör çözümlenmesi sonucunda faktörlerin oluşturduğu boyutların tanımları ve örnek maddeler Tablo 2.2' de gösterilmiştir.

- **Tablo 2.2.**- **Özdüzenlemenin Alt Boyutlarının Tanımları ve Örnek Maddeler**

Alt Boyut	Tanım	Örnek Madde
Kavramaya Çalışma	Öğrencinin dersi anlamaya yönelik değerlendirmeleri	Ders çalışırken tam olarak anlayamadığım yerlerin üzerinde daha fazla dururum.
Ders Çalışmanın Düzenlenmesi	Öğrencinin ders çalışmasına ilişkin değerlendirmeleri	Derslerime düzenli olarak çalışırım.
Ders İzlemenin Düzenlenmesi	Öğrencinin ders sırasında yaptıklarına ilişkin değerlendirmeleri	Derslerde, öğretmenin özellikle üzerinde durduğu noktaları not alırım.

Tablo 2.2. Özdüzenlemenin Alt Boyutlarının Tanımları ve Örnek Maddeler (devam)

Alt Boyut	Tanım	Örnek Madde
Sonuçları Kontrol Etme	Öğrencinin kontrol etme ve tahminlerde bulunmaya ilişkin değerlendirmeleri	Sınav bittikten sonra hangi soruları eksik yaptığımı bilirim.
Başarıya Odaklanma	Öğrencinin başarıya ulaşmaya ilişkin değerlendirmeleri	Derslerde başarılı olmak için elimden gelen her şeyi yaparım.
Çalışmayı Sürdürme	Öğrencinin ders çalışmayı sürdürmesine ilişkin değerlendirmeleri	Bir konuyu sevmediysem o konuya <u>çalışmam</u> .
Ek Çalışmalar Yapma	Öğrencinin kendisinden istenmediği halde ek çalışmalar yapmasına ilişkin değerlendirmeleri	Öğretmen söylemese dahi kitaptaki alıştırmaları sorularını çözerim.

Tablo 2.2. incelendiğinde özdüzenlemenin Kavramaya Çalışma, Ders Çalışmanın Düzenlenmesi, Derste İzlemenin Düzenlenmesi, Sonuçları Kontrol Etme Özdeğerlendirme, Başarıya Odaklanma, Çalışmayı Sürdürme ve Ek Çalışmalar yapma olmak üzere sekiz alt boyuttan oluştuğu görülmektedir.

Özdüzenleme ölçeğinin madde sayıları, madde ölçek korelasyonları, Cronbach Alpha ve iki yarı güvenirlik katsayıları Tablo 2.3'te sunulmuştur.

Tablo 2.3.
Özdüzenleme Ölçeğinin Alt Boyutları, Madde Sayısı, Madde Ölçek
Korelasyonu, Cronbach Alpha ve İki Yarı Güvenirlilik Katsayıları

Alt Boyut	Madde Sayısı	Madde Ölçek Korelasyonu		Cronbach Alpha	İki Yarı Güvenirlilik
		En Düşük	En Yüksek		
Kavramaya Çalışma	6	0,328	0,495	0,802	0,781
Ders Çalışmanın Düzenlenmesi	6	0,303	0,547	0,810	0,745
Ders İzlemenin Düzenlenmesi	4	0,385	0,541	0,738	0,740
Sonuçları Kontrol Etme	5	0,246	0,377	0,708	0,642
Özdeğerlendirme	5	0,306	0,379	0,720	0,685
Başarıya Odaklanma	4	0,364	0,476	0,736	0,760
Çalışmayı Sürdürme	4	0,312	0,449	0,693	0,652
Ek Çalışmalar Yapma	5	0,291	0,381	0,707	0,687

Tablo 2.3 incelendiğinde Cronbach Alpha ve İki Yarı Güvenirlilik katsayısı en yüksek alt boyutun Kavramaya Çalışma, en düşük alt boyutun ise Çalışmayı Sürdürme olduğu görülmektedir.

Özdüzenlemenin alt boyutları arasında nasıl bir ilişki olduğunu anlamak için Pearson Momentler Çarpımı Korelasyon Katsayıları hesaplanmış ve sonuçlar Tablo 2.4'de verilmiştir.

Tablo 2.4.
Özdüzenleme Ölçeğinin Alt Boyutları Arasındaki Pearson Momentler Çarpımı
Korelasyon Katsayıları

Boyutlar	Kavramaya Çalışma	Çalışmanın Düzenlenmesi	Ders İzlemenin Düzenlenmesi	Sonuçları Kontrol Etme	Özdeğerlendirme	Başarıya Odaklanma	Çalışmayı Sürdürme	Ek Çalışmalar Yapma	Genel
Kavramaya Çalışma	-	0,716*	0,618*	0,626*	0,705*	0,695*	0,397*	0,649*	0,872*
Çalışmanın. Düzenlenmesi.	0,716	-	0,636	0,574	0,715	0,660	0,371	0,706	0,874
Ders İzlemenin Düzenlenmesi	0,618	0,636	-	0,604	0,612	0,566	0,248	0,596	0,775
Sonuçları Kontrol Etme	0,626	0,574	0,604	-	0,600	0,586	0,284	0,533	0,764
Özdeğerlendirme	0,705	0,713	0,612	0,600	-	0,582	0,335	0,659	0,839
Başarıya Odaklanma	0,695	0,660	0,566	0,586	0,582	-	0,442	0,506	0,790
Çalışmayı Sürdürme	0,397	0,371	0,248	0,284	0,335	0,442	-	0,248	0,525
Ek Çalışma. Yapma	0,649	0,706	0,596	0,533	0,659	0,506	0,248	-	0,797
Genel	0,872	0,874	0,775	0,764	0,839	0,790	0,525	0,797	-

P<0,001

Tablo 2.4 incelendiğinde en yüksek ilişki gösteren alt boyutların Kavramaya Çalışma-Çalışmanın Düzenlenmesi ($r=0,716$), Çalışmanın Düzenlenmesi-Özdeğerlendirme ($r=0,713$) ve Kavramaya Çalışma-Özdeğerlendirme ($r=0,705$)

olduğu; en düşük ilişki gösteren alt boyutların ise Derste İzlemenin Düzenlenmesi-Çalışmayı Sürdürme ($r=0,248$), Ek Çalışmalar Yapma-Çalışmayı Çalışmayı Sürdürme ($r=0,248$) ve Sonuçları Kontrol Etme-Çalışmayı Sürdürme ($r=0,284$) olduğu görülmektedir. Özdüzenlemenin genel değerlendirmesiyle en yüksek ilişki gösteren alt boyut Çalışmanın Düzenlenmesi ($r=0,874$), en düşük ilişki gösteren alt boyut ise Çalışmayı Sürdürme'dir ($r=0,525$).

Fen Bilgisi Özyeterlilik Ölçeği

Fen bilgisi özyeterlilik ölçeği için hazırlanırken yapılan işlemler aşağıda belirtilmiştir.

- **Alan Yazın Taraması:** Özyeterliliğin göstergeleri, ulaşılan tüm kaynaklar incelenerek araştırılmıştır.
- **Öğrenci Görüşü Alma:** 102 ilköğretim ikinci kademe öğrencisine 8 adet açık uçlu soru sorularak, görüşleri yazılı olarak alınmıştır (Ek 9).
- **Uzman Görüşü Alma:** Dokuz Eylül Üniversitesi Eğitim Bilimleri Anabilim dalındaki 3 öğretim üyesi ile 5 öğretim görevlisinin görüşleri alınmıştır.
- **Mevcut Ölçeklerden Yararlanma:** Özyeterlilik konusunda yurtdışında yapılan ölçekler (Barbeite, Weiss, 2004; Finney, Schraw, 2003; Klassen, 2004) incelenmiştir.
- **Özyeterlilik Deneme Formunu Hazırlama:** Özyeterlilik konusunda hazırlanmış ölçeklerden, uzman görüşlerinden ve mevcut literatürden yararlanılarak 44 maddeden oluşan fen bilgisi özyeterlilik deneme formu hazırlanmıştır.
- **Fen Bilgisi Özyeterlilik Ölçeğinin Ön Uygulamasını Yapma:** Ölçek maddelerinde, 6. sınıf öğrencilerinin anlayamayacağı veya yanlış anlayabileceği kavramları belirlemek amacıyla, ölçek bir İlköğretim okulunun iki farklı 6. sınıf şubesindeki öğrencilere uygulanarak, öğrencilerden anlamadıkları yerleri sormaları istenmiştir.
- **Fen Bilgisi Özyeterlilik Ölçeğinin Düzeltilmesi:** Ölçeklerin ön uygulamasından sonra, ön uygulamada öğrenciler tarafından anlaşılmayan

maddelerin bazıları değiştirilmiş, bazıları da ölçeklerden tamamen çıkarılmıştır. Nihai ölçek 40 maddeden oluşmuştur (Ek 10 -Örnek Maddeler).

- **Nihai Ölçeklerin Uygulanması:** 40 sorudan oluşan fen bilgisi özyeterlilik ölçeği, 2005- 2006 öğretim yılının bahar döneminde, İzmir'in Buca, Konak ve Bornova ilçelerinin bulunan, 6 okulun 299'u kız, 295'i erkek, toplam 594 öğrencisine uygulanmıştır.
- **Ölçeğin Güvenirlilik Katsayısı ve Faktör Çözümlemesinin Yapılması:** Fen Bilgisi Özyeterlilik ölçeğinin faktör çözümü sonucunda ölçek maddelerinin 4 faktör altında toplandıkları görülmüştür. Faktör yükleri 0,40 'ın altında olan 2 madde, madde ölçek korelasyonları negatif olan 1 madde ile birden fazla faktöre giren veya tek başına bir faktöre giren 14 madde ölçekten çıkarılmıştır. Son haliyle 23 maddeden oluşan ölçek toplam varyansın %53,87'sini açıklayabilmektedir. Faktör çözümlemesi sonucunda faktörlerin oluşturduğu boyutların tanımları, örnek maddeler Tablo 2.5' de sunulmuştur.

Tablo 2.5.

Fen Bilgisi Özyeterlilik Alt Boyutlarının Tanımları ve Örnek Maddeler

Alt Boyut	Tanım	Örnek Madde
Fen Konularına Yatkinlik	Öğrencinin fen konularına ilgisi ve yatkinliğine ilişkin değerlendirmeleri	Kendimi fen ile ilgili bir mesleği seçebilecek kadar iyi buluyorum.
Yeteneği Olduğuna İnanma	Öğrencinin fen bilgisi dersinde yeteneğine ilişkin değerlendirmeleri	Fen bilgisi dersindeki konuları <u>kafam almıyor</u>
Kendine Güven	Öğrencinin kendisine güvenmesine ilişkin değerlendirmeleri	Fen bilgisi dersinde öğretilen becerileri kazanacağıma eminim.
Deney Yeterliliği	Öğrencinin fen deneyleri yapmaya ilişkin değerlendirmeleri	Fen bilgisi kitabında anlatılan bir deneyi rahatlıkla yapabilirim.

Tablo 2.5 incelendiğinde fen bilgisi özyeterliliğin Fen Konularına Yatkınlık, Yeteneği Olduğuna İnanma, Kendine Güven ve Deney Yeterliliği olmak üzere dört alt boyuttan oluştuğu görülmektedir.

Fen Bilgisi Özyeterlilik ölçeğinin madde sayıları, madde ölçek korelasyonları, Cronbach Alpha ve iki yarı güvenirlik katsayıları Tablo 2.6' da sunulmuştur.,

Tablo 2.6.
Fen Bilgisi Özyeterlilik Alt Boyutları Madde Sayısı, Madde Ölçek Korelasyonu, Cronbach Alpha ve İki Yarı Güvenirlik Katsayıları

Alt Boyut	Madde Sayısı	Madde Ölçek Korelasyonu		Cronbach Alpha	İki Yarı Güvenirlik
		En Düşük	En Yüksek		
Fen Konularına Yatkınlık	9	0,330	0,490	0,855	0,863
Yeteneği Olduğuna İnanma	7	0,365	0,625	0,854	0,834
Kendine Güven	5	0,322	0,490	0,758	0,724
Deney Yeterliliği	2	0,505	0,505	0,670	0,670

Fen Bilgisi Özyeterlilik ölçeğinin Cronbach Alpha Güvenirlik Katsayısı 0,917, Guttman Split İki Yarı Güvenirlik Katsayısı 0,885 olarak hesaplanmıştır. Tablo 2.6'ya göre Cronbach Alfa ve İki Yarı Güvenirlilik Katsayıları en yüksek olan alt boyut Fen Konularına Yatkınlık, en düşük olan alt boyut ise Deney Yeterliliği'dir.

Fen Bilgisi Özyeterliliğin alt boyutları arasında nasıl bir ilişki olduğunu anlamak için Pearson Momentler Çarpımı Korelasyon Katsayıları hesaplanmış ve sonuçlar Tablo 2.7'de verilmiştir.

Tablo 2.7.
Fen Bilgisi Özyeterlilik Ölçeğinin Alt Boyutları Arasındaki Pearson Momentler
Çarpımı Korelasyon Katsayıları

Boyutlar	Fen Konularına Yatkinlik	Yeteneği Olduğuna İnanma	Kendine Güven	Deney Yeterliği	Genel
Fen Konularına Yatkinlik	-	0,634*	0,705*	0,354*	0,904*
Yeteneği Olduğuna İnanma	0,634*	-	0,613*	0,192*	0,860*
Kendine Güven	0,705*	0,613*	-	0,353*	0,842*
Deney Yeterliği	0,354*	0,192*	0,353*	-	0,432*
Genel	0,904*	0,860*	0,842*	0,432*	-

P<0,001

Tablo 2.7 incelendiğinde Fen Bilgisi Özyeterliliğın birbirleriyle en yüksek ilişki gösteren alt boyutların Fen Konularına Yatkinlik-Kendine Güven ($r=0,705$), Fen Konularına Yatkinlik-Yeteneği Olduğuna İnanma ($r=0,634$) ve Yeteneği Olduğuna İnanma-Kendine Güven ($r=0,613$) olduğu; en düşük ilişki gösteren alt boyutların ise Yeteneği Olduğuna İnanma-Deney Yeterliliğı ($r=0,192$), Kendine Güven-Deney Yeterliliğı ($r=0,353$) ve Fen Konularına Yatkinlik-Deney Yeterliliğı ($r=0,354$) olduğu görölmektedir.

Tablo 2.7'ye göre Fen Bilgisi Özyeterliliğın genel değerlendirmesiyle en yüksek ilişki gösteren alt boyut Fen Konularına Yatkinlik ($r=0,904$), en düşük ilişki gösteren alt boyut ise Deney Yeterliliğı' dir ($r=0,432$).

Karne Notları

Özdüzenleme ve fen bilgisi özyeterlilik ile öğrencilerin başarı düzeyleri arasındaki ilişkiyi belirleyebilmek için alan taramasına katılan 594 öğrencinin 2005-2006 öğrenim yılı yılının ilk dönemine ait fen bilgisi karne notları toplanmıştır.

Yansıtma Defterleri

Araştırmanın deneysel kısmının başlangıcında, deney grubundaki öğrencilere, özellikle özdüzenlemenin özdeğerlendirme boyutunu geliştirebilmeleri için, dersle ve öğrenmeleriyle ilgili yansıtma yapabilecekleri, her bir sayfasında 15 sorunun bulunduğu bir defter dağıtılmış, dersin son 5 dakikası bu defterin doldurulmasına ayrılmıştır. Her üç haftada bir defterler toplanarak öğrencilere yazdıklarına ilişkin dönütler verilmiştir.

Dönem sonunda yansıtma defterleri son kez toplanmış ve maddelerin %48.40'ı araştırmacı ve Dokuz Eylül Üniversitesi Eğitim Programları ve Öğretim bölümü doktora programına devam eden bir öğretmen tarafından ayrı ayrı puanlanmış, geri kalan maddelere ise sadece araştırmacı puan vermiştir. Daha sonra, öğrencilerin her bir sayfadan aldıkları puanlar, yanıtlamış oldukları sayfa sayısına bölünerek ortalama yansıtma puanları hesaplanmıştır. Her bir madde için, kodlayıcıların anlaşma sağladıkları madde sayıları toplam madde sayısına bölünmüş ve 100 ile çarpılarak güvenilirlik yüzdesi %97.59 olarak bulunmuştur.

Yansıtma maddelerinin puanlanmasındaki değerlendirme ölçütleri aşağıda belirtilmiştir.

- 0: Yansıtma yapmadı: Öğrencinin maddeyi cevaplamaması veya “Yok, Hiçbir şey, Hepsi” gibi geçiştirici ifadeler kullanması
- 0.5- Yansıtma yapıp yapmadığı belli değil: Öğrencinin maddeyi açık olarak cevaplamaması veya kısmen cevaplaması
- 1- Yansıtma yaptı: Öğrencinin maddeyi açık olarak cevaplaması

Deney Deseni

Özdüzenleme eğitiminin; öğrencilerin özdüzenleme becerilerine, fen bilgisi özyeterlilik düzeylerine ve fen başarılarına etkisini saptamak amacıyla yapılan araştırmanın deneysel kısmında “Kontrol Gruplu Ön-test Son-test Deneysel Araştırma Deseni” kullanılmıştır. Deneysel araştırma deseni Tablo 2.8.’de verilmiştir.

Tablo 2.8.
Deney Deseni

Grubun Adı	Deney Öncesi	Denel İşlemler	1.Ünite Sonunda	Denel İşlemler	2. Ünite Sonunda
Kontrol Grubu	<ul style="list-style-type: none"> • Ön test • Fen Bilgisi Özyeterlilik Ölçeği • Özdüzenleme Ölçeği 	Geleneksel Öğretim Yöntemleri, Teknikleri ve İşleri	<ul style="list-style-type: none"> • Başarı Test 1 • Fen Bilgisi Özyeterlilik Ölçeği • Özdüzenleme Ölçeği 	Geleneksel Öğretim Yöntemleri, Teknikleri ve İşleri	<ul style="list-style-type: none"> • Başarı Testi 2 • Fen Bilgisi Özyeterlilik Ölçeği • Özdüzenleme Ölçeği
Deney Grubu	<ul style="list-style-type: none"> • Ön test • Fen Bilgisi Özyeterlilik Ölçeği • Özdüzenleme Ölçeği 	Özdüzenleme Becerilerini Geliştirmeye Yönelik Yöntem, Teknik ve İşler Yansıtma Defterleri	<ul style="list-style-type: none"> • Başarı Testi 1 • Fen Bilgisi Özyeterlilik Ölçeği • Özdüzenleme Ölçeği 	Özdüzenleme Becerilerini Geliştirmeye Yönelik Yöntem, Teknik ve İşler Yansıtma Defterleri	<ul style="list-style-type: none"> • Başarı Testi 2 • Fen Bilgisi Özyeterlilik Ölçeği • Özdüzenleme Ölçeği

İşlem Yolu

Araştırmada kullanılacak çoktan seçmeli testler ve ölçekler ile, uygulamaların seçilen okullarda yapılabilmesi için, önce Dokuz Eylül Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü Müdürlüğü’ne bir dilekçe (Ek 11) yazılarak, bu dilekçeye araştırmada kullanılacak formlar ve ders planları iliştilirilmiş, Etik Kurul’un onayından (Ek 12) sonra da enstitüden İl Milli Eğitim Bakanlığı’na hitaben yazılan bir dilekçe (Ek 13) İl Milli Eğitim Bakanlığı’nın araştırma ve geliştirme bölümüne elden ulaştırılmıştır. İl

Milli Eğitim Bakanlığının Valiliğe gönderdiği bir yazı ile de araştırmada Valiliğin onay vermesi istenmiştir. Valiliğin onayı alındıktan sonra İl Milli Eğitim Müdürlüğü araştırma sonucunun bir örneğinin kendilerine verilmesi koşuluyla araştırmaya izin verdiğini bildiren bir yazıyı araştırmacıya vermiştir.(Ek 14).

Veri toplama araçlarının hazırlanmasından sonra araştırmanın betimsel yönü ile ilgili yapılan işlemler aşağıda belirtilmiştir.

1. Özdüzenleme Ölçeği ve Fen Bilgisi Özyeterlilik Ölçeğinin uygulanması
2. Ölçek uygulanan öğrencilerin karne notlarının alınması
3. Ölçek uygulanan öğrencilere 21 sorudan oluşan Başarı Testi 3'ün uygulanması

Araştırmanın denel kısmı için yapılan işlemler aşağıda belirtilmiştir.

1. Geliştirilmesi düşünülen özdüzenleme becerileri ile kullanılması arzu edilen özdüzenleme stratejilerine karar verilmesi, öxdüzenlemeyi geliştirici etkinliklerin ve öğretimsel işlerin belirlenmesi (Ek 15)
2. Ders planlarının ve ders materyallerinin hazırlanması (Ek16 -Örnek ders planları)
3. Pilot uygulamanın yapılması
4. Pilot uygulamanın değerlendirilmesi
5. Denel işlemin yapılacağı okulun belirlenmesi
6. Denel işlemi uygulayacak öğretmenin eğitimi
7. Sosyo-demografik bilgi formunun seçilen öğretmenin girdiği 6. sınıflara uygulanması
8. Deney ve kontrol gruplarının seçimi
9. Başarı testi 3 (21 soru), Özdüzenleme Ölçeği ve Fen Bilgisi Özyeterlilik Ölçeğinin ön test olarak gruplara verilmesi
10. Birinci denel işlemlerin uygulanması
11. Başarı Testi 1, Özdüzenleme Ölçeği ve Fen Bilgisi Özyeterlilik Ölçeğinin gruplara verilmesi

12. İkinci denel işlemlerin uygulanması
13. Başarı Testi 2, Özdüzenleme Ölçeği ve Fen Bilgisi Özyeterlilik Ölçeğinin gruplara verilmesi
14. Öğrencilerin hatırd tutma düzeylerini ölçmek ve kontrol verilerini güçlendirmek amacıyla Başarı Testi 3'ün (21 soru) gruplara ve alan tarama grubuna verilmesi

Araştırmanın başlangıcında, ön test olarak her iki üiteden soruların bulunduğu 21 maddelik bir test (Başarı testi 3) yapılması, denel işlemlerin sonlarında uygulanan son testlerdeki (Başarı Testi 1, Başarı Testi 2) toplam madde sayısının ise 40 olması, verilerin çözümlenmesi açısından bir sıkıntı yaratmıştır. Bu problemi çözmek için ön testtekilerle aynı olan, birinci denel işlemler sonunda uygulanan testteki (Başarı Testi 1) 11 soru ve ikinci denel işlemler sonunda uygulanan testteki (Başarı Testi 2) 10 soru birleştirilerek, elde edilen 21 soru tek test gibi kabul edilmiştir.

İçerik

Araştırmanın içeriğini fen bilgisi dersi “Vücudumuzda Neler Var? Çevremizi Nasıl Algılıyoruz” ünitesi “ Farklı Görevlerle Yükümlü Sistemlerimizin Bütünlük İçinde Çalışmasını Yöneten-Düzenleyen Yapımız: Denetleyici ve Düzenleyici Sistemler”, “Çevremizi Nasıl Algılıyoruz” konuları ile “Yaşamımızı Yönlendiren Elektrik” ünitesinin “Durgun Elektrik” ve “Akan Elektrik” konuları oluşturmuştur.

Denel İşlemler

Denel işlemler, 2005-2006 öğretim yılı bahar döneminin Mart-Haziran aylarında, deney ve kontrol gruplarında haftada üçer saat olmak üzere, Fen Bilgisi derslerinde, öğrencilerin kendi sınıflarında yapılmıştır. Bütün gruplarda Milli Eğitim Bakanlığı'nın dağıttığı aynı ders kitabı kullanılmıştır. Denel işlemlere başlamadan önce, öğretmen özdüzenlemeyi artırıcı etkinlikler konusunda bilgilendirilmiş ve yetiştirilmiştir. Deney sınıfındaki öğrencileri de özdüzenleme becerilerini artırıcı etkin öğrenme teknikleri ve işbirlikli öğrenme yöntemine hazırlamak için, onlara şiir

yazma, kelime bulma gibi çeşitli eğitsel oyunlar oynatılmıştır. Özdüzenleme Ölçeği, Fen Bilgisi Özyeterlilik Ölçeği ile başarı testinin ön test olarak her iki sınıfa da uygulanmasından sonra denel işlemlere başlanmıştır.

Denel işlemler sırasında yapılanlar aşağıda sunulmuştur:

1. Deney grubunda konuların işlenmesi sırasında, işbirlikli öğrenme tekniklerinden “ Birleştirme” (Açıkgöz, 1992: 58-61), “Birlikte Öğrenme” (Açıkgöz, 1992: 16-21), “ Birlikte Soralım Birlikte Öğrenelim” (Açıkgöz, 1992: 64-74), etkin öğrenme tekniklerinden ise “Soru Turu” (Açıkgöz, 2003: 160,161), “Kart Gösterme” (Açıkgöz, 2003: 131), “Katılıyorum-Katılmıyorum” (Açıkgöz, 2003: 165,166), “Rol Yapma” (Açıkgöz, 2003: 147,148), “Öğrenme Galerisi” (Açıkgöz, 2003: 163) teknikleri uygulanmıştır.
2. Deney süresince deney grubundaki öğrenciler araştırmacı tarafından hazırlanan ve öğretmen tarafından uygulanan çalışma yaprakları üzerinde çalışmışlardır.
3. Deney grubundaki öğrencilerin konu hakkında öğrendikleri, düşündükleri ve hissecikleriyle ilgili yansıtma yapmalarını sağlamak amacıyla yansıtma defterleri (günlükler) kullanılmıştır. Öğrenciler her dersin son beş dakikasında kendilerine dönem başında dağıtılan yansıtma defterlerinin, yansıtma sorularını içeren bir sayfasını doldurmuşlardır. Defterler üç haftada bir toplanarak öğrencilere, yazdıklarıyla ilgili uygun dönütler verilmiştir. Yansıtma defterlerinin bir sayfası Ek 17’de sunulmuştur.
4. Deney grubunda aktif öğrenme tekniklerinin yanı sıra düz anlatım, soru-cevap, tartışma, gibi geleneksel teknikler de zaman zaman kullanılsa da, bu tekniklerin uygulanması sırasında öğrenciler, aktif öğrenmede kullanılan öğretimsel işler vasıtasıyla etkinleştirilmeye çalışılmıştır.

5. Deney grubunda öğrencilerin yaptıkları işler, onların özellikle değerlendirme, tahmin yapma ve yansıtma becerilerini artırmaya yönelik olarak tasarlanmıştır. Ayrıca öğrencilere güdülerini veya bilişsel yeterliliklerini artırmaya yönelik öğretimsel işler de verilmiştir. Aşağıda deney grubundaki öğrencilere yaptırılan öğretimsel işler listelenmiştir (Açıkgöz, 2003).

- Grup İçinde Not Karşılaştırma
- Neyi Öğrenmek İstediğini Belirleme
- Başka Neyi Bilmek İstediğini Saptama
- Benzerlik ve Farklılıkları Bulma
- Eksikleri Tamamlama
- Eksikleri Bulma
- Bildiklerini Listeleme
- Öğrendiklerini Listeleme
- Önceki Düşüncelerle Karşılaştırma
- Doğru Yanıtla Karşılaştırma
- Tahminlerde Bulunma
- Başkalarının Yaptıklarını Değerlendirme
- Düşünceleri Paylaşma
- Yanlışları Bulma
- Tartışma
- Puan verme
- Kendini Değerlendirme
- Yanlışları Bulma
- Soru Çıkarma
- Soru yanıtlama
- Problem Çözme
- Deney Yapma
- Okuma
- Şema Yapma
- Pantomim Yapma

- Şiir yazma
 - Şarkı yazma
 - Slogan Bulma
 - Eşleştirme
 - Sunum yapma
 - Rol yapma
 - Örnek verme
6. Kontrol grubunda dersin işlenişi öğretmen merkezli olup, öğrencilere düz anlatım, soru-cevap, gösterim, tartışma gibi geleneksel öğretim yöntem ve teknikleri uygulanmış; not tutma, soru sorma, soruyu yanıtlama, problem çözme, test çözme, sunum yapma, deney yapma ve örnek verme gibi öğretimsel işler yaptırılmıştır.
7. Araştırmacı gerek deney grubunun gerekse kontrol grubunun fen bilgisi derslerinin tümüne gözlemci olarak katılmış, öğretime ders sırasında müdahale etmemiş ancak her dersin sonunda öğretmene yaptıklarıyla ilgili dönüt vermiştir.

Denel işlemler boyunca işlenen konular, ders sürelerine dağılımı, uygulanan teknik ve öğretimsel işler Ek 18-19' da sunulmuştur.

Veri Çözümleme Teknikleri

Araştırmada kullanılan ölçekler ve başarı testlerinden elde edilen veriler SPSS 9.0 istatistik programı ile çözümlenmiş ve aşağıda belirtilen istatistiksel teknikler kullanılarak, her birinin kullanıldığı yerler ile bulgular ele alınarak açıklanmıştır.

Aritmetik Ortalama

Standart Sapma

Tek Faktörlü Varyans Analizi (Tek Faktörlü ANOVA)

Tekrarlı Ölçümler İçin İki Faktörlü ANOVA

Denekleriçi Fark Kaynağı Testi

Scheffé Testi

Bonferroni Çoklu Karşılaştırma Testi

Pearson Momentler Çarpımı Korelasyon Analizi

BÖLÜM IV

BULGULAR ve YORUMLAR

Araştırmanın bu bölümünde, yöntem bölümünde açıklanan araçlar ile toplanan verilerin, yine aynı bölümde belirtilen yöntem ve teknikler kullanılarak yapılan analizleri sonucunda elde edilen bulgular, araştırmanın alt problemlerine göre sunulmuştur.

Özdüzenleme Eğitimi ve Geleneksel Öğretimin Öğrencilerin Fen Başarısı Üzerindeki Etkileri

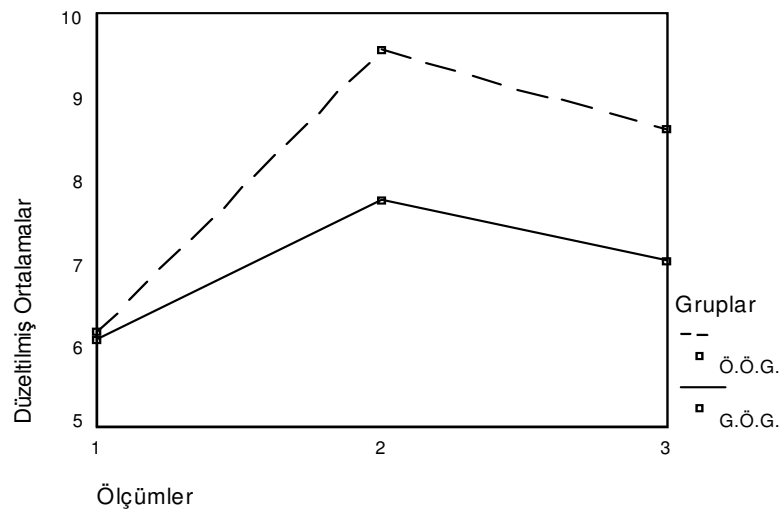
Özdüzenleme Eğitimi ve Geleneksel Öğretimin fen bilgisi dersi başarısı üzerine etkilerini belirleyebilmek için öncelikle Özdüzenlemeli Öğretim ve Geleneksel Öğretim gruplarının başarı testi ön ölçüm, son ölçüm ve hatırd tutma testi ölçüm puanlarının aritmetik ortalamaları, standart sapmaları hesaplanmış ve sonuçlar Tablo 4.1’de gösterilerek, grupların düzeltilmiş ölçüm ortalamalarına ait bir şekil çizilmiştir (Şekil 4.1).

Tablo 4.1.

Özdüzenlemeli Öğretim ve Geleneksel Öğretim Gruplarının Ön Test, Son Test ve Hatırda Tutma Testi Ölçümlerine Ait Aritmetik Ortalama ve Standart Sapma Sonuçları

Grup	Ön Test		Son Test		Hatırda Tutma Testi	
	AO	SS	AO	SS	AO	SS
ÖÖG (n=44)	6,14	2,10	9,55	2,96	8,59	3,46
GÖG (n=44)	6,05	1,95	7,73	2,22	7,00	2,76

Şekil 4.1.
Özdüzenlemeli Öğretim ve Geleneksel Öğretim Gruplarının Başarı Testlerine
Ait Düzeltilmiş Ortalamaları



Tablo 4.1 ve Şekil 4.1 incelendiğinde her iki grubun da son test ölçüm ortalamalarının, hem ön test ölçüm ortalamalarından hem de hatırd tutma testi ölçüm ortalamalarından yüksek olduğu; Özdüzenlemeli Öğretim Grubu'nun ortalamalarının her ölçümde, Geleneksel Öğretim Grubu ortalamalarından yüksek olduğu görülmektedir. Ortalamalar arasındaki farkların önemli olup olmadığını saptamak amacıyla Özdüzenlemeli Öğretim ve Geleneksel Öğretim gruplarının ön test, son test ve hatırd tutma testinden aldıkları puanlara tekrarlı ölçümler için iki faktörlü ANOVA uygulanmış, sonuçlar Tablo 4.2'de gösterilmiştir.

Tablo 4.2.
Özdüzenlemeli ve Geleneksel Öğretim Gruplarının Ön-Test, Son-Test ve
Hatırda Tutma Testi Ölçümlerine Göre Tekrarlı Ölçümler İçin İki Faktörlü
ANOVA Sonuçları

Varyans Kaynağı	Kareler Toplamı	sd	Kareler Ortalaması	F	Önem Denetimi
Deneklerarası	997,985	87			
Grup	89,833	1	89,833	8,507	0,005**
Hata	908,152	86	10,560		
Denekleriçi	1214,000	176			
Ölçüm	296,030	2	148,015	28,956	0,000***
Grup-Ölçüm	38,758	2	19,379	3,791	0,024*
Hata	879,212	172	5,112		
Toplam	2211,985	263			

*P<0,05, **p<0,01,***p<0,001

Tablo 4.2 incelendiğinde; ölçümler arasındaki değişimler dikkate alınmadığı takdirde Özdüzenlemeli Öğretim ve Geleneksel Öğretim gruplarının tekrarlı ölçümlerden elde ettikleri toplam puanları arasında ÖÖG lehine anlamlı bir fark ($F_{(1-86)} = 8,507$; $p < 0,01$) olduğu, deneklerin grupları dikkate alınmadığında tekrarlı ölçümler arasında anlamlı bir fark ($F_{(2-172)} = 28,956$; $p < 0,001$) olduğu ve farklı işlem gruplarında olmak ile tekrarlı ölçümler faktörlerinin başarı üzerindeki ortak etkilerinin ÖÖG lehine anlamlı bir fark ($F_{(2-172)} = 3,791$; $p < 0,05$) yaratmış olduğu görülmektedir. Bu bulgu, gruplar ve ölçümler arasında önemli farkların olduğunu ve ortak etkiye ait F değerinin önemli olması nedeniyle, yapılan deneysel işlemin de gruplar arasında önemli bir fark meydana getirdiğini göstermektedir. Bir başka deyişle, deney grubunun zamana bağlı olarak ön test, son test, hatırlama testi puanları arasındaki fark dikkate alınarak kontrol grubu ile karşılaştırıldığında, deney grubunda uygulanan özdüzenleme eğitimi fen bilgisi başarısı üzerindeki önemli bir etki yaratmıştır.

Hangi ölçümler arasındaki farkların önemli olduğunu anlamak için denekleriçi fark kaynağı testi kullanılmış, sonuçlar Tablo 4.3’de gösterilmiştir.

Tablo 4.3.
Özdüzenlemeli Öğretim ve Geleneksel Öğretim Gruplarının Başarı Testi
Ölçümlerine Ait Denekleriçi Fark Kaynağı Testi Sonuçları

Varyans Kaynağı	Ölçüm	Kareler Toplamı	sd	Kareler Ortalaması	F	p
Ölçüm	Hat-Ön	255,682	1	255,682	23,077	0,000***
	Hat-Son	62,227	1	62,227	5,955	0,017*
	Son-Ön	570,182	1	570,182	62,372	0,000***
Ölçüm-Grup	Hat-Ön	49,500	1	49,500	4,468	0,037*
	Hat-Son	1,136	1	1,136	0,109	0,742
	Son-Ön	65,636	1	65,636	7,180	0,009**
Hata (Ölçüm)	Hat-Ön	952,818	86	11,079		
	Hat-Son	898,636	86	10,449		
	Son-Ön	786,182	86	9,142		

*p<0,05, **p<0,01, ***<0,001

Tablo 4.3 incelendiğinde, deneklerin hangi grupta olduğu dikkate alınmadığında, ortalamalar arasındaki farkların “Son test” ile “Ön test” ve Hatırda tutma testi” arasında “Son test” lehine önemli olduğu, farklı işlem gruplarında olmak ile tekrarlı ölçümler faktörlerinin başarı üzerindeki ortak etkilerinin “Hatırda tutma testi” ile “Ön test” arasında ($F_{(1-86)}= 4,468$; $p<0,05$) ve “Son test” ile “Ön test” arasında ($F_{(1-86)}= 7,180$; $p<0,01$) ÖÖG lehine önemli olduğu görülmektedir. Bu bulgu Özdüzenlemeli Öğretim Grubu’nun ön test, son test ve hatırda tutma testi puanları arasındaki fark dikkate alınarak, kontrol grubu ile karşılaştırıldığında özdüzenleme eğitiminin ön test ile son test ve ön test ile hatırda tutma testi arasında bir fark yaratmış olduğunu, ancak son test ile hatırda tutma testi arasında anlamlı bir fark meydana getirmediğini göstermektedir.

Özdüzenlemeli Öğretim ve Geleneksel Öğretim grupları ile Alan Tarama Grubu'nun hatırd tutma düzeyleri arasında anlamlı bir fark olup olmadığını anlamak için öncelikle bu grupların hatırd tutma testinden aldıkları puanların aritmetik ortalaması ve standart sapması hesaplanmış, sonuçlar Tablo 4.4'de gösterilmiştir.

Tablo 4.4.
Özdüzenlemeli Öğretim, Geleneksel Öğretim ve Alan Tarama Gruplarının Hatırd Tutma Testi Ölçümlerine Göre Aritmetik Ortalama ve Standart Sapma Sonuçları

Gruplar	n	Hatırd Tutma Testi	
		AO	SS
ÖÖG	44	8,59	3,47
GÖG	44	7,00	2,76
ATG	460	6,39	2,57

Tablo 4.4 incelendiğinde, Özdüzenlemeli Öğretim grubunun hatırd tutma testi puanlarının ortalamasının (AO=8,59), hem Geleneksel Öğretim grubu ortalamasından (AO= 7,00), hem de Alan Tarama Grubu ortalamasından (AO= 6,39) yüksek olduğu görülmektedir. Ortalamalar arasındaki farkların anlamlı olup olmadığını anlamak için tek faktörlü varyans analizi yapılmış, sonuçlar Tablo 4.5'te gösterilmiştir.

Tablo 4.5.
Özdüzenlemeli Öğretim, Geleneksel Öğretim ve Alan Tarama gruplarının Hatırd Tutma Testi Ölçümlerine Ait Tek Faktörlü Varyans Analizi Sonuçları

Varyans Kaynağı	Kareler Toplamı	sd	Kareler Ortalaması	F	Önem Denetim
Gruplararası	201,324	2	100,662	14,153	0,000*
Gruplarıçi	3876,202	545	7,112		
Toplam	4077,526	547			

*p<0,001

Tablo 4.5’den görüldüğü üzere gruplar arasında hatırda tutma düzeylerine göre anlamlı bir fark vardır ($F_{(2,545)}= 14,153$; $p<0,001$). Farklılığın kaynağını belirlemek amacıyla Scheffé testi yapılmış, sonuçlar Tablo 4.6’da sunulmuştur.

Tablo 4.6.
Özdüzenlemeli Öğretim, Geleneksel Öğretim ve Alan Tarama Gruplarının
Hatırda Tutma Testi Ölçümlerine Ait Sheffé Testi Sonuçları

(I)Grup	(J)Grup	Ortalama Farkı (I-J)	Standart Hata	Önem Denetimi
ÖÖG.	GÖG	1,591	0,569	0,021*
ÖÖG.	ATG.	2,200	0,421	0,000**
GÖG	ATG.	0,609	0,421	0,352

* $p<0,05$, ** $p<0,001$

Tablo 4.6 incelendiğinde, “Hatırda tutma testi” ölçümlerine göre Özdüzenlemeli Öğretim Grubu ile hem Geleneksel Öğretim Grubu, hem de Alan Tarama Grubu arasında ÖÖG lehine anlamlı bir fark varken, Geleneksel Öğretim Grubu ile Alan Tarama Grubu arasında anlamlı bir fark olmadığı görülmektedir. Bu bulgu özdüzenleme eğitiminin uygulandığı deney grubunun hatırda tutma düzeylerinin hem kontrol grubundan hem de alan tarama grubundan anlamlı olarak farklı olduğunu, dolayısıyla özdüzenleme eğitiminin hatırda tutma düzeyleri üzerinde önemli bir etki yaratmış olduğunu göstermektedir.

Özdüzenleme’nin özdeğerlendirme boyutu ile başarı arasındaki ilişki hakkında daha fazla kanıt toplayabilmek için Özdüzenlemeli Öğretim Grubu’nun başarı durumlarının, yansıtma defterlerini doldurmaları ile ilişkili olup olmadığı araştırılmıştır.

Bu amaçla, Özdüzenlemeli Öğretim Grubu’ndaki öğrenciler yansıtma defterlerinden aldıkları puanların aritmetik ortalamaları ve standart sapmalarına göre 3 grup (Yüksek, Orta, Düşük) altında sınıflandırılarak, grupların başarı testinden

aldıkları puanların aritmetik ortalamaları ve standart sapmaları hesaplanmış ve ortalamalar arasındaki farkın önemli olup olmadığını anlamak için tekrarlı ölçümler için iki faktörlü ANOVA deseni kullanılmıştır.

Tablo 4.7.

Özdüzenlemeli Öğretim Grubu Öğrencilerinin Yansıtma Defterinden Aldıkları Puanlara İlişkin Betimsel İstatistikler

n	En Düşük	En Yüksek	AO	SS
44	3,09	14,11	8,16	2,87

Tablo 4.7’den görüldüğü üzere yansıtma defterleri puanlarının aritmetik ortalaması 8,16, standart sapması 2,87’dir. Bu değerler dikkate alınarak aritmetik ortalama ± 1 standart sapma “Orta Grup”, +1 standart sapmadan yüksek “Yüksek Grup” ve -1 standart sapmadan düşük ise “Düşük Grup” olarak belirlenmiş, her bir gruptaki öğrenci sayısı ile grupların yansıtma defterinden aldıkları puanların aralıkları Tablo 4.8’de gösterilmiştir.

Tablo 4.8.

Yansıtma Defterlerinden Alınan Puanlarına Göre Sınıflandırılmış Grupların Puan Aralıkları

Grup	n	En Düşük	En Yüksek
Düşük Grup	7	3,09	5,28
Orta Grup	29	5,29	11,03
Yüksek Grup	8	11,04	14,11

Tablo 4.8’den görüldüğü üzere yansıtma defterinden 3,09 – 5,28 aralığında puan alan 7 öğrenci “Düşük”, 5,29 – 11,03 aralığında puan alan 29 öğrenci “Orta”, 11,04 – 14,11 aralığında puan alan 8 öğrenci ise “Yüksek” gruplara atanmışlardır.

Yansıtma defterinden almış oldukları puanlara göre sınıflandırılmış grupların ön test, son test ve hatırd tutma testi ortalamaları arasında bir fark olup olmadığını anlamak için öncelikle grupların bu testlerden aldıkları puanların aritmetik

ortalamları ile standart sapmaları hesaplanmış ve sonuçlar Tablo 4.9'da gösterilerek düzeltilmiş ölçüm ortalamalarını gösteren bir şekil çizilmiştir (Şekil 4.2)

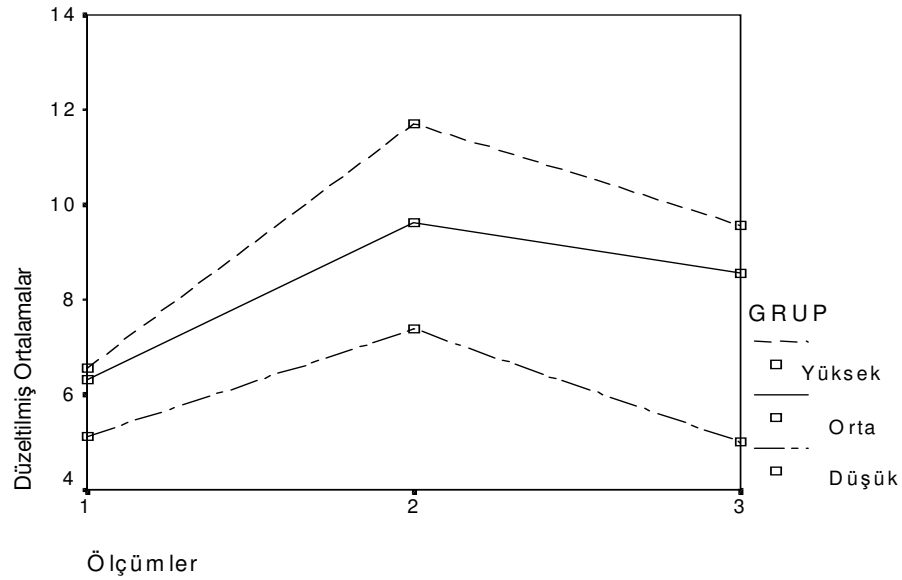
Tablo 4.9.

Yansıtma Defterlerinden Alınan Puanlarına Göre Sınıflandırılmış Grupların Ön Test, Son Test ve Hatırda Tutma Testi Ölçümlerine Ait Aritmetik Ortalama, Standart Sapma Sonuçları

Grup	n	Ön Test		Son Test		Hatırda Tutma Testi	
		AO	SS	AO	SS	AO	SS
Yüksek	7	6,57	2,23	11,71	2,23	9,57	5,19
Orta	29	6,31	2,21	9,62	2,21	8,55	3,02
Düşük	8	5,13	1,36	7,38	1,36	5,00	3,70

Şekil 4.2.

Yansıtma Defterlerinden Alınan Puanlara Göre Sınıflandırılan Grupların Ön Test, Son Test ve Hatırda Tutma Testi Ölçümlerine Ait Düzeltilmiş Ortalamaları



Tablo 4.9 ve Şekil 4.2 incelendiğinde “Yüksek” grubun ortalamalarının her ölçümde “Orta” ve “Düşük” grubu ortalamalarından yüksek, “Orta” grubun ortalamalarının ise her ölçümde “Düşük” grubun ortalamalarından yüksek olduğu görülmektedir. Ortalamalar arasındaki farkın önemli olup olmadığını anlamak için tekrarlı ölçümler için iki faktörlü ANOVA kullanılmış, sonuçlar Tablo 4.10’da gösterilmiştir.

Tablo 4.10.

Yansıtma Defterlerinden Alınan Puanlara Göre Sınıflandırılmış Grupların Ön-Test, Son-Test ve Hatırda Tutma Testi Ölçümlerine Ait Tekrarlı Ölçümler İçin İki Faktörlü ANOVA Sonuçları

Varyans Kaynağı	Kareler Toplamı	sd	Kareler Ortalaması	F	Önem Denetimi
Deneklerarası	596,083	43			
Grup	148,717	2	74,359	6,815	0,003*
Hata	447,366	41	10,911		
Denekleriçi	770,382	88			
Ölçüm	189,579	2	94,788	14,120	0,000**
Grup-Ölçüm	30,355	4	7,589	1,130	0,348
Hata	550,448	82	6,713		
Toplam	1366,465	131			

*p<0,01, **p<0,001

Tablo 4.10 incelendiğinde, ölçümler arasındaki değişimler dikkate alınmadığı takdirde grupların ön test, son test ve hatırda tutma testi ortalamaları arasındaki farkın önemli olduğu ($F_{(2-41)} = 6,815$; $p < 0,05$), deneklerin grupları dikkate alınmadığında tekrarlı ölçümler arasında önemli bir fark olduğu ($F_{(2-82)} = 14,120$; $p < 0,001$), grup ve tekrarlı ölçümlerinin ortak etkilerinin ise bir fark yaratmadığı anlaşılmaktadır. Bu bulgu gruplar ve ölçümler arasında önemli farkların olduğunu, ancak ortak etkiye ait F değerinin önemli olmaması nedeniyle, yapılan deneysel işlemin gruplar arasında önemli bir fark meydana getirmediğini göstermektedir. Bir

başka deyişle, özdüzenleme eğitimi yansıtma düzeyleri farklı öğrenciler arasında anlamlı bir fark yaratmamıştır.

Deneklerarası farkın hangi gruplar arasından kaynaklandığını belirlemek için Scheffé testi yapılmış, sonuçlar 4.11’de gösterilmiştir.

Tablo 4.11.

Yansıtma Defterlerinden Alınan Puanlara Göre Sınıflandırılmış Grupların Ön Test, Son Test, Hatırda Tutma Testi Ölçümlerine Ait Scheffé Testi Sonuçları

(I)Grup - (J)Grup	Ortalama Farkı (I-J)	Standart Hata	Önem Denetimi
Yüksek G. - Orta G	1,125	0,803	0,384
Yüksek G. - Düşük G	3,452	0,987	0,005**
Orta G.- Düşük G.	2,328	0,762	0,015*

*p<0,05, **p<0,01

Tablo 4.11’e göre, ölçümler arasındaki değişimler dikkate alınmadığında, “Yüksek” ve “Düşük” gruplar arasında “Yüksek” grup lehine, “Orta” ve “Düşük” gruplar arasında “Orta” grup lehine ön test, son test ve hatırda tutma testi ortalamaları arasında önemli bir fark vardır. Hangi ölçümler arasındaki farkların önemli olduğunu anlamak için Bonferroni çoklu karşılaştırma testi kullanılmış, sonuçlar Tablo 4.12’de gösterilmiştir.

Tablo 4.12.

Yansıtma Defterlerinden Alınan Puanlara Göre Sınıflandırılmış Grupların Başarı Testi Ölçümlerine Ait Bonferroni Çoklu Karşılaştırma Testi Sonuçları

(I)Ölçüm	(J)Ölçüm	Ortalama Farkı (I-J)	Standart Hata	Önem Denetimi
Hatırda tutma testi	Ön test	1,705	0,751	0,085
Hatırda tutma testi	Son test	-1,862	0,670	0,025*
Son test	Ön test	3,568	0,583	0,000**

*p<0,05, **p<0,001

Tablo 4.12'ye göre, deneklerin grupları dikkate alınmadığında, son test ile hem hatırd tutma testi, hem de ön test ölçüm ortalamaları arasında son test lehine önemli bir fark vardır.

Özdüzenleme Eğitimi ve Geleneksel Öğretimin Öğrencilerin Fen Bilgisi Özyeterlilik Düzeyleri Üzerindeki Etkileri

Özdüzenlemeli Öğretim ve Geleneksel Öğretim gruplarındaki öğrencilerin Fen Bilgisi Özyeterlilik ölçüm (3 ölçüm) puanları arasında önemli bir fark olup olmadığını anlamak için öncelikle her ölçüm için grupların aritmetik ortalamaları ve standart sapmaları hesaplanarak sonuçlar Tablo 4.13'te gösterilmiştir.

Tablo 4.13.

Özdüzenlemeli ve Geleneksel Öğretim Gruplarının Fen Bilgisi Özyeterlilik Ölçümlerine Ait Aritmetik Ortalama ve Standart Sapma Sonuçları

Boyutlar	Gruplar	n	1. Ölçüm		2. Ölçüm		3. Ölçüm	
			AO	SS	AO	SS	AO	SS
Fen Konularına Yatkınlık	ÖÖG	44	32,77	7,07	33,88	5,25	33,00	7,00
	GÖG	44	31,22	6,34	29,86	6,35	31,09	7,60
Yeteneği Olduğuna İnanma	ÖÖG	44	25,63	6,34	28,80	5,24	28,93	4,59
	GÖG	44	25,38	7,17	24,11	6,54	24,91	7,49
Kendine Güven	ÖÖG	44	19,86	4,05	19,81	3,50	20,22	3,42
	GÖG	44	20,05	3,80	19,31	3,63	19,18	3,66
Deney Yeterliği	ÖÖG	44	7,50	2,36	8,06	1,93	7,70	1,73
	GÖG	44	7,59	2,00	7,68	1,79	7,84	1,63
Genel	ÖÖG	44	85,77	15,80	90,06	13,21	89,86	13,70
	GÖG	44	84,25	15,10	80,98	14,90	83,02	16,68

Tablo 4.13 incelendiğinde; Özdüzenlemeli Öğretim Grubu'nun Fen Konularına Yatkınlık, Yeteneği Olduğuna İnanma, Deney Yeterliği boyutları ve genel olarak yapılan değerlendirmede ikinci ölçüm ortalamalarının, birinci ölçüm

ortalamalarından daha yüksek olduğu, Kendine Güven boyutunda ise daha düşük olduğu; üçüncü ölçüm ortalamalarının, her boyutta ve genel olarak yapılan değerlendirmede birinci ölçüm ortalamalarından yüksek, Fen Konularına Yatkınlık, Deney Yeterliği boyutları ile Genel olarak yapılan değerlendirmede ikinci ölçüm ortalamalarından düşük, Yeteneği Olduğuna İnanma ve Kendine Güven boyutlarında ise yüksek olduğu görülmektedir.

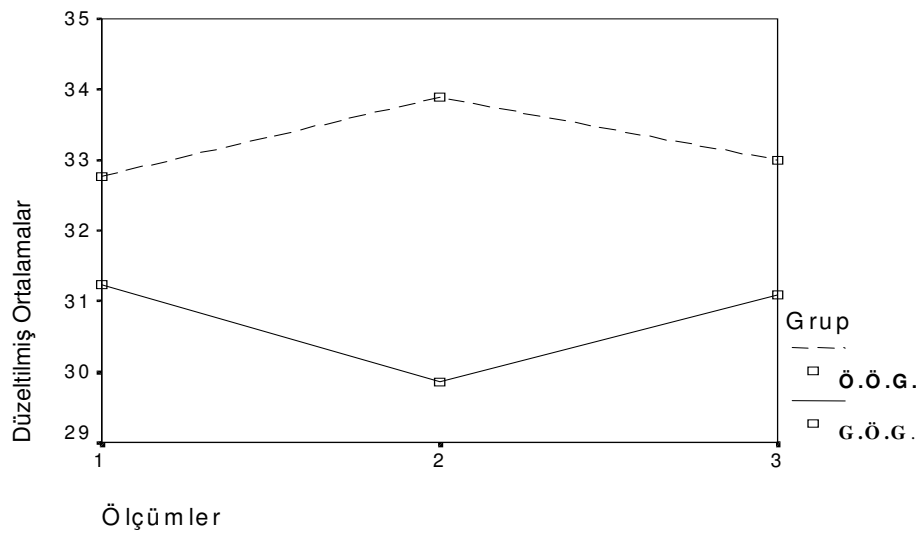
Tablo 4.13 incelendiğinde Geleneksel Öğretim Grubu'nun yalnızca Deney Yeterliği boyutunda 2. ölçüm ortalamasının (AO=7,68), 1. ölçüm ortalamasından (AO=7,59) yüksek olduğu, diğer tüm boyutlarda ve genel olarak yapılan değerlendirmede 2. ölçüm ortalamalarının 1. ölçüm ortalamalarından düşük olduğu;. 3. ölçüm ortalamalarının, yalnızca Deney Yeterliği boyutunda 1. ölçüm ortalamalarından yüksek, diğer tüm boyutlarda ve genel olarak yapılan değerlendirmede 1. ölçüm ortalamalarından düşük, Fen Konularına Yatkınlık, Yeteneği Olduğuna İnanma, Deney Yeterliği ve genel olarak yapılan değerlendirmede ise, 2. ölçüm ortalamalarından yüksek olduğu görülmektedir..

Özdüzenlemeli Öğretim Grubu ile Geleneksel Öğretim Grubu'nun puanları karşılaştırıldığında, Özdüzenlemeli Öğretim Grubu'nun birinci ölçüm ortalamalarının Fen Konularına Yatkınlık, Yeteneği Olduğuna İnanma boyutlarında ve genel olarak yapılan değerlendirmede, Geleneksel Öğretim Grubu ortalamalarından yüksek olduğu, Kendine Güven ve Deney Yeterliliği boyutlarında ise Geleneksel Öğretim Grubu ortalamalarından düşük olduğu görülmektedir. Özdüzenlemeli Öğretim Grubu öğrencilerinin 2. ölçüm ortalamaları her boyutta ve genel olarak yapılan değerlendirmede Geleneksel Öğretim Grubu ortalamalarından yüksek, 3. ölçüm ortalamaları ise sadece Deney Yeterliği boyutunda düşüktür.

Özdüzenlemeli Öğretim ve Geleneksel Öğretim gruplarının Fen Bilgisi Özyeterlilik ölçümlerinden aldıkları puanlar arasındaki farkların önemli olup olmadığını saptamak amacıyla, Fen Bilgisi Özyeterliliğin her boyutu ve genel değerlendirmesi için düzeltilmiş ortalamalara ait şekiller çizilerek, tekrarlı ölçümler için iki faktörlü ANOVA uygulanmıştır.

Özdüzenlemeli Öğretim ve Geleneksel Öğretim gruplarının Fen Bilgisi Özyeterliliğın Fen Konularına Yatkınılık boyutu ölçümlerine ait düzeltilmiş ortalamaları Şekil 4.3'te gösterilmiştir.

Şekil 4.3.
Özdüzenlemeli Öğretim ve Geleneksel Öğretim Gruplarının Fen Bilgisi Özyeterliliğın Fen Konularına Yatkınılık Boyutu Ölçümlerine Ait Düzeltilmiş Ortalamaları



Tablo 4.13 ve Şekil 4.3 incelendiğinde; Özdüzenlemeli Öğretim Grubu'nun fen konularına yatkınılık boyutuna ait ortalamalarının her ölçümde Geleneksel Öğretim Grubu ortalamalarından yüksek olduğu görülmektedir. Ortalamalar arasındaki farkın önemli olup olmadığını saptamak amacıyla tekrarlı ölçümler için iki faktörlü ANOVA kullanılmış, sonuçlar 4.14'de gösterilmiştir.

Tablo 4.14.
Özdüzenlemeli ve Geleneksel Öğretim Gruplarının Fen Bilgisi Özyeterliliğin
Fen Konularına Yatkinlık Boyutu Ölçümlerine Ait Tekrarlı Ölçümler İçin İki
Faktörlü ANOVA Sonuçları

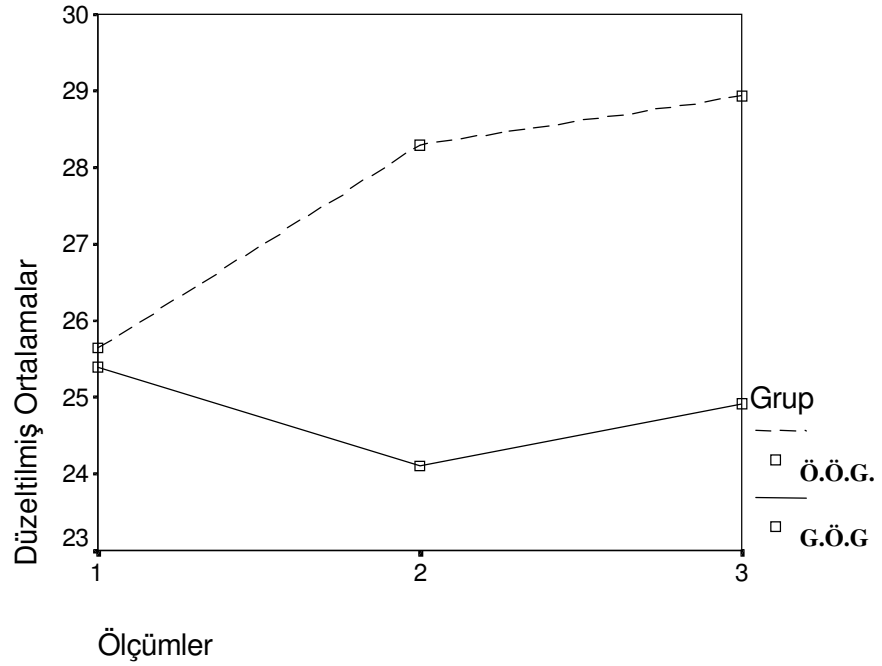
Varyans Kaynağı	Kareler Toplamı	sd	Kareler Ortalaması	F	Önem Denetimi
Deneklerarası	8190,148	87			
Grup	410,004	1	410,004	4,532	0,036*
Hata	7780,144	86	90,467		
Denekleriçi	3692,667	176			
Ölçüm	1,371	2	0,686	0,033	0,968
Grup-Ölçüm	78,735	2	39,367	1,874	0,157
Hata	3612,561	172	21,003		
Toplam	11882,815	263			

*p<0,05

Tablo 4.14 incelendiğinde, ölçümler arasındaki değişmeler dikkate alınmadığı takdirde Özdüzenlemeli ve Geleneksel Öğretim gruplarının Fen Bilgisi Özyeterliliğin Fen Konularına Yatkinlık boyutundan elde ettikleri toplam puanlar arasında ÖÖG lehine önemli bir fark olduğu ($F_{(1-86)} = 4,532$, $p < 0,05$) deneklerin grupları dikkate alınmadığında tekrarlı ölçümler arasında bir fark olmadığı, grup ve tekrarlı ölçümlerinin ortak etkilerinin de, bu boyutta bir fark yaratmadığı anlaşılmaktadır. Bu bulgu gruplar arasında önemli farkların olduğunu, ancak ortak etkiye ait F değerinin önemli olmaması nedeniyle, yapılan deneysel işlemin gruplar arasında önemli bir fark meydana getirmediğini göstermektedir. Bir başka deyişle deney grubunun zamana bağlı üç ölçüm puanları arasındaki fark dikkate alınarak kontrol grubu ile karşılaştırıldığında, deney grubunda uygulanan özdüzenleme eğitimi Fen Bilgisi Özyeterliliğin, Fen Konularına Yatkinlık boyutunda önemli bir etki yaratmamıştır.

Özdüzenlemeli Öğretim ve Geleneksel Öğretim gruplarının Fen Bilgisi Özyeterliliğin Yeteneği Olduğuna İnanma boyutu ölçümlerine ait düzeltilmiş ortalamaları Şekil 4.4'te gösterilmiştir.

Şekil 4.4.
Özdüzenlemeli Öğretim ve Geleneksel Öğretim Gruplarının Fen Bilgisi
Özyeterliliğin Yeteneği Olduğuna İnanma Boyutu Ölçümlerine Ait Düzeltilmiş
Ortalamaları



Tablo 4.13 ve Şekil 4.4 incelendiğinde; Özdüzenlemeli Öğretim Grubu'nun Yeteneği Olduğuna İnanma boyutuna ait ortalamalarının her ölçümde Geleneksel Öğretim Grubu ortalamalarından yüksek olduğu görülmektedir. Ortalamalar arasındaki farkın önemli olup olmadığını saptamak amacıyla tekrarlı ölçümler için iki faktörlü ANOVA kullanılmış, sonuçlar 4.15'te gösterilmiştir.

Tablo 4.15.
Özdüzenlemeli ve Geleneksel Öğretim Gruplarının Fen Bilgisi
Özyeterliliğin Yeteneği Olduğuna İnanma Boyutu Ölçümlerine Ait Tekrarlı
Ölçümler İçin İki Faktörlü ANOVA Sonuçları

Varyans Kaynağı	Kareler Toplamı	sd	Kareler Ortalaması	F	Önem Denetimi
Deneklerarası	8282,788	87			
Grup	542,182	1	542,182	5,824	0,018*
Hata	7740,606	86	90,007		
Denekleriçi	2839,333	176			
Ölçüm	87,371	2	43,686	2,965	0,054
Grup-Ölçüm	217,932	2	108,966	7,396	0,000**
Hata	2534,030	172	14,733		
Toplam	11122,121	263			

*p<0,05, **p<0,001

Tablo 4.15 incelendiğinde, ölçümler arasındaki değişimler dikkate alınmadığı takdirde Özdüzenlemeli ve Geleneksel Öğretim gruplarının Fen Bilgisi Özyeterliliğin Yeteneği Olduğuna İnanma boyutundan elde ettikleri toplam puanlar arasında ÖÖG lehine önemli bir fark olduğu ($F_{(1-86)} = 5,824$; $p < 0,05$), deneklerin grupları dikkate alınmadığında tekrarlı ölçümler arasında bir fark olmadığı, grup ve tekrarlı ölçümlerinin ortak etkilerinin ise bu boyutta ÖÖG lehine anlamlı bir fark yarattığı ($F_{(2-172)} = 7,396$, $p < 0,001$) anlaşılmaktadır. Bu bulgu, gruplar arasında önemli farkların olduğunu ve ortak etkiye ait F değerinin önemli olması nedeniyle, yapılan deneysel işlemin de gruplar arasında önemli bir fark meydana getirdiğini göstermektedir. Bir başka deyişle deney grubunun zamana bağlı üç ölçüm puanları arasındaki fark dikkate alınarak kontrol grubu ile karşılaştırıldığında, deney grubunda uygulanan özdüzenleme eğitimi Fen Bilgisi Özyeterliliğin, Yeteneği Olduğuna İnanma boyutunda önemli bir etki yaratmıştır.

Hangi ölçümler arasındaki farkların önemli olduğunu anlamak için denekleriçi fark kaynağı testi kullanılmış, sonuçlar Tablo 4.16'da gösterilmiştir.

Tablo 4.16.
Özdüzenlemeli Öğretim ve Geleneksel Öğretim Gruplarının Fen Bilgisi
Özyeterliliğin Yeteneği Olduğuna İnanma Boyutu Ölçümlerine Ait Denekleri
Fark Kaynağı Testi Sonuçları

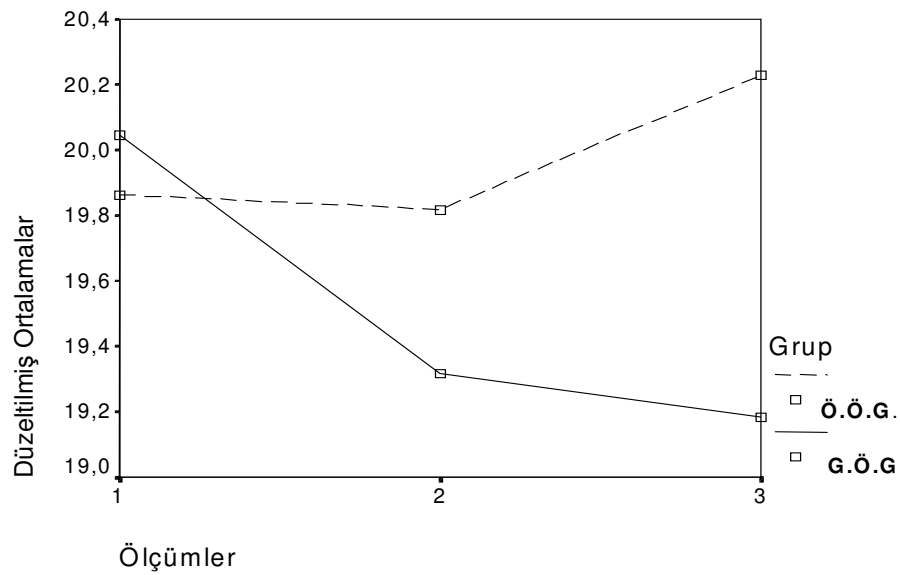
Varyans Kaynağı	Ölçüm	Kareler Toplamı	sd	Kareler Ortalaması	F	p
Ölçüm	1-2	42,284	1	42,284	1,571	0,213
	1-3	174,727	1	174,727	4,467	0,037*
	2-3	45,102	1	45,102	2,017	0,159
Ölçüm-Grup	1-2	340,102	1	340,102	12,637	0,000***
	1-3	313,136	1	313,136	8,005	0,006**
	2-3	0,557	1	0,557	0,025	0,875
Hata (Ölçüm)	1-2	2314,614	86	26,914		
	1-3	3364,136	86	39,118		
	2-3	1923,341	86	22,364		

*p<0,05, **p<0,01, ***p<0,001

Tablo 4.16 incelendiğinde; deneklerin hangi grupta olduğu dikkate alınmadığında, ortalamalar arasındaki farkların 1. ölçüm ile 3. ölçüm arasında ($F_{(1-86)} = 4,467$; $p < 0,05$) 3. ölçüm lehine önemli olduğu, farklı işlem gruplarında olmak ile tekrarlı ölçümler faktörlerinin ortak etkilerinin de 1. ölçüm ile 2. ölçüm arasında ($F_{(1-86)} = 12,637$; $p < 0,001$) ve 1. ölçüm ile 3. ölçüm arasında ($F_{(1-86)} = 8,005$; $p < 0,01$) ÖÖG lehine önemli bir fark yarattığı görülmektedir. Bu bulgular, Özdüzenlemeli Öğretim Grubu'nun Fen Bilgisi Özyeterliliğin, Yeteneği Olduğuna İnanma boyutuna ait üç ölçüm puanları arasındaki fark dikkate alınarak Geleneksel Öğretim Grubu ile karşılaştırıldığında özdüzenleme eğitiminin birinci aşamada önemli bir fark yaratırken, ikinci aşamada önemli bir fark yaratmamış olduğunu göstermektedir.

Özdüzenlemeli Öğretim ve Geleneksel Öğretim gruplarının Fen Bilgisi Özyeterliliğin Kendine Güven boyutu ölçümlerine ait düzeltilmiş ortalamaları Şekil 4.5'te gösterilmiştir.

Şekil 4.5.
Özdüzenlemeli Öğretim ve Geleneksel Öğretim Gruplarının Fen Bilgisi Özyeterliliğin Kendine Güven Boyutu Ölçümlerine Ait Düzeltilmiş Ortalamaları



Tablo 4.13 ve Şekil 4.5 incelendiğinde; Geleneksel Öğretim Grubu'nun ilk ölçüm ortalamasının Özdüzenlemeli Öğretim Grubunkinden yüksek olduğu, ikinci ve üçüncü ölçüm ortalamalarının ise düşük olduğu görülmektedir. Ortalamalar arasındaki farkın önemli olup olmadığını saptamak amacıyla tekrarlı ölçümler için iki faktörlü ANOVA kullanılmış, sonuçlar Tablo 4.17'de gösterilmiştir.

Tablo 4.17.
Özdüzenlemeli ve Geleneksel Öğretim Gruplarının Fen Bilgisi Özyeterliliğin
Kendine Güven Boyutu Ölçümlerine Ait Tekrarlı Ölçümler İçin İki Faktörlü
ANOVA Sonuçları

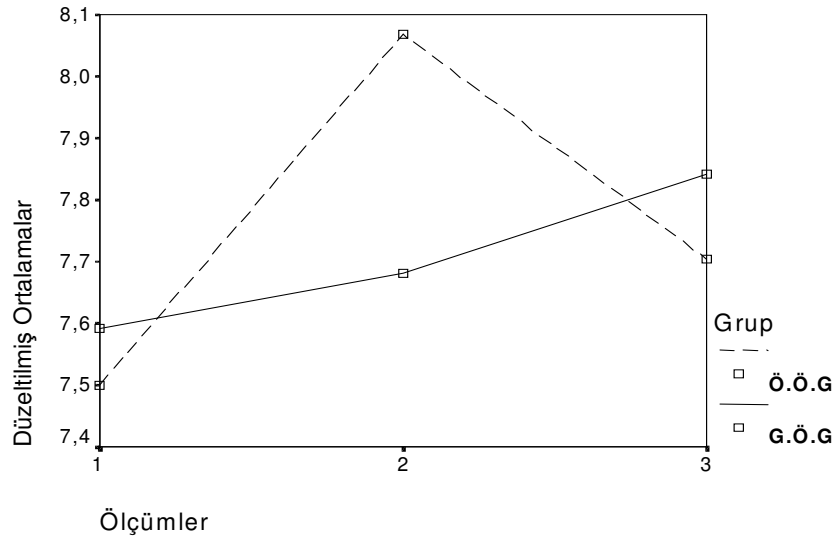
Varyans Kaynağı	Kareler Toplamı	sd	Kareler Ortalaması	F	Önem Denetimi
Deneklerarası	2216,484	87			
Grup	13,636	1	13,636	0,532	0,468
Hata	2202,848	86	25,615		
Denekleriçi	1316,000	176			
Ölçüm	6,758	2	3,379	0,450	0,639
Grup-Ölçüm	16,636	2	8,318	1,107	0,333
Hata	1292,606	172	7,515		
Toplam	3532,484	263			

Tablo 4.17 incelendiğinde; ölçümler arasındaki değişimler dikkate alınmadığı takdirde Özdüzenlemeli ve Geleneksel Öğretim gruplarının Fen Bilgisi Özyeterliliğin Kendine Güven boyutundan elde ettikleri toplam puanlar arasında önemli bir fark olmadığı, deneklerin grupları dikkate alınmadığında tekrarlı ölçümler arasında bir fark olmadığı, grup ve tekrarlı ölçümlerinin ortak etkilerinin de bu boyutta anlamlı bir fark yaratmadığı anlaşılmaktadır. Bu bulgu yapılan deneysel işlemin, Kendine Güven boyutunda, gruplar arasında önemli bir fark meydana getirmediğini göstermektedir. Bir başka deyişle deney grubunun zamana bağlı üç ölçüm puanları arasındaki fark dikkate alınarak kontrol grubu ile karşılaştırıldığında, deney grubunda uygulanan özdüzenleme eğitimi Fen Bilgisi Özyeterliliğin, Kendine Güven boyutunda önemli bir etki yaratmamıştır.

Özdüzenlemeli Öğretim ve Geleneksel Öğretim gruplarının Fen Bilgisi Özyeterliliğin Deney Yeterliliği boyutu ölçümlerine ait düzeltilmiş ortalamaları Şekil 4.6'da gösterilmiştir.

Şekil 4.6.

Özdüzenlemeli Öğretim ve Geleneksel Öğretim Gruplarının Fen Bilgisi Özyeterliliğinin Deney Yeterliği Boyutu Ölçümlerine Ait Düzeltilmiş Ortalamaları



Tablo 4.13 ve Şekil 4.6 incelendiğinde; Geleneksel Öğretim Grubu'nun 1. ve 3. ölçüm ortalamalarının Özdüzenlemeli Öğretim Grubu'nun ortalamalarından yüksek, 2. ölçüm ortalamasının ise düşük olduğu görülmektedir. Ortalamalar arasındaki farkın önemli olup olmadığını saptamak amacıyla tekrarlı ölçümler için iki faktörlü ANOVA kullanılmış, sonuçlar Tablo 4.18'de gösterilmiştir.

Tablo 4.18.
Özdüzenlemeli ve Geleneksel Öğretim Gruplarının Fen Bilgisi
Özyeterliliğin Deney Yeterliği Boyutu Ölçümlerine Ait Tekrarlı Ölçümler İçin
İki Faktörlü ANOVA Sonuçları

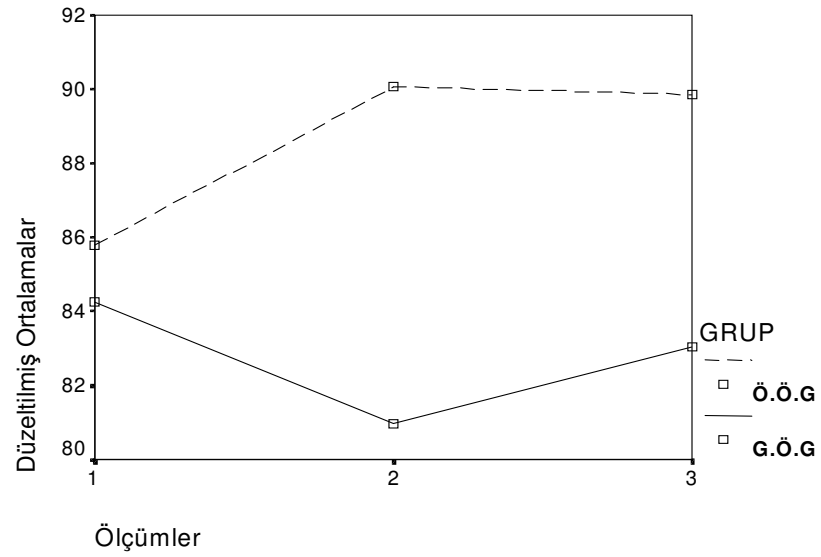
Varyans Kaynağı	Kareler Toplamı	sd	Kareler Ortalaması	F	Önem Denetimi
Deneklerarası	547,239	87			
Grup	,186	1	0,186	0,029	0,865
Hata	547,053	86	6,361		
Denekleriçi	414,667	176			
Ölçüm	5,008	2	2,504	1,061	0,348
Grup-Ölçüm	3,689	2	1,845	0,782	0,459
Hata	405,970	172	2,360		
Toplam	961,906	263			

Tablo 4.18 incelendiğinde; ölçümler arasındaki değişimler dikkate alınmadığı takdirde Özdüzenlemeli ve Geleneksel Öğretim gruplarının Fen Bilgisi Özyeterliliğin Deney Yeterliği boyutundan elde ettikleri toplam puanlar arasında önemli bir fark olmadığı, deneklerin grupları dikkate alınmadığında tekrarlı ölçümler arasında bir fark olmadığı, grup ve tekrarlı ölçümlerinin ortak etkilerinin de bu boyutta anlamlı bir fark yaratmadığı anlaşılmaktadır. Bu bulgu, yapılan deneysel işlemin, Deney Yeterliği boyutunda, gruplar arasında önemli bir fark meydana getirmediğini göstermektedir. Bir başka deyişle deney grubunun zamana bağlı üç ölçüm puanları arasındaki fark dikkate alınarak kontrol grubu ile karşılaştırıldığında, deney grubunda uygulanan özdüzenleme eğitimi Fen Bilgisi Özyeterliliği'nin, Deney Yeterliliği boyutunda önemli bir etki yaratmamıştır.

Özdüzenlemeli Öğretim ve Geleneksel Öğretim gruplarının Fen Bilgisi Özyeterliliği'nin Genel değerlendirme ölçümlerine ait düzeltilmiş ortalamaları Şekil 4.7'de gösterilmiştir.

Şekil 4.7.

Özdüzenlemeli Öğretim ve Geleneksel Öğretim Gruplarının Fen Bilgisi Özyeterliliğinin Genel Değerlendirme Ölçümlerine Ait Düzeltilmiş Ortalamaları



Tablo 4.13 ve Şekil 4.7 incelendiğinde; Özdüzenlemeli Öğretim Grubu'nun tüm ölçüm ortalamalarının Geleneksel Öğretim Grubu ortalamalarından yüksek olduğu görülmektedir. Ortalamalar arasındaki farkın önemli olup olmadığını saptamak amacıyla tekrarlı ölçümler için iki faktörlü ANOVA kullanılmış, sonuçlar Tablo 4.19'da gösterilmiştir.

Tablo 4.19.
Özdüzenlemeli ve Geleneksel Öğretim Gruplarının Fen Bilgisi Özyeterliliğin
Genel Değerlendirme Ölçümlerine Ait Tekrarlı Ölçümler İçin İki Faktörlü
ANOVA Sonuçları

Varyans Kaynağı	Kareler Toplamı	sd	Kareler Ortalaması	F	Önem Denetimi
Deneklerarası	45575,975	87			
Grup	2234,182	1	2234,182	4,433	0,038*
Hata	43341,803	86	503,974		
Denekleriçi	15071,333	176			
Ölçüm	92,659	2	46,330	0,557	0,574
Grup-Ölçüm	664,568	2	332,284	3,993	0,020*
Hata	14314,106	172	83,222		
Toplam	60647,308	263			

*p<0,05

Tablo 4.19 incelendiğinde; ölçümler arasındaki değişimler dikkate alınmadığı takdirde Özdüzenlemeli ve Geleneksel Öğretim gruplarının Fen Bilgisi Özyeterliliğin Genel değerlendirmesinden elde ettikleri toplam puanlar arasında ÖÖG lehine önemli bir fark olduğu ($F_{(1-86)} = 4,433$; $p < 0,05$), deneklerin grupları dikkate alınmadığında tekrarlı ölçümler arasında bir fark olmadığı, grup ve tekrarlı ölçümlerinin ortak etkilerinin ise genel değerlendirmede ÖÖG lehine anlamlı bir fark yarattığı ($F_{(2-172)} = 3,993$; $p < 0,05$) anlaşılmaktadır. Bu bulgu ortak etkiye ait F değerinin önemli olması nedeniyle, deneysel çalışmanın Fen Bilgisi Özyeterliliği üzerinde önemli bir fark meydana getirdiğini göstermektedir. Bir başka deyişle deney grubunun zamana bağlı üç ölçüm puanları arasındaki fark dikkate alınarak kontrol grubu ile karşılaştırıldığında, deney grubunda uygulanan özdüzenleme eğitimi Fen Bilgisi Özyeterliliği'nde, önemli bir etki yaratmıştır.

Hangi ölçümler arasındaki farkların önemli olduğunu anlamak için denekleriçi fark kaynağı testi kullanılmış, sonuçlar Tablo 4.20'de gösterilmiştir.

Tablo 4.20.
Özdüzenlemeli Öğretim ve Geleneksel Öğretim Gruplarının Fen Bilgisi
Özyeterliliğin Genel Değerlendirme Ölçümlerine Ait Denekleriçi Fark Kaynağı
Testi Sonuçları

Varyans Kaynağı	Ölçüm	Kareler Toplamı	sd	Kareler Ortalaması	F	p
Ölçüm	1-2	23,001	1	23,001	0,130	0,719
	1-3	180,409	1	180,409	0,852	0,359
	2-3	74,557	1	74,557	0,672	0,415
Ölçüm-Grup	1-2	1260,102	1	1260,102	7,139	0,009*
	1-3	622,227	1	622,227	2,937	0,090
	2-3	111,375	1	111,375	1,004	0,319
Hata (Ölçüm)	1-2	15179,886	86	176,510		
	1-3	18219,364	86	211,853		
	2-3	9543,068	86	110,966		

*p<0,01

Tablo 4.20 incelendiğinde; deneklerin hangi grupta olduğu dikkate alınmadığında, ölçüm ortalamaları arasındaki farkların önemli olmadığı, farklı işlem gruplarında olmak ile tekrarlı ölçümler faktörlerinin ortak etkilerinin sadece 1. ölçüm ile 2. ölçüm arasında ($F_{(1-86)} = 7,139$; $p < 0,01$) ÖÖG lehine önemli bir fark yarattığı görülmektedir. Bu bulgular, Özdüzenlemeli Öğretim Grubu'nun Fen Bilgisi Özyeterliliği'ne ait üç ölçüm puanları arasındaki fark dikkate alınarak, Geleneksel Öğretim Grubu ile karşılaştırıldığında, yapılan özdüzenleme eğitiminin birinci aşamada önemli bir fark yaratırken, ikinci aşamada önemli bir fark yaratmamış olduğunu göstermektedir.

Fen Bilgisi Özyeterliliği ve Özdüzenleme'nin Özdeğerlendirme boyutu arasındaki ilişki hakkında daha fazla kanıt toplayabilmek için Özdüzenlemeli Öğretim Grubu'nun Fen Bilgisi Özyeterlilik düzeylerinin, yansıtma defterlerini doldurmaları ile ilişkili olup olmadığı araştırılmıştır.

Bu amaçla öğrenciler, yansıtma defterlerinden aldıkları puanların aritmetik ortalamaları ve standart sapmalarına göre 3 grup (Yüksek, Orta, Düşük) altında sınıflandırılarak (bkz. Tablo 4.7, 4.8), grupların Fen Bilgisi Özyeterlilik ölçeğinden aldıkları puanların aritmetik ortalamaları ve standart sapmaları hesaplanmış (Tablo 4.21) ve ortalamalar arasındaki farkın önemli olup olmadığını anlamak için her bir boyut ve genel değerlendirme için tekrarlı ölçümler için iki faktörlü ANOVA yapılmıştır.

Tablo 4.21.

Yansıtma Defterlerinden Alınan Puanlara Göre Sınıflandırılmış Grupların Fen Bilgisi Özyeterlilik Ölçümlerine Ait Aritmetik Ortalama ve Standart Sapma Sonuçları

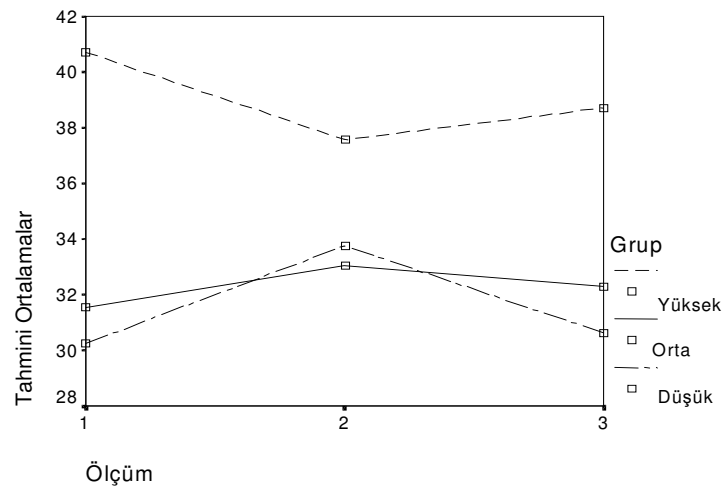
Boyutlar	Gruplar	N	1. Ölçüm		2. Ölçüm		3. Ölçüm	
			AO	SS	AO	SS	AO	SS
Fen Konularına Yatkinlik	Yüksek	7	40,71	4,19	37,57	6,27	38,71	4,46
	Orta	29	31,55	6,30	33,03	4,82	32,27	7,40
	Düşük	8	30,25	7,55	33,75	5,12	30,63	4,81
Yeteneği Olduğuna İnanma	Yüksek	7	31,00	3,79	33,57	3,78	32,00	2,31
	Orta	29	26,17	5,48	27,68	5,06	29,03	4,50
	Düşük	8	19,00	5,83	25,88	4,26	25,87	4,82
Kendine Güven	Yüksek	7	23,86	1,68	22,43	2,64	21,71	2,56
	Orta	29	19,59	3,75	18,52	3,43	19,93	3,56
	Düşük	8	17,38	4,34	18,63	3,62	20,00	3,63
Deney Yeterliği	Yüksek	7	8,57	1,51	8,71	1,50	7,57	2,94
	Orta	29	7,14	2,40	7,66	2,11	7,66	1,61
	Düşük	8	7,88	2,75	9,00	1,07	8,00	0,76
Genel	Yüksek	7	104,129	8,30	102,29	13,15	100,00	10,15
	Orta	29	84,45	14,04	87,90	12,95	88,90	14,44
	Düşük	8	74,50	14,04	87,25	8,70	84,50	9,53

Tablo 4.21 incelendiğinde; yansıtma puanlarına göre sınıflandırılan gruplardan “Yüksek” grubun Deney Yeterliği boyutunun, ikinci ve üçüncü ölçümleri hariç diğer tüm boyutlardaki, ve genel olarak yapılan değerlendirmedeki ölçümlerinin aritmetik ortalamalarının diğer gruplarınkinden yüksek olduğu, “Orta” grubun Deney Yeterliği ve Kendine Güven boyutunun üçüncü ölçümü hariç diğer tüm ölçümlerinin aritmetik ortalamasının düşük düzeyde yansıtma yapanlardan yüksek olduğu görülmektedir.

Yansıtma defterlerinden almış oldukları puanlara göre sınıflandırılmış grupların Fen Bilgisi Özyeterliliğinin Fen Konularına Yatkinlik boyutu ölçümlerine ait düzeltilmiş ortalamaları Şekil 4.8’de gösterilmiştir.

Şekil 4.8.

Yansıtma Defterlerinden Alınan Puanlara Göre Sınıflandırmış Grupların Fen Bilgisi Özyeterliliğinin Fen Konularına Yatkinlik Boyutu Ölçümlerine Ait Düzeltilmiş Ortalamaları



Tablo 4.21 ve Şekil 4.8 incelendiğinde; “Yüksek” grubun ortalamalarının her ölçümde, diğer grupların ortalamalarından yüksek olduğu, “Orta” grubun da 2. ölçüm ortalaması hariç, diğer tüm ölçüm ortalamalarının “Düşük” grubun ortalamalarından yüksek olduğu görülmektedir. Ortalamalar arasındaki farkların önemli olup

olmadığını anlamak için tekrarlı ölçümler için iki faktörlü ANOVA kullanılmış, sonuçlar Tablo 4.22’de gösterilmiştir.

Tablo 4.22.

Yansıtma Defterlerinden Alınan Puanlara Göre Sınıflandırılmış Grupların Fen Bilgisi Özyeterliliğin Fen Konularına Yatkinlik Boyutu Ölçümlerine Ait Tekrarlı Ölçümler İçin İki Faktörlü ANOVA Sonuçları

Varyans Kaynağı	Kareler Toplamı	sd	Kareler Ortalaması	F	Önem Denetimi
Deneklerarası	1098,209	43			
Grup	281,618	2	140,809	7,070	0,002*
Hata	816,591	41	19,917		
Denekleriçi	2160,439	88			
Ölçüm	12,909	2	6,454	0,258	0,773
Grup*Ölçüm	95,927	4	23,982	0,959	0,435
Hata	2051,603	82	25,020		
Toplam	3258,648	131			

*p<0,01

Tablo 4.22 incelendiğinde; ölçümler arasındaki değişimler dikkate alınmadığı takdirde gruplar arasındaki farkın önemli olduğu ($F_{(2-41)} = 7,070$; $p < 0,01$), deneklerin grupları dikkate alınmadığında tekrarlı ölçümler arasında önemli bir fark olmadığı, grup ve tekrarlı ölçümlerinin ortak etkilerinin ise bu boyutta önemli bir fark yaratmadığı anlaşılmaktadır. Bu bulgu, gruplar arasında önemli farkların olduğunu, ancak yapılan deneysel işlemin, gruplar arasında önemli bir fark meydana getirmediğini göstermektedir. Bir başka deyişle, özdüzenleme eğitimi, Fen Bilgisi Özyeterliliği'nin Fen Konularına Yatkinlik boyutunda yansıtma düzeyleri farklı öğrenciler arasında anlamlı bir fark yaratmamıştır.

Ortalamalar arasındaki farkların hangi gruplar arasında önemli olduğunu anlamak için Scheffé testi yapılmış, sonuçlar Tablo 4.23'te gösterilmiştir.

Tablo 4.23.

Yansıtma Defterlerinden Alınan Puanlara Göre Sınıflandırılmış Grupların Fen Bilgisi Özyeterliliğin Fen Konularına Yatkinlık Boyutu Ölçümlerine Ait Scheffé Testi Sonuçları

(I)Grup - (J)Grup	Ortalama Farkı (I-J)	Standart Hata	Önem Denetimi
Yüksek G. - Orta G.	6,713	1,880	0,004*
Yüksek G. - Düşük G.	7,458	2,3100	0,009*
Orta G. - Düşük G.	0,746	1,782	0,916

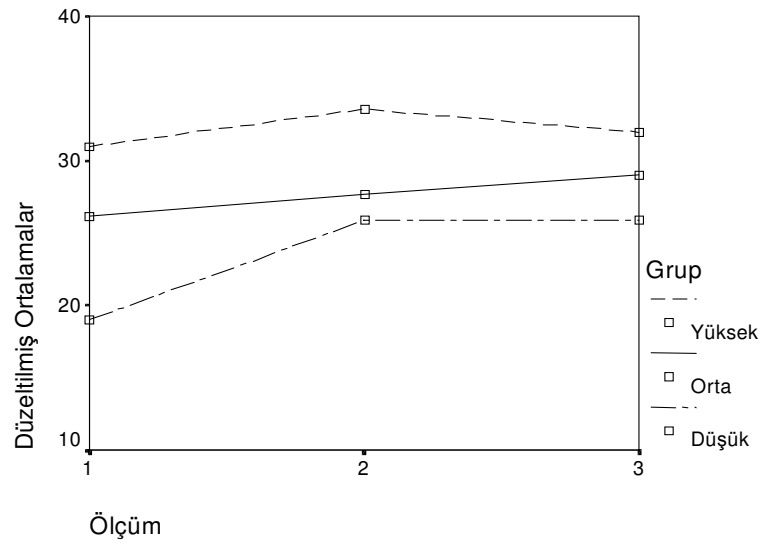
*p<0,01

Tablo 4.23 incelendiğinde; ortalamalar arasındaki farkların “Yüksek” grup ile hem “Orta” hem de “Düşük” grup arasında önemli olduğu, görülmektedir. “Yüksek” grubun ortalaması “Orta” ve “Düşük” grubun ortalamalarından anlamlı olarak yüksektir. Bu bulgu gruplar arasında anlamlı farklılıklar olduğunu, ancak özdüzenleme eğitiminin bu boyutta gruplar arasında bir farklılık meydana getirmediğini göstermektedir.

Yansıtma defterlerinden almış oldukları puanlara göre sınıflandırılmış grupların Fen Bilgisi Özyeterliliğinin Yeteneği Olduğuna İnanma boyutu ölçümlerine ait düzeltilmiş ortalamaları Şekil 4.9’da gösterilmiştir.

Şekil 4.9.

Yansıtma Defterlerinden Alınan Puanlara Göre Sınıflandırılmış Grupların Fen Bilgisi Özyeterliliği'nin Yeteneği Olduğuna İnanma Boyutu Ölçümlerine Ait Düzeltilmiş Ortalamaları



Tablo 4.21 ve Şekil 4.9 incelendiğinde; “Yüksek” grubun tüm ölçüm ortalamalarının diğer grupların ortalamalarından ve “Orta” grubun tüm ölçüm ortalamalarının da “Düşük” grubun ortalamalarından yüksek olduğu görülmektedir. Ortalamalar arasındaki farkların önemli olup olmadığını anlamak için tekrarlı ölçümler için iki faktörlü ANOVA kullanılmış, sonuçlar Tablo 4.24’de gösterilmiştir.

Tablo 4.24.

Yansıtma Defterlerinden Alınan Puanlara Göre Sınıflandırılmış Grupların Fen Bilgisi Özyeterliliğin Yeteneği Olduğuna İnanma Boyutu Ölçümlerine Ait Tekrarlı Ölçümler İçin İki Faktörlü ANOVA Sonuçları

Varyans Kaynağı	Kareler Toplamı	sd	Kareler Ortalaması	F	Önem Denetimi
Deneklerarası	929,909	43			
Grup	276,586	2	138,293	8,679	0,000**
Hata	653,323	41	15,935		
Denekleriçi	1282,093	88			
Ölçüm	259,684	2	129,842	11,872	0,000**
Grup-Ölçüm	125,602	4	31,401	2,871	0,028*
Hata	896,807	82	10,937		
Toplam	2212,002	131			

*p<0,05, **p<0,001

Tablo 4.24 incelendiğinde; ölçümler arasındaki değişmeler dikkate alınmadığı takdirde gruplar arasındaki farkın ($F_{(2-41)} = 8,679$; $p < 0,001$) önemli olduğu, deneklerin grupları dikkate alınmadığında tekrarlı ölçümler arasındaki farkların ($F_{(2-82)} = 11,872$; $p < 0,001$) önemli olduğu, grup ve tekrarlı ölçümlerinin ortak etkilerinin ($F_{(4-82)} = 2,871$; $p < 0,05$) bu boyutta önemli bir fark yarattığı anlaşılmaktadır. Bu bulgular, gruplar ve ölçümler arasında önemli farkların olduğunu ve ortak etkiye ait F değerinin de önemli olması nedeniyle, yapılan deneysel işlemin Yeteneği Olduğuna İnanma boyutunda yansıtma düzeyleri farklı öğrenciler arasında önemli bir fark meydana getirdiğini göstermektedir. Bir başka deyişle yansıtma düzeyleri farklı üç grubun zamana bağlı üç ölçüm puanları arasındaki fark dikkate alınarak birbirleriyle karşılaştırıldığında, özdüzenleme eğitimi Fen Bilgisi Özyeterliliği'nin, Yeteneği Olduğuna İnanma boyutunda gruplar arasında önemli bir fark yaratmıştır.

Hangi ölçümler arasındaki farkların önemli olduğunu anlamak için denekleriçi fark kaynağı testi kullanılmış, sonuçlar Tablo 4.25'te gösterilmiştir.

Tablo 4.25.

Yansıtma Defterlerinden Alınan Puanlara Göre Sınıflandırılmış Grupların Fen Bilgisi Özyeterliliği'nin Yeteneği Olduğuna İnanma Boyutu Ölçümlerine Ait Denekleri Fark Kaynağı Testi Sonuçları

Varyans Kaynağı	Ölçüm	Kareler Toplamı	sd	Kareler Ortalaması	F	p
Ölçüm	1-2	397,573	2	397,573	16,271	0,000**
	1-3	381,308	2	381,308	14,744	0,000**
	2-3	0,170	2	0,170	0,011	0,917
Ölçüm-Grup	1-2	180,056	2	90,028	3,684	0,034*
	1-3	144,836	2	72,418	2,800	0,072
	2-3	51,916	2	25,958	1,694	0,196
Hata (Ölçüm)	1-2	1001,831	41	24,435		
	1-3	1060,323	41	25,862		
	2-3	628,266	41	15,324		

*p<0,05, p<0,001

Tablo 4.25 incelendiğinde; deneklerin hangi grupta olduğu dikkate alınmadığında ortalamalar arasında farkların. 1. ölçüm ortalamaları ile 2. ölçüm ortalamaları arasında 2. ölçüm ortalamaları lehine ($F_{(2-41)}= 16,271$; $p<.0,001$) ve 1. ölçüm ortalamaları ile 3. ölçüm ortalamaları arasında ($F_{(2-41)}= 14,744$; $p<.0,001$) 3. ölçüm lehine önemli olduğu, farklı işlem gruplarında olmak ile tekrarlı ölçümler faktörlerinin ortak etkilerinin sadece 1. ölçüm ile 2. ölçüm arasında ($F_{(2-41)}= 3,684$; $p<0,05$) 2. ölçüm lehine önemli bir fark yarattığı görülmektedir. Bu bulgular, farklı yansıtma düzeyindeki grupların, Fen Bilgisi Özyeterliliğin, Yeteneği Olduğuna İnanma boyutuna ait üç ölçüm puanları arasındaki farklar dikkate alınarak, birbirleriyle karşılaştırıldığında özdüzenleme eğitiminin gruplar arasında birinci aşamada önemli bir fark yaratırken, ikinci aşamada önemli bir fark yaratmamış olduğunu göstermektedir.

Hangi gruplar arasındaki farkın önemli olup olmadığını anlamak için Scheffé testi yapılmış, sonuçlar Tablo 4.26’da gösterilmiştir.

Tablo 4.26.
Yansıtma Defterlerinden Alınan Puanlara Göre Sınıflandırılmış
Grupların Fen Bilgisi Özyeterliliği’nin Yeteneği Olduğuna İnanma Boyutu
Ölçümlerine Ait Scheffé Testi Sonuçları

(I)Grup - (J)Grup	Ortalama Farkı (I-J)	Standart Hata	Önem Denetimi
Yüksek G. - Orta G.	4,558	1681	0,034*
Yüksek G. - Düşük G.	8,607	2,066	0,000**
Orta G. - Düşük G.	4,0490	1,594	0,050

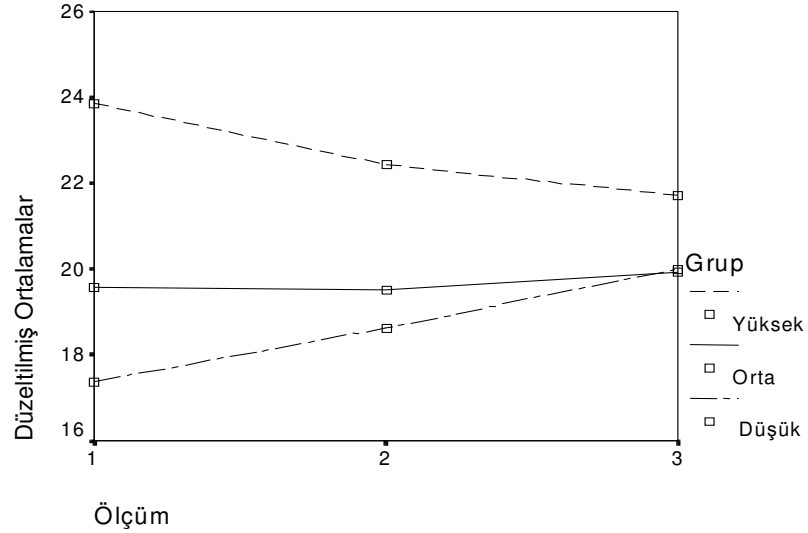
*p<0,01, **p<0,001

Tablo 4.26 incelendiğinde ortalamalar arasındaki farkların “Yüksek” grup ile hem “Orta” hem de “Düşük” grup arasında “Yüksek” grup lehine önemli olduğu görülmektedir. Bu bulgu, Şekil 4.9 dikkate alınarak değerlendirildiğinde, özdüzenleme eğitiminin Fen Bilgisi Özyeterliliği’nin Yeteneği Olduğuna İnanma boyutunda, yansıtma düzeyleri “Yüksek” grup üzerinde önemli bir etki yaratmış olduğunu göstermektedir.

Yansıtma defterlerinden almış oldukları puanlara göre sınıflandırılmış grupların Fen Bilgisi Özyeterliliği’nin Kendine Güven boyutu ölçümlerine ait düzeltilmiş ortalamaları Şekil 4.10’da gösterilmiştir.

Şekil 4.10.

Yansıtma Defterlerinden Alınan Puanlara Göre Sınıflandırmış Grupların Fen Bilgisi Özyeterliliği'nin Kendine Güven Boyutu Ölçümlerine Ait Düzeltilmiş Ortalamaları



Tablo 4.21 ve Şekil 4.10 incelendiğinde; “Yüksek” grubun tüm ölçüm ortalamalarının diğer grupların ortalamalarından yüksek olduğu, “Düşük” grubun ilk ölçüm ortalamasının “Orta” grubun ortalamasından düşük, üçüncü ölçüm ortalamasının ise yüksek olduğu görülmektedir. Ortalamalar arasındaki farkların önemli olup olmadığını anlamak için tekrarlı ölçümler için iki faktörlü ANOVA kullanılmış, sonuçlar Tablo 4.27’de gösterilmiştir.

Tablo 4.27.

Yansıtma Defterinden Alınan Puanlara Göre Sınıflandırılmış Grupların Fen Bilgisi Özyeterliliği'nin Kendine Güven Boyutu Ölçümlerine Ait Tekrarlı Ölçümler İçin İki Faktörlü ANOVA Sonuçları

Varyans Kaynağı	Kareler Toplamı	sd	Kareler Ortalaması	F	Önem Denetimi
Deneklerarası	330,626	43			
Grup	66,963	2	33,482	5,206	0,009*
Hata	263,663	41	6,431		
Denekleriçi	743,669	88			
Ölçüm	2,094	2	1,047	0,123	0,885
Grup-Ölçüm	42,676	4	10,669	1,252	0,296
Hata	698,899	82	8,523		
Toplam	1074,295	131			

*p<0,01

Tablo 4.27 incelendiğinde; ölçümler arasındaki değişmeler dikkate alınmadığı takdirde gruplar arasındaki farkın ($F_{(2-41)} = 5,206$; $p < 0,01$) önemli olduğu, deneklerin grupları dikkate alınmadığında tekrarlı ölçümler arasındaki farkların önemli olmadığı, grup ve tekrarlı ölçümlerinin ortak etkilerinin de bu boyutta önemli bir fark yaratmadığı anlaşılmaktadır. Bu bulgu, gruplar arasında önemli bir farkın olduğunu, ancak ortak etkiye ait F değerinin önemli olmaması nedeniyle, yapılan deneysel işlemin Kendine Güven boyutunda gruplar arasında önemli bir fark meydana getirmediğini göstermektedir. Bir başka deyişle, farklı yansıtma düzeyindeki grupların, Fen Bilgisi Özyeterliliği'nin, Kendine Güven boyutuna ait üç ölçüm puanları arasındaki farklar dikkate alınarak, birbirleriyle karşılaştırıldığında, deney grubuna uygulanan özdüzenleme eğitimi, gruplar arasında önemli bir fark yaratmamıştır.

Hangi gruplar arasındaki farkın önemli olup olmadığını anlamak için Scheffé testi yapılmış, sonuçlar Tablo 4.28'de gösterilmiştir.

Tablo 4.28.

Yansıtma Defterlerinden Alınan Puanlara Göre Sınıflandırılmış Grupların Fen Bilgisi Özyeterliliğin Kendine Güven Boyutu Ölçümlerine Ait Scheffé Testi Sonuçları

(I)Grup - (J)Grup	Ortalama Farkı (I-J)	Standart Hata	Önem Denetimi
Yüksek G. - Orta G.	2,989	1,068	0,028*
Yüksek G. - Düşük G.	4,000	1,312	0,015*
Orta G. - Düşük G.	1,012	1,013	0,611

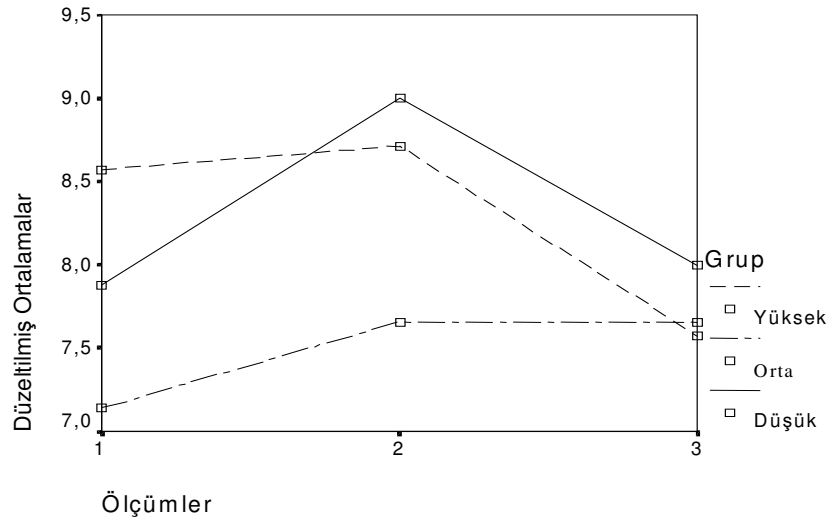
*p<0,05

Tablo 4.28 incelendiğinde ortalamalar arasındaki farkların “Yüksek” grup ile hem “Orta”, hem de “Düşük” grup arasında “Yüksek” grup lehine önemli olduğu görülmektedir. Bu bulgu, Şekil 4.10 dikkate alınarak değerlendirildiğinde, ölçümler arasındaki değişimler dikkate alınmadığında, “Yüksek” grubun Fen Bilgisi Özyeterliliği’nin Kendine Güven boyutuna ait ortalamalarının diğer gruplardan anlamlı olarak yüksek olduğunu, ancak özdüzenleme eğitiminin bu boyutta gruplar arasında bir farklılık meydana getirmediğini göstermektedir

Yansıtma defterlerinden almış oldukları puanlara göre sınıflandırılmış grupların Fen Bilgisi Özyeterliliği’nin Deney Yeterliliği boyutu ölçümlerine ait düzeltilmiş ortalamaları Şekil 4.11’de gösterilmiştir.

Şekil 4.11.

Yansıtma Defterlerinden Alınan Puanlara Göre Sınıflandırmış Grupların Fen Bilgisi Özyeterliliği'nin Deney Yeterliği Boyutu Ölçümlerine Ait Düzeltilmiş Ortalamaları



Tablo 4.21 ve Şekil 4.11 incelendiğinde; “Yüksek” grubun birinci ölçüm ortalamasının diğer tüm grup ortalamalarından yüksek olduğu, “Orta” grubun ikinci ve üçüncü ölçüm ortalamalarının tüm grup ortalamalarından yüksek olduğu görülmektedir. “Düşük” grubun ortalamaları sürekli bir artış gösterirken, “Yüksek” ve “Orta” grubun ortalamaları önce yükselmiş sonra düşmüştür. Ortalamalar arasındaki farkların önemli olup olmadığını anlamak için tekrarlı ölçümler için iki faktörlü ANOVA kullanılmış, sonuçlar Tablo 4.29’da gösterilmiştir.

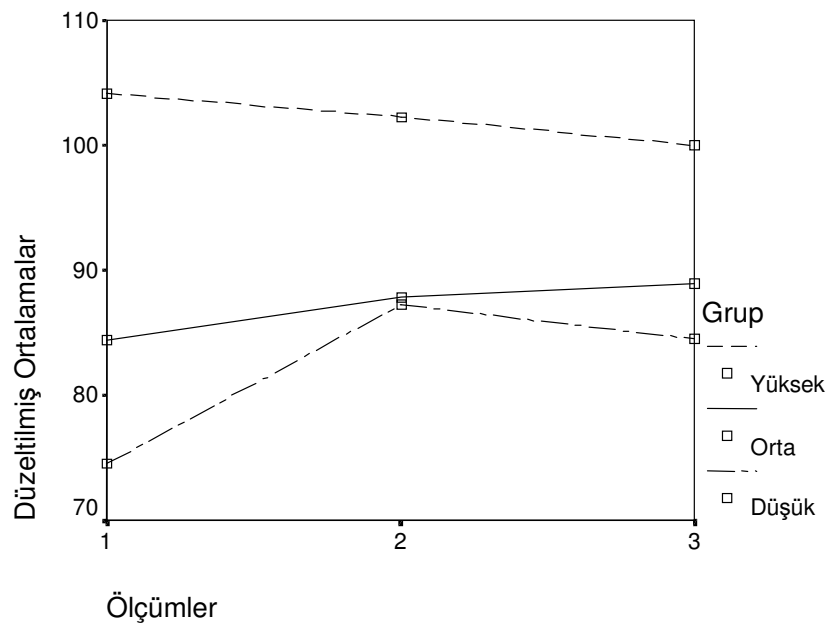
Tablo 4.29.
Yansıtma Defterlerinden Alınan Puanlara Göre Sınıflandırılmış Grupların Fen Bilgisi Özyeterliliği'nin Deney Yeterliliği Boyutu Ölçümlerine Ait Tekrarlı Ölçümler İçin İki Faktörlü ANOVA Sonuçları

Varyans Kaynağı	Kareler Toplamı	sd	Kareler Ortalaması	F	Önem Denetimi
Deneklerarası	101,637	43			
Grup	6,425	2	3,212	1,383	0,262
Hata	95,212	41	2,322		
Denekleriçi	630,366	88			
Ölçüm	8,717	2	4,358	1,650	0,198
Grup*Ölçüm	9,396	4	2,349	0,889	0,474
Hata	216,649	82	2,642		
Toplam	732,003	131			

Tablo 4.29 incelendiğinde; ölçümler arasındaki değişimler dikkate alınmadığı takdirde gruplar arasındaki farkın önemli olmadığı, deneklerin grupları dikkate alınmadığında tekrarlı ölçümler arasındaki farkların önemli olmadığı, grup ve tekrarlı ölçümlerinin ortak etkilerinin de önemli bir fark yaratmadığı anlaşılmaktadır. Bu bulgu, ortak etkiye ait F değerinin önemli olmaması nedeniyle, yapılan deneysel işlemin Deney Yeterliliği boyutunda gruplar arasında önemli bir fark meydana getirmediğini göstermektedir. Bir başka deyişle, farklı yansıtma düzeyindeki grupların, Fen Bilgisi Özyeterliliği'nin, Deney Yeterliliği boyutuna ait üç ölçüm puanları arasındaki farklar dikkate alınarak, birbirleriyle karşılaştırıldığında, deney grubuna uygulanan özdüzenleme eğitimi, gruplar arasında önemli bir fark yaratmamıştır.

Yansıtma defterlerinden almış oldukları puanlara göre sınıflandırılmış grupların Fen Bilgisi Özyeterliliğinin Genel Değerlendirme ölçümlerine ait düzeltilmiş ortalamaları Şekil 4.12'de gösterilmiştir.

Şekil 4.12.
Yansıtma Defterlerinden Alınan Puanlara Göre Sınıflandırılmış Grupların Fen Bilgisi Özyeterliliği'nin Genel Değerlendirme Ölçümlerine Ait Düzeltilmiş Ortalamaları



Tablo 4.21 ve Şekil 4.12 incelendiğinde; “Yüksek” grubun tüm ölçüm ortalamalarının diğer grupların ortalamalarından ve “Orta” grubun tüm ölçüm ortalamalarının da “Düşük” grubun ortalamalarından yüksek olduğu görülmektedir. Ortalamalar arasındaki farkların önemli olup olmadığını anlamak için tekrarlı ölçümler için iki faktörlü ANOVA kullanılmış, sonuçlar Tablo 4.30’da gösterilmiştir.

Tablo 4.30.
Yansıtma Defterlerinden Alınan Puanlara Göre Sınıflandırılmış Grupların Fen Bilgisi Özyeterliliği'nin Genel Değerlendirme Ölçümlerine Ait Tekrarlı Ölçümler İçin İki Faktörlü ANOVA Sonuçları

Varyans Kaynağı	Kareler Toplamı	sd	Kareler Ortalaması	F	Önem Denetimi
Deneklerarası	6037,907	43			
Grup	1690,515	2	845,257	7,972	0,000*
Hata	4347,392	41	106,034		
Denekleriçi	8575,777	88			
Ölçüm	361,792	2	180,898	1,943	0,150
Grup-Ölçüm	579,822	4	144,956	1,557	0,194
Hata	7634,163	82	93,100		
Toplam	14613,684	131			

*p<0,001

Tablo 4.30 incelendiğinde; ölçümler arasındaki değişimler dikkate alınmadığı takdirde gruplar arasındaki farkın ($F_{(2-41)} = 7,972$; $p < 0,001$) önemli olduğu, deneklerin grupları dikkate alınmadığında tekrarlı ölçümler arasındaki farkların önemli olmadığı, grup ve tekrarlı ölçümlerinin ortak etkilerinin önemli bir fark yaratmadığı anlaşılmaktadır. Bu bulgu, gruplar arasında önemli bir farkın olduğunu, ancak ortak etkiye ait F değerinin önemli olmaması nedeniyle, deney grubuna uygulanan özdüzenleme eğitiminin gruplar arasında önemli bir fark meydana getirmediğini göstermektedir. Hangi gruplar arasındaki farkın önemli olup olmadığını anlamak için Scheffé testi yapılmış, sonuçlar Tablo 4.31'de gösterilmiştir.

Tablo 4.31.

Yansıtma Defterlerinden Alınan Puanlara Göre Sınıflandırılmış Grupların Fen Bilgisi Özyeterliliği'nin Genel Değerlendirme Puanlarına Ait Scheffé Testi Sonuçları

(I)Grup - (J)Grup	Ortalama Farkı (I-J)	Standart Hata	Önem Denetimi
Yüksek G. - Orta G.	15,062	4,336	0,005*
Yüksek G. - Düşük G.	20,060	5,329	0,002*
Orta G. - Düşük G.	4,997	4,112	0,484

*p<0,01

Tablo 4.31 incelendiğinde; ortalamalar arasındaki farkların “Yüksek” grup ile hem “Orta”, hem de “Düşük” grup arasında “Yüksek” grup lehine önemli olduğu görülmektedir. Bu bulgu, Şekil 4.12 dikkate alınarak değerlendirildiğinde, ölçümler arasındaki değişimler dikkate alınmadığında, “Yüksek” grubun Fen Bilgisi Özyeterliliği'nin Genel Değerlendirmesine ait ortalamalarının diğer gruplardan anlamlı olarak yüksek olduğunu, ancak özdüzenleme eğitiminin grupların fen bilgisi özyeterlilik düzeyleri arasında önemli bir farklılık yaratmadığını göstermektedir.

Özdüzenleme Eğitimi ve Geleneksel Öğretimin Öğrencilerin Özdüzenleme Düzeyleri Üzerindeki Etkileri

Özdüzenlemeli Öğretim ve Geleneksel Öğretim gruplarındaki öğrencilerin özdüzenleme ölçüm (3 ölçüm) puanları arasında önemli bir fark olup olmadığını anlamak için öncelikle her ölçüm için grupların aritmetik ortalamaları ve standart sapmaları hesaplanmış ve sonuçlar Tablo 4. 32’de gösterilmiştir

Tablo 4.32.
Özdüzenlemeli ve Geleneksel Öğretim Gruplarının Özdüzenleme Ölçümlerine
Ait Aritmetik Ortalama ve Standart Sapma Sonuçları

Boyutlar	Gruplar	N	1. Ölçüm		2. Ölçüm		3. Ölçüm	
			AO	SS	AO	SS	AO	SS
Kavramaya Çalışma	ÖÖG	44	23,30	4,85	24,59	4,40	23,86	3,81
	GÖG.	44	24,20	3,46	23,07	3,64	22,93	4,09
Ders Çalışmanın Düzenlenmesi	ÖÖG	44	23,04	5,12	24,18	4,35	24,70	4,24
	GÖG	44	24,45	3,76	22,73	4,00	23,39	3,87
Derste İzlemenin Düzenlenmesi	ÖÖG	44	15,14	3,49	15,23	3,32	15,36	3,39
	GÖG	44	15,20	3,37	14,20	2,90	14,90	3,23
Sonuçları Kontrol Etme	ÖÖG	44	18,73	4,10	19,90	3,31	18,66	3,52
	GÖG	44	19,89	3,72	19,09	3,62	19,39	3,27
Özdeğerlendirme	ÖÖG	44	18,57	4,08	18,77	3,78	18,43	2,93
	GÖG	44	19,64	3,12	17,48	3,58	18,32	3,04
Başarıya Odaklanma	ÖÖG	44	17,43	2,48	17,75	2,31	17,47	2,30
	GÖG	44	18,07	2,12	17,68	2,08	17,27	2,20
Çalışmayı Sürdürme	ÖÖG	44	15,77	3,45	17,86	2,66	17,72	2,20
	GÖG	44	15,11	3,58	16,18	3,83	15,67	3,52
Ek Çalışmalar Yapma	ÖÖG	44	16,93	4,64	17,84	3,76	17,25	4,15
	GÖG	44	16,89	3,83	16,18	3,41	16,70	4,34
Genel Değerlendirme	ÖÖG	44	148,90	26,80	156,18	22,14	153,45	21,27
	GÖG	44	153,46	20,89	146,61	20,08	148,57	21,05

Tablo 4.32 incelendiğinde, Özdüzenlemeli Öğretim Grubu'nun Özdüzenleme'nin tüm boyutları ve genel değerlendirme ikinci ölçüm ortalamalarının, birinci ölçüm ortalamalarından yüksek olduğu; üçüncü ölçüm ortalamalarının ise Ders Çalışmanın Düzenlenmesi, Derste İzlemenin Düzenlenmesi boyutları hariç diğer tüm boyutlarda ve genel olarak yapılan değerlendirmede ikinci ölçüm ortalamalarından düşük, Sonuçları Kontrol Etme, Özdeğerlendirme boyutları

hariç diğer tüm boyutlarda ve genel olarak yapılan değerlendirmede ise birinci ölçüm ortalamalarından yüksek olduğu görülmektedir.

Tablo 4.32 incelendiğinde, Geleneksel Öğretim Grubu'nun Çalışmayı Sürdürme boyutu hariç diğer tüm boyutlar ve genel değerlendirme birinci ölçüm ortalamalarının, ikinci ve üçüncü ölçüm ortalamalarından yüksek olduğu; üçüncü ölçüm ortalamalarının Ders Çalışmanın Düzenlenmesi, Derste İzlemenin Düzenlenmesi, Sonuçları Kontrol Etme, Özdeğerlendirme, Ek Çalışmalar Yapma boyutlarında ve genel olarak yapılan değerlendirmede ikinci ölçüm ortalamalarından yüksek, Kavramaya Çalışma, Başarıya Odaklanma, Çalışmayı Sürdürme boyutlarında ise ikinci ölçüm ortalamalarından düşük olduğu görülmektedir.

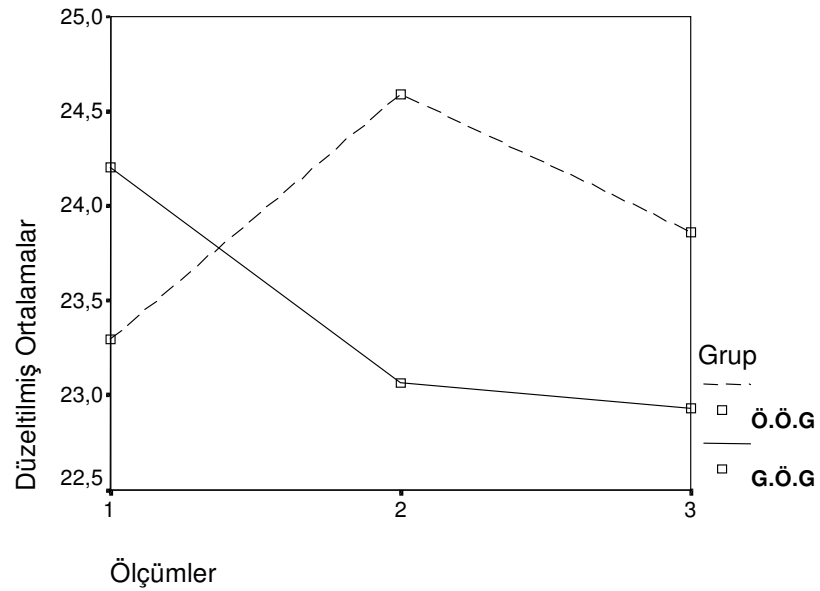
Özdüzenlemeli Öğretim Grubu ile Geleneksel Öğretim Grubu'nun puanları karşılaştırıldığında, Özdüzenlemeli Öğretim Grubu'nun birinci ölçüm ortalamalarının sadece Çalışmayı Sürdürme ve Ek Çalışmalar Yapma boyutlarında Geleneksel Öğretim Grubu ortalamalarından yüksek olduğu, 2. ölçüm ortalamalarının her boyutta ve genel olarak yapılan değerlendirmede Geleneksel Öğretim Grubu ortalamalarından yüksek olduğu, 3. ölçüm ortalamasının ise sadece Sonuçları Kontrol Etme boyutunda Geleneksel Öğretim Grubu ortalamasından düşük olduğu görülmektedir.

Özdüzenlemeli Öğretim ve Geleneksel Öğretim gruplarının özdüzenleme ölçümlerinden aldıkları puanlar arasındaki farkların önemli olup olmadığını saptamak amacıyla, Özdüzenleme'nin her boyutu ve genel değerlendirmesi için düzeltilmiş ortalamalara ait şekiller çizilerek, tekrarlı ölçümler için iki faktörlü ANOVA uygulanmıştır.

Özdüzenlemeli Öğretim ve Geleneksel Öğretim gruplarının Özdüzenleme'nin Kavramaya Çalışma boyutu ölçümlerine ait düzeltilmiş ortalamaları Şekil 4.13'te gösterilmiştir.

Şekil 4.13.

Özdüzenlemeli Öğretim ve Geleneksel Öğretim Gruplarının Özdüzenleme'nin Kavramaya Çalışma Boyutu Ölçümlerine Ait Düzeltilmiş Ortalamaları



Tablo 4.32 ve Şekil 4.13 incelendiğinde; Özdüzenlemeli Öğretim Grubu'nun birinci ölçüm ortalamasının Geleneksel Öğretim Grubu ortalamasından düşük, ikinci ve üçüncü ölçüm ortalamalarının ise yüksek olduğu görülmektedir. Ortalamalar arasındaki farkların önemli olup olmadığını anlamak için tekrarlı ölçümler için iki faktörlü ANOVA kullanılmış, sonuçlar 4.33'de gösterilmiştir.

Tablo 4.33.
Özdüzenlemeli ve Geleneksel Öğretim Gruplarının Özdüzenleme'nin
Kavramaya Çalışma Boyutu Ölçümlerine Ait Tekrarlı Ölçümler İçin İki
Faktörlü ANOVA Sonuçları

Varyans Kaynağı	Kareler Toplamı	sd	Kareler Ortalaması	F	Önem Denetimi
Deneklerarası	3333,318	87			
Grup	17,515	1	17,515	0,454	0,502
Hata	3315,803	86	38,556		
Denekleriçi	1039,999	176			
Ölçüm	9,295	2	4,648	0,833	0,437
Grup-Ölçüm	70,780	2	35,390	6,341	0,002*
Hata	959,924	172	159,136		
Toplam	4373,317	263			

*p<0,01

Tablo 4.33 incelendiğinde; ölçümler arasındaki değişimler dikkate alınmadığı takdirde Özdüzenlemeli ve Geleneksel Öğretim gruplarının Özdüzenleme'nin Kavramaya Çalışma boyutundan elde ettikleri toplam puanlar arasında önemli bir fark olmadığı, deneklerin grupları dikkate alınmadığında tekrarlı ölçümler arasında bir fark olmadığı, grup ve tekrarlı ölçümlerinin ortak etkilerinin ise Kavramaya Çalışma boyutunda ÖÖG lehine anlamlı bir fark yarattığı ($F_{(2-172)}= 6,341$; $p<0,01$) anlaşılmaktadır. Bu bulgu, deneysel çalışmanın Özdüzenleme'nin bu boyutunda gruplar arasında önemli bir fark meydana getirdiğini göstermektedir. Bir başka deyişle deney grubunun zamana bağlı üç ölçüm puanları arasındaki fark dikkate alınarak kontrol grubu ile karşılaştırıldığında, deney grubunda uygulanan özdüzenleme eğitimi Özdüzenleme'nin Kavramaya Çalışma boyutunda önemli bir etki yaratmıştır.

Hangi ölçümler arasındaki farkların önemli olduğunu anlamak için denekleriçi fark kaynağı testi kullanılmış, sonuçlar Tablo 4.34'de gösterilmiştir.

Tablo 4.34.

Özdüzenlemeli Öğretim ve Geleneksel Öğretim Gruplarının Özdüzenleme'nin Kavramaya Çalışma Boyutu Ölçümlerine Ait Denekleriçi Fark Kaynağı Testi Sonuçları

Varyans Kaynağı	Ölçüm	Kareler Toplamı	sd	Kareler Ortalaması	F	p
Ölçüm	1-2	0,557	1	0,557	0,061	0,806
	1-3	10,920	1	10,920	0,764	0,385
	2-3	16,409	1	16,409	1,637	0,204
Ölçüm-Grup	1-2	130,102	1	130,102	14,193	0,000*
	1-3	74,557	1	74,557	5,215	0,250
	2-3	7,682	1	7,682	0,786	0,384
Hata (Ölçüm)	1-2	788,341	86	9,167		
	1-3	1229,523	86	14,297		
	2-3	861,909	86	10,022		

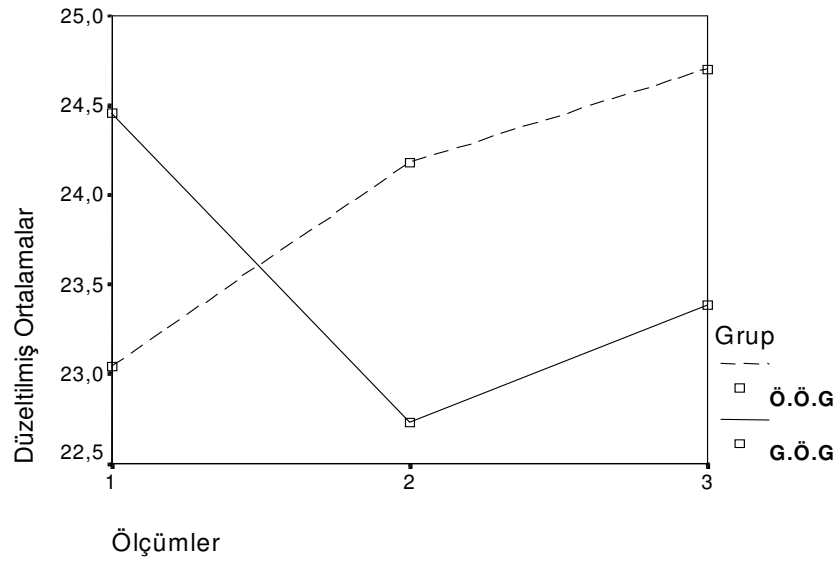
*p<0,001

Tablo 4.34 incelendiğinde, deneklerin hangi grupta olduğu dikkate alınmadığında, ölçüm ortalamalarının hiçbirisi arasındaki farkın önemli olmadığı, farklı işlem gruplarında olmak ile tekrarlı ölçümler faktörlerinin ortak etkilerinin 1. ölçüm ile 2. ölçüm arasında ($F_{(1-86)} = 14,193$, $p < 0,001$) 2 ölçüm lehine önemli bir fark yarattığı görülmektedir. Bu bulgular, Özdüzenlemeli Öğretim Grubu'nun Özdüzenleme'nin Kavramaya Çalışma boyutuna ait üç ölçüm puanları arasındaki fark dikkate alınarak, Geleneksel Öğretim Grubu ile karşılaştırıldığında, özdüzenleme grubuna uygulanan özdüzenleme eğitiminin, birinci aşamada önemli bir fark yaratırken, ikinci aşamada önemli bir fark yaratmamış olduğunu göstermektedir.

Özdüzenlemeli Öğretim ve Geleneksel Öğretim gruplarının Özdüzenleme'nin Çalışmanın Düzenlenmesi boyutu ölçümlerine ait düzeltilmiş ortalamaları Şekil 4.14'te gösterilmiştir.

Şekil 4.14.

Özdüzenlemeli Öğretim ve Geleneksel Öğretim Gruplarının Özdüzenleme'nin Çalışmanın Düzenlenmesi Boyutu Ölçümlerine Ait Düzeltilmiş Ortalamaları



Tablo 4.32 ve Şekil 4.14 incelendiğinde; Özdüzenlemeli Öğretim Grubu'nun birinci ölçüm ortalamasının, Geleneksel Öğretim Grubu ortalamasından düşük, ikinci ve üçüncü ölçüm ortalamalarının ise yüksek olduğu görülmektedir. Ortalamalar arasındaki farkların önemli olup olmadığını anlamak için tekrarlı ölçümler için iki faktörlü ANOVA kullanılmış, sonuçlar Tablo 4.35'te gösterilmiştir.

Tablo 4.35.
Özdüzenlemeli ve Geleneksel Öğretim Gruplarının Özdüzenleme'nin
Çalışmanın Düzenlenmesi Boyutu Ölçümlerine Ait Tekrarlı Ölçümler İçin İki
Faktörlü ANOVA Sonuçları

Varyans Kaynağı	Kareler Toplamı	sd	Kareler Ortalaması	F	Önem Denetimi
Deneklerarası	3637,500	87			
Grup	13,636	1	13,636	0,324	0,571
Hata	3623,864	86	42,138		
Denekleriçi	1160,000	176			
Ölçüm	15,364	2	7,682	1,283	0,280
Grup-Ölçüm	114,818	2	57,409	9,588	0,000*
Hata	1029,818	172	5,987		
Toplam	4797,500	263			

*p<0,001

Tablo 4.35 incelendiğinde, ölçümler arasındaki değişimler dikkate alınmadığı takdirde Özdüzenlemeli ve Geleneksel Öğretim gruplarının Özdüzenleme'nin Çalışmanın Düzenlenmesi boyutundan elde ettikleri toplam puanlar arasında önemli bir fark olmadığı, deneklerin grupları dikkate alınmadığında tekrarlı ölçümler arasında bir fark olmadığı, grup ve tekrarlı ölçümlerinin ortak etkilerinin ise Çalışmanın Düzenlenmesi boyutunda ÖÖG lehine anlamlı bir fark yarattığı ($F_{(2-172)} = 9,588$; $p < 0,001$) anlaşılmaktadır. Bu bulgu, ortak etkiye ait F değerinin önemli olması nedeniyle, yapılan deneysel işlemin gruplar arasında önemli bir fark meydana getirdiğini göstermektedir. Bir başka deyişle deney grubunun zamana bağlı üç ölçüm puanları arasındaki fark dikkate alınarak kontrol grubu ile karşılaştırıldığında, deney grubunda uygulanan özdüzenleme eğitiminin Özdüzenleme'nin Çalışmanın Düzenlenmesi boyutunda önemli bir etki yaratmıştır.

Hangi ölçümler arasındaki farkların önemli olduğunu anlamak için denekleriçi fark kaynağı testi kullanılmış, sonuçlar Tablo 4.36'da gösterilmiştir.

Tablo 4.36.
Özdüzenlemeli Öğretim ve Geleneksel Öğretim Gruplarının Özdüzenleme'nin
Çalışmanın Düzenlenmesi Boyutu Ölçümlerine Ait Denekleriçi Fark Kaynağı
Testi Sonuçları

Varyans Kaynağı	Ölçüm	Kareler Toplamı	sd	Kareler Ortalaması	F	p
Ölçüm	1-2	7,682	1	7,682	0,550	0,460
	1-3	7,682	1	7,682	0,655	0,421
	2-3	30,727	1	30,727	3,007	0,087
Ölçüm-Grup	1-2	180,409	1	180,409	12,909*	0,000*
	1-3	163,636	1	163,636	13,952	0,000*
	2-3	,409	1	0,409	0,040	0,842
Hata (Ölçüm)	1-2	1201,909	86	13,976		
	1-3	1008,682	86	11,729		
	2-3	878,864	86	10,219		

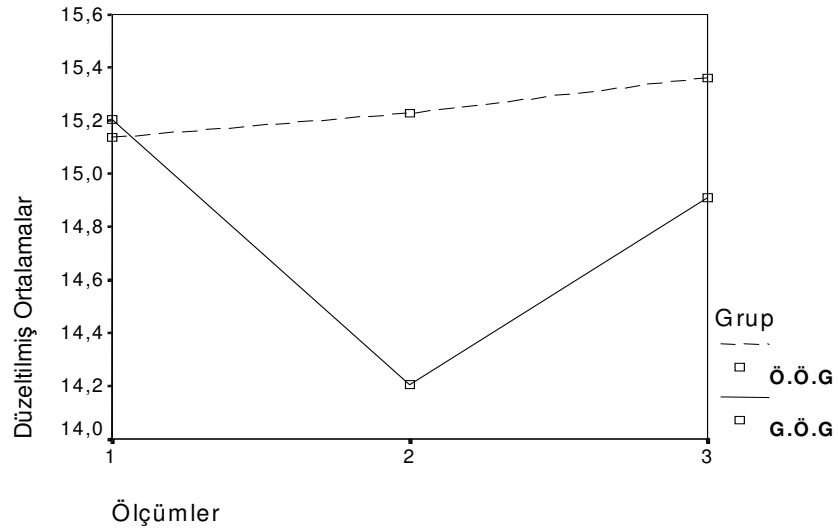
*p<0,001

Tablo 4.36 incelendiğinde, deneklerin hangi grupta olduğu dikkate alınmadığında, ölçüm ortalamalarının hiçbiri arasındaki farkın önemli olmadığı, farklı işlem gruplarında olmak ile tekrarlı ölçümler faktörlerinin ortak etkilerinin, 1. ölçüm ile 2. ölçüm arasında ($F_{(1-86)}= 12,909$, $p<0,001$) ve 1.ölçüm ile 3. ölçüm arasında ($F_{(1-86)}= 13,952$, $p<0,001$) ÖÖG lehine önemli bir fark yarattığı görülmektedir. Bu bulgular, Özdüzenlemeli Öğretim Grubu'nun Özdüzenleme'nin Çalışmanın Düzenlenmesi boyutuna ait üç ölçüm puanları arasındaki fark dikkate alınarak Geleneksel Öğretim Grubu ile karşılaştırıldığında deney grubuna uygulanan özdüzenleme eğitiminin, birinci aşamada önemli bir fark yaratırken, ikinci aşamada önemli bir fark yaratmamış olduğunu göstermektedir.

Özdüzenlemeli Öğretim ve Geleneksel Öğretim gruplarının Özdüzenleme'nin Derste İzlemenin Düzenlenmesi boyutu ölçümlerine ait düzeltilmiş ortalamaları Şekil 4.15'te gösterilmiştir.

Şekil 4.15.

**Özdüzenlemeli Öğretim ve Geleneksel Öğretim Gruplarının Özdüzenleme'nin
Derste İzlemenin Düzenlenmesi Boyutu Ölçümlerine Ait Düzeltilmiş
Ortalamları**



Tablo 4.32 ve Şekil 4.15 incelendiğinde, Geleneksel Öğretim Grubu ölçüm ortalamalarının önce düşüp, sonra yükseldiği, ancak ilk ölçüm ortalaması değerine ulaşamadığı, Özdüzenlemeli Öğretim Grubu ortalamalarında ise sürekli bir artış olduğu görülmektedir. Ortalamalar arasındaki farkların önemli olup olmadığını anlamak için tekrarlı ölçümler için iki faktörlü ANOVA kullanılmış, sonuçlar Tablo 4.37'de gösterilmiştir.

Tablo 4.37.
Özdüzenlemeli ve Geleneksel Öğretim Gruplarının Özdüzenleme'nin Derste İzlemenin Düzenlenmesi Boyutu Ölçümlerine Ait Tekrarlı Ölçümler İçin İki Faktörlü ANOVA Sonuçları

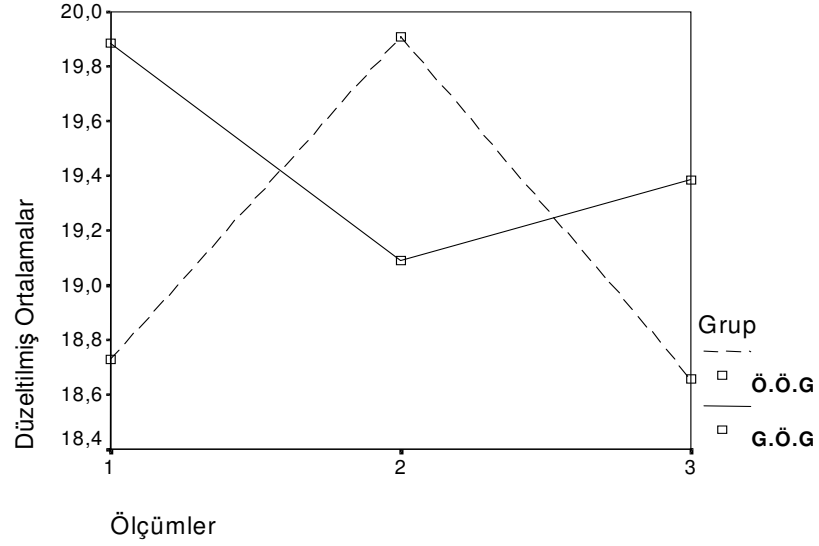
Varyans Kaynağı	Kareler Toplamı	sd	Kareler Ortalaması	F	Önem Denetimi
Deneklerarası	1937,341	87			
Grup	14,561	1	14,561	0,651	0,422
Hata	1922,758	86	22,358		
Denekleriçi	890,666	176			
Ölçüm	11,280	2	5,640	1,120	0,329
Grup-Ölçüm	13,098	2	6,549	1,300	0,275
Hata	866,288	172	5,037		
Toplam	2828,007	263			

Tablo 4.37 incelendiğinde, ölçümler arasındaki değişimler dikkate alınmadığı takdirde Özdüzenlemeli ve Geleneksel Öğretim gruplarının Özdüzenleme'nin Derste İzlemenin Düzenlenmesi boyutundan elde ettikleri toplam puanlar arasında önemli bir fark olmadığı, deneklerin grupları dikkate alınmadığında tekrarlı ölçümler arasında bir fark olmadığı, grup ve tekrarlı ölçümlerinin ortak etkilerinin ise Derste İzlemenin Düzenlenmesi boyutunda anlamlı bir fark yaratmadığı anlaşılmaktadır. Bu bulgu, ortak etkiye ait F değerinin önemli olmaması nedeniyle, yapılan deneysel işlemin gruplar arasında önemli bir fark meydana getirmediğini göstermektedir. Bir başka deyişle deney grubunun zamana bağlı üç ölçüm puanları arasındaki fark dikkate alınarak kontrol grubu ile karşılaştırıldığında, deney grubunda uygulanan özdüzenleme eğitimi Özdüzenleme'nin, Derste İzlemenin Düzenlenmesi boyutunda önemli bir etki yaratmamıştır.

Özdüzenlemeli Öğretim ve Geleneksel Öğretim gruplarının Özdüzenleme'nin Sonuçları Kontrol Etme boyutu ölçümlerine ait düzeltilmiş ortalamaları Şekil 4.16'da gösterilmiştir.

Şekil 4.16.

Özdüzenlemeli Öğretim ve Geleneksel Öğretim Gruplarının Özdüzenleme'nin Sonuçları Kontrol Etme Boyutu Ölçümlerine Ait Düzeltilmiş Ortalamaları



Tablo 4.32 ve Şekil 4.16 incelendiğinde; Özdüzenlemeli Öğretim Grubu'nun birinci ve üçüncü ölçüm ortalamalarının Geleneksel Öğretim Grubu ortalamalarından düşük, ikinci ölçüm ortalamasının ise yüksek olduğu görülmektedir. Ortalamalar arasındaki farkların önemli olup olmadığını anlamak için tekrarlı ölçümler için iki faktörlü ANOVA kullanılmış, sonuçlar Tablo 4.38'de gösterilmiştir.

Tablo 4.38.
Özdüzenlemeli ve Geleneksel Öğretim Gruplarının Özdüzenleme'nin Sonuçları
Kontrol Etme Boyutu Ölçümlerine Ait Tekrarlı Ölçümler İçin İki Faktörlü
ANOVA Sonuçları

Varyans Kaynağı	Kareler Toplamı	sd	Kareler Ortalaması	F	Önem Denetimi
Deneklerarası	2248,814	87			
Grup	8,367	1	8,367	0,321	0,572
Hata	2240,447	86	26,052		
Denekleriçi	1166,000	176			
Ölçüm	10,144	2	5,072	0,787	0,457
Grup-Ölçüm	47,553	2	23,777	3,690	0,027*
Hata	1108,303	172	6,444		
Toplam	3414,814	263			

*p<0,05

Tablo 4.38 incelendiğinde; ölçümler arasındaki değişimler dikkate alınmadığı takdirde Özdüzenlemeli ve Geleneksel Öğretim gruplarının Özdüzenleme'nin Sonuçları Kontrol Etme boyutundan elde ettikleri toplam puanlar arasında önemli bir fark olmadığı, deneklerin grupları dikkate alınmadığında tekrarlı ölçümler arasında önemli bir fark olmadığı, grup ve tekrarlı ölçümlerinin ortak etkilerinin ise Sonuçları Kontrol Etme boyutunda ÖÖG lehine anlamlı bir fark yarattığı ($F_{(2-172)}= 3,690$, $p<0,05$) anlaşılmaktadır. Bu bulgu, ortak etkiye ait F değerinin önemli olması nedeniyle, deneysel çalışmanın, Özdüzenleme'nin bu boyutunda, gruplar arasında önemli bir fark meydana getirdiğini göstermektedir. Bir başka deyişle deney grubunun zamana bağlı üç ölçüm puanları arasındaki fark dikkate alınarak kontrol grubu ile karşılaştırıldığında, deney grubunda uygulanan özdüzenleme eğitimi Özdüzenleme'nin Sonuçları Kontrol Etme boyutunda önemli bir etki yaratmıştır.

Hangi ölçümler arasındaki farkların önemli olduğunu anlamak için denekleriçi fark kaynağı testi kullanılmış, sonuçlar Tablo 4.39'da gösterilmiştir.

Tablo 4.39.
Özdüzenlemeli Öğretim ve Geleneksel Öğretim Gruplarının Özdüzenleme'nin
Kontrol Etme Boyutu Ölçümlerine Ait Denekleriçi Fark Kaynağı Testi
Sonuçları

Varyans Kaynağı	Ölçüm	Kareler Toplamı	sd	Kareler Ortalaması	F	p
Ölçüm	1-2	3,264	1	3,264	0,245	0,622
	1-3	7,102	1	7,102	0,433	0,512
	2-3	20,045	1	20,045	2,258	0,137
Ölçüm-Grup	1-2	86,011	1	86,011	6,423	0,013*
	1-3	4,102	1	4,102	0,250	0,618
	2-3	52,545	1	52,545	5,919	0,017*
Hata (Ölçüm)	1-2	1151,705	86	13,392		
	1-3	1409,795	86	16,393		
	2-3	763,409	86	8,877		

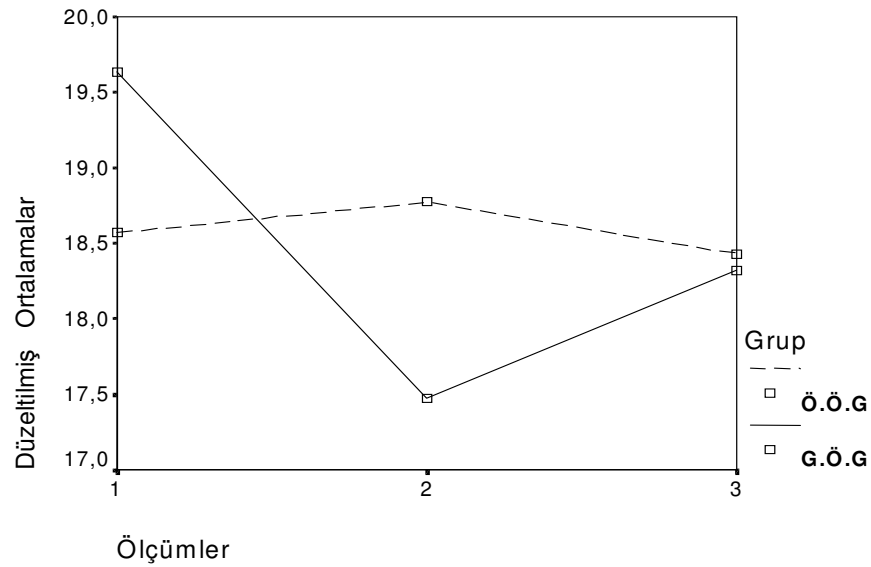
*p<0,05

Tablo 4.39 incelendiğinde; deneklerin hangi grupta olduğu dikkate alınmadığında, ölçüm ortalamalarının hiçbirisi arasındaki farkın önemli olmadığı, farklı işlem gruplarında olmak ile tekrarlı ölçümler faktörlerinin ortak etkilerinin 1. ölçüm ile 2. ölçüm arasında ($F_{(1-86)} = 6,423$; $p < 0,05$) ve 2. ölçüm ile 3. ölçüm arasında ($F_{(1-86)} = 5,919$, $p < 0,05$) ÖÖG lehine önemli bir fark yarattığı görülmektedir. Bu bulgu Özdüzenlemeli Öğretim Grubu'nun Özdüzenleme'nin Kontrol Etme boyutuna ait üç ölçüm puanları arasındaki fark dikkate alınarak Geleneksel Öğretim Grubu ile karşılaştırılıp, Şekil 4.16 ile birlikte değerlendirildiğinde özdüzenleme eğitiminin birinci aşamada önemli bir fark yaratırken, ikinci aşamada ters bir etki yaratmış olduğu anlaşılmaktadır.

Özdüzenlemeli Öğretim ve Geleneksel Öğretim gruplarının Özdüzenleme'nin Özdeğerlendirme boyutu ölçümlerine ait düzeltilmiş ortalamaları Şekil 4.17'de gösterilmiştir.

Şekil 4.17.

**Özdüzenlemeli Öğretim ve Geleneksel Öğretim Gruplarının Özdüzenleme'nin
Özdeğerlendirme Boyutu Ölçümlerine Ait Düzeltilmiş Ortalamaları**



Tablo 4.32 ve Şekil 4.17 incelendiğinde; Geleneksel Öğretim Grubu'nun birinci ölçüm ortalamalarının Özdüzenlemeli Öğretim Grubu ortalamalarından yüksek olduğu, diğer ölçüm ortalamalarının ise düşük olduğu görülmektedir. Ortalamalar arasındaki farkların önemli olup olmadığını anlamak için tekrarlı ölçümler için iki faktörlü ANOVA kullanılmış, sonuçlar 4.40'ta gösterilmiştir.

Tablo 4.40.
Özdüzenlemeli ve Geleneksel Öğretim Gruplarının Özdüzenleme'nin
Özdeğerlendirme Boyutu Ölçümlerine Ait Tekrarlı Ölçümler İçin İki Faktörlü
ANOVA Sonuçları

Varyans Kaynağı	Kareler Toplamı	sd	Kareler Ortalaması	F	Önem Denetimi
Deneklerarası	2229,026	87			
Grup	0,852	1	0,852	0,033	0,857
Hata	2228,174	86	25,909		
Denekleriçi	944,667	176			
Ölçüm	45,364	2	22,682	4,656	0,011*
Grup-Ölçüm	61,455	2	30,727	6,308	0,002**
Hata	837,848	172	4,871		
Toplam	3173,693	263			

*p<0,05, **p<0,01

Tablo 4.40 incelendiğinde; ölçümler arasındaki değişimler dikkate alınmadığı takdirde Özdüzenlemeli ve Geleneksel Öğretim gruplarının Özdüzenleme'nin Özdeğerlendirme boyutundan elde ettikleri toplam puanlar arasında önemli bir fark olmadığı, deneklerin grupları dikkate alınmadığında tekrarlı ölçümler arasında önemli bir fark olduğu ($F_{(2-172)}=4,656$; $P<0,05$), grup ve tekrarlı ölçümlerinin ortak etkilerinin ise Özdeğerlendirme boyutunda ÖÖG lehine anlamlı bir fark yarattığı ($F_{(2-172)}= 6,308$; $p<0,01$) anlaşılmaktadır. Bu bulgu, ortak etkiye ait F değerinin önemli olması nedeniyle, deneysel çalışmanın, Özdüzenleme'nin bu boyutunda, gruplar arasında önemli bir fark meydana getirdiğini göstermektedir. Bir başka deyişle deney grubunun zamana bağlı üç ölçüm puanları arasındaki fark dikkate alınarak kontrol grubu ile karşılaştırıldığında, deney grubunda uygulanan özdüzenleme eğitimi Özdüzenleme'nin, Özdeğerlendirme boyutunda önemli bir etki yaratmıştır.

Hangi ölçümler arasındaki farkların önemli olduğunu anlamak için denekleriçi fark kaynağı testi kullanılmış, sonuçlar Tablo 4.41'de gösterilmiştir.

Tablo 4.41.

**Özdüzenlemeli Öğretim ve Geleneksel Öğretim Gruplarının Özdüzenleme'nin
Özdeğerlendirme Boyutu Ölçümlerine Ait Denekleriçi Fark Kaynağı Testi
Sonuçları**

Varyans Kaynağı	Ölçüm	Kareler Toplamı	sd	Kareler Ortalaması	F	P
Ölçüm	1-2	84,045	1	84,045	7,338	0,008**
	1-3	46,545	1	46,545	4,937	0,029*
	2-3	5,500	1	5,500	0,659	0,419
Ölçüm-Grup	1-2	122,909	1	122,909	10,731	0,002**
	1-3	30,727	1	30,727	3,259	0,075
	2-3	30,727	1	30,727	3,682	0,058
Hata (Ölçüm)	1-2	985,045	86	11,454		
	1-3	810,727	86	9,427		
	2-3	717,773	86	8,346		

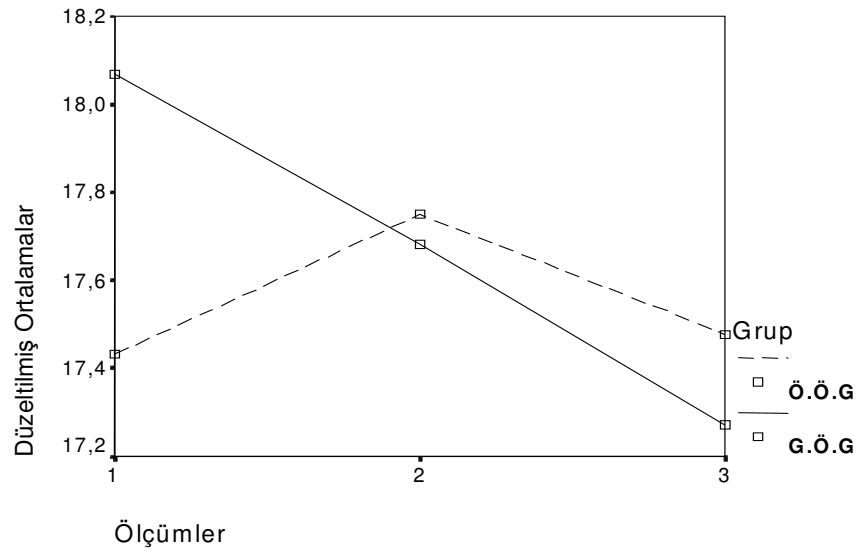
*p<0,05; **p<0,01

Tablo 4.42 incelendiğinde; deneklerin hangi grupta olduğu dikkate alınmadığında, ortalamalar arasındaki farkların 1.ölçüm ile 2. ölçüm arasında ($F_{(1-86)}= 7,338$; $p< 0,01$) ve 1. ölçüm ile 3. ölçüm arasında ($F_{(1-86)}= 4,937$, $p< 0,05$) 1. ölçüm lehine önemli olduğu, farklı işlem gruplarında olmak ile tekrarlı ölçümler faktörlerinin ortak etkilerinin ise 1. ölçüm ile 2. ölçüm arasında ($F_{(1-86)}= 10,731$, $p<0,01$) ÖÖG lehine önemli bir fark yarattığı görülmektedir. Bu bulgular, Özdüzenlemeli Öğretim Grubu'nun Özdüzenleme'nin Çalışmanın Düzenlenmesi boyutuna ait üç ölçüm puanları arasındaki fark dikkate alınarak Geleneksel Öğretim Grubu ile karşılaştırıldığında deney grubuna uygulanan özdüzenleme eğitiminin birinci aşamada önemli bir fark yaratırken, ikinci aşamada önemli bir fark yaratmamış olduğunu göstermektedir.

Özdüzenlemeli Öğretim ve Geleneksel Öğretim gruplarının Özdüzenleme'nin Başarıya Odaklanma boyutu ölçümlerine ait düzeltilmiş ortalamaları Şekil 4.18'de gösterilmiştir.

Şekil 4.18.

Özdüzenlemeli Öğretim ve Geleneksel Öğretim Gruplarının Özdüzenleme'nin Başarıya Odaklanma Boyutu Ölçümlerine Ait Düzeltilmiş Ortalamaları



Tablo 4.32 ve Şekil 4.18 incelendiğinde; Geleneksel Öğretim Grubu ortalamalarında sürekli bir düşüş olduğu, Özdüzenlemeli Öğretim Grubu ortalamalarının ise önce arttığı sonra düştüğü görülmektedir. Ortalamalar arasındaki farkların önemli olup olmadığını anlamak için tekrarlı ölçümler için iki faktörlü ANOVA kullanılmış, sonuçlar Tablo 4.42'de gösterilmiştir.

Tablo 4.42.
Özdüzenlemeli ve Geleneksel Öğretim Gruplarının Özdüzenleme'nin Başarıya Odaklanma Boyutu Ölçümlerine Ait Tekrarlı Ölçümler İçin İki Faktörlü ANOVA Sonuçları

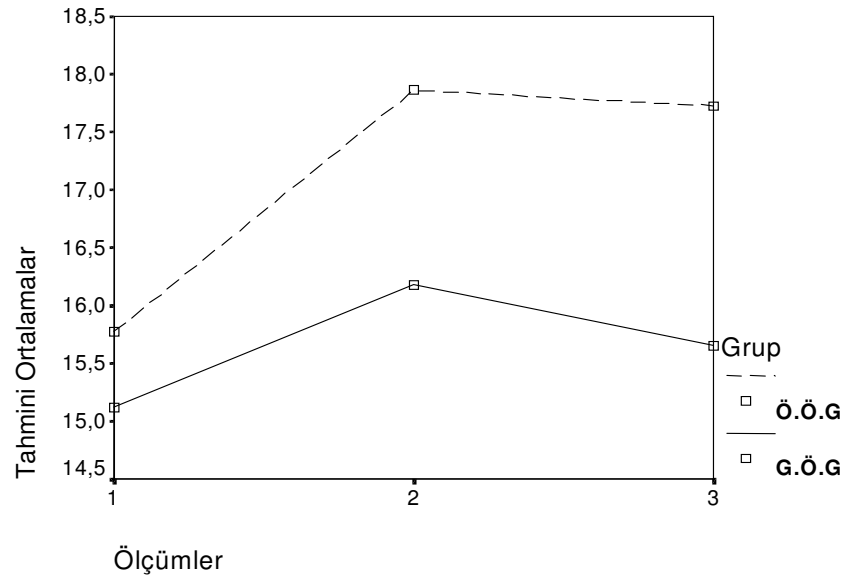
Varyans Kaynağı	Kareler Toplamı	sd	Kareler Ortalaması	F	Önem Denetimi
Deneklerarası	903,925	87			
Grup	,970	1	0,970	0,092	0,762
Hata	902,955	86	10,499		
Denekleriçi	422,666	176			
Ölçüm	7,568	2	3,784	1,603	0,204
Grup-Ölçüm	8,962	2	4,481	1,898	0,153
Hata	406,136	172	2,361		
Toplam	1326,591	263			

Tablo 4.42 incelendiğinde; ölçümler arasındaki değişimler dikkate alınmadığı takdirde Özdüzenlemeli ve Geleneksel Öğretim gruplarının Özdüzenleme'nin Başarıya Odaklanma boyutundan elde ettikleri toplam puanlar arasında önemli bir fark olmadığı, deneklerin grupları dikkate alınmadığında tekrarlı ölçümler arasında önemli bir fark olmadığı, grup ve tekrarlı ölçümlerinin ortak etkilerinin ise Başarıya Odaklanma boyutunda anlamlı bir fark yaratmadığı anlaşılmaktadır. Bu bulgu, deneysel işlemin, Özdüzenleme'nin bu boyutunda, gruplar arasında önemli bir fark meydana getirmediğini göstermektedir. Bir başka deyişle deney grubunun zamana bağlı üç ölçüm puanları arasındaki fark dikkate alınarak kontrol grubu ile karşılaştırıldığında, deney grubunda uygulanan özdüzenleme eğitimi Özdüzenleme'nin Başarıya Odaklanma boyutunda önemli bir etki yaratmamıştır.

Özdüzenlemeli Öğretim ve Geleneksel Öğretim gruplarının Özdüzenleme'nin Çalışmayı Sürdürme boyutu ölçümlerine ait düzeltilmiş ortalamaları Şekil 4.19'da gösterilmiştir.

Şekil 4.19.

Özdüzenlemeli Öğretim ve Geleneksel Öğretim Gruplarının Özdüzenleme'nin Çalışmayı Sürdürme Boyutu Ölçümlerine Ait Düzeltilmiş Ortalamaları



Tablo 4.32 ve Şekil 4.19 incelendiğinde Özdüzenlemeli Öğretim Grubu ortalamalarının tüm ölçümlerde Geleneksel Öğretim Grubu ortalamalarından yüksek olduğu görülmektedir. Ortalamalar arasındaki farkların önemli olup olmadığını anlamak için tekrarlı ölçümler için iki faktörlü ANOVA kullanılmış, sonuçlar Tablo 4.43'te gösterilmiştir.

Tablo 4.43.
Özdüzenlemeli ve Geleneksel Öğretim Gruplarının Özdüzenleme'nin Çalışmayı
Sürdürme Boyutu Ölçümlerine Ait Tekrarlı Ölçümler İçin İki Faktörlü
ANOVA Sonuçları

Varyans Kaynağı	Kareler Toplamı	sd	Kareler Ortalaması	F	Önem Denetimi
Deneklerarası	1727,258	87			
Grup	142,561	1	142,561	7,737	0,007*
Hata	1584,697	86	18,427		
Denekleriçi	1303,334	176			
Ölçüm	122,205	2	61,102	9,077	0,000**
Grup-Ölçüm	23,326	2	11,663	1,733	0,180
Hata	1157,803	172	6,731		
Toplam	3030,592	263			

*p<0,01, **p<0,001

Tablo 4.43 incelendiğinde; ölçümler arasındaki değişimler dikkate alınmadığı takdirde Özdüzenlemeli ve Geleneksel Öğretim gruplarının Özdüzenleme'nin Özdeğerlendirme boyutundan elde ettikleri toplam puanlar arasında ÖÖG lehine önemli bir fark olduğu ($F_{(1-86)}=7,737$; $p<0,01$), deneklerin grupları dikkate alınmadığında tekrarlı ölçümler arasında önemli bir fark olduğu ($F_{(2-172)}=9,077$; $p<0,001$), grup ve tekrarlı ölçümlerinin ortak etkilerinin ise Çalışmayı Sürdürme boyutunda anlamlı bir fark yaratmadığı anlaşılmaktadır. Bu bulgu gruplar ve ölçümler arasında önemli farkların olduğunu, ancak ortak etkiye ait F değerinin önemli olmaması nedeniyle, yapılan deneysel işlemin, Özdüzenleme'nin bu boyutunda, gruplar arasında önemli bir fark meydana getirmediğini göstermektedir. Bir başka deyişle deney grubunun zamana bağlı üç ölçüm puanları arasındaki fark dikkate alınarak kontrol grubu ile karşılaştırıldığında, deney grubunda uygulanan özdüzenleme eğitimi Özdüzenleme'nin Çalışmayı Sürdürme boyutunda önemli bir etki yaratmamıştır.

Hangi ölçümler arasındaki farkların önemli olduğunu anlamak için denekleriçi fark kaynağı testi kullanılmış, sonuçlar Tablo 4.44'te gösterilmiştir.

Tablo 4.44.
Özdüzenlemeli Öğretim ve Geleneksel Öğretim Gruplarının Özdüzenleme'nin
Çalışmayı Sürdürme Boyutu Ölçümlerine Ait Denekleriçi Fark Kaynağı Testi
Sonuçları

Varyans Kaynağı	Ölçüm	Kareler Toplamı	sd	Kareler Ortalaması	F	p
Ölçüm	1-2	219,557	1	219,557	18,360	0,000**
	1-3	137,500	1	137,500	8,040	0,006*
	2-3	9,557	1	9,557	0,844	0,361
Ölçüm-Grup	1-2	23,011	1	23,011	1,924	0,169
	1-3	43,682	1	43,682	2,554	0,114
	2-3	3,284	1	3,284	,290	0,592
Hata (Ölçüm)	1-2	1028,432	86	11,959		
	1-3	1470,818	86	17,103		
	2-3	974,159	86	11,327		

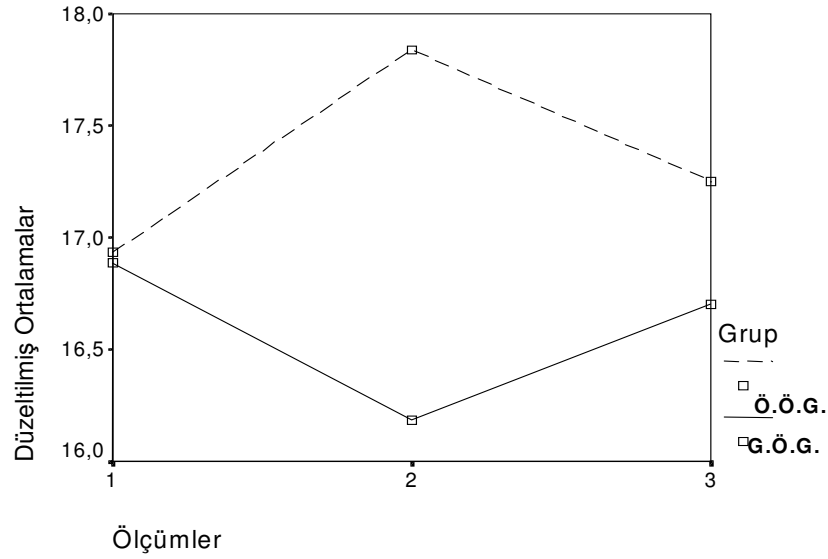
*p<0,01, **p<0,001

Tablo 4.44 incelendiğinde; deneklerin hangi grupta olduğu dikkate alınmadığında, ortalamalar arasındaki farkların, 1.ölçüm ile 2. ölçüm arasında ($F_{(1-86)}= 18,360$; $p< 0,001$) 2. ölçüm lehine ve 1. ölçüm ile 3. ölçüm arasında ($F_{(1-86)}= 8,040$; $p< 0,01$) 3. ölçüm lehine önemli olduğu, farklı işlem gruplarında olmak ile tekrarlı ölçümler faktörlerinin ortak etkilerinin hiçbir ölçüm arasında önemli bir fark yaratmadığı görülmektedir.

Özdüzenlemeli Öğretim ve Geleneksel Öğretim gruplarının Özdüzenleme'nin Ek Çalışmalar Yapma boyutu ölçümlerine ait düzeltilmiş ortalamaları Şekil 4.20'de gösterilmiştir.

Şekil 4.20.

Özdüzenlemeli Öğretim ve Geleneksel Öğretim Gruplarının Özdüzenleme'nin Ek Çalışmalar Yapma Boyutu Ölçümlerine Ait Düzeltilmiş Ortalamaları



Tablo 4.32 ve Şekil 4.20 incelendiğinde; Özdüzenlemeli Öğretim Grubu ilk ölçüm ortalaması ile Geleneksel Öğretim Grubu'nun ortalamasının birbirine çok yakın olduğu, Özdüzenlemeli Öğretim Grubu'nun ikinci ve üçüncü ölçüm ortalamalarının ise Geleneksel Öğretim Grubu ortalamasından daha yüksek olduğu görülmektedir. Ortalamalar arasındaki farkların önemli olup olmadığını anlamak için tekrarlı ölçümler için iki faktörlü ANOVA kullanılmış, sonuçlar Tablo 4.45'te gösterilmiştir.

Tablo 4.45.
Özdüzenlemeli ve Geleneksel Öğretim Gruplarının Özdüzenleme'nin Ek Çalışmalar Yapma Boyutu Ölçümlerine Ait Tekrarlı Ölçümler İçin İki Faktörlü ANOVA Sonuçları

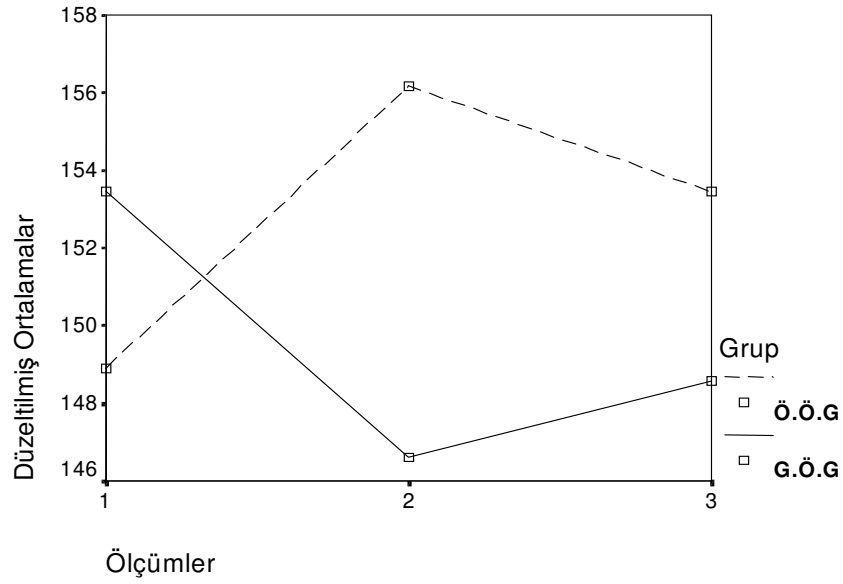
Varyans Kaynağı	Kareler Toplamı	sd	Kareler Ortalaması	F	Önem Denetimi
Deneklerarası	3017,36	87			
Grup	37,125	1	37,125	1,071	0,304
Hata	2980,235	86	34,654		
Denekleriçi	1267,333	176			
Ölçüm	0,477	2	0,239	0,033	0,967
Grup-Ölçüm	30,023	2	15,011	2,088	0,127
Hata	1236,833	172	7,181		
Toplam	4284,693	263			

Tablo 4.45 incelendiğinde; ölçümler arasındaki değişimler dikkate alınmadığı takdirde Özdüzenlemeli ve Geleneksel Öğretim gruplarının Özdüzenleme'nin Ek Çalışmalar Yapma boyutundan elde ettikleri toplam puanlar arasında önemli bir fark olmadığı, deneklerin grupları dikkate alınmadığında tekrarlı ölçümler arasında önemli bir fark olmadığı, grup ve tekrarlı ölçümlerinin ortak etkilerinin ise Ek Çalışmalar Yapma boyutunda anlamlı bir fark yaratmadığı anlaşılmaktadır. Bu bulgu yapılan deneysel işlemin, Ek Çalışmalar Yapma boyutunda, gruplar arasında önemli bir fark meydana getirmediğini göstermektedir. Bir başka deyişle deney grubunun zamana bağlı üç ölçüm puanları arasındaki fark dikkate alınarak kontrol grubu ile karşılaştırıldığında, deney grubunda uygulanan özdüzenleme eğitimi Özdüzenleme'nin Ek Çalışmalar Yapma boyutunda önemli bir etki yaratmamıştır.

Özdüzenlemeli Öğretim ve Geleneksel Öğretim gruplarının Özdüzenleme'nin Genel Değerlendirme ölçümlerine ait düzeltilmiş ortalamaları Şekil 4.21'de gösterilmiştir.

Şekil 4.21.

Özdüzenlemeli Öğretim ve Geleneksel Öğretim Gruplarının Özdüzenleme'nin Genel Değerlendirme Ölçümlerine Ait Düzeltilmiş Ortalamaları



Tablo 4.32 ve Şekil 4.21 incelendiğinde; Özdüzenlemeli Öğretim Grubu ilk ölçüm ortalamasının Geleneksel Öğretim Grubu ortalamasından düşük, diğer ölçüm ortalamalarının ise yüksek olduğu görülmektedir. Ortalamalar arasındaki farkların önemli olup olmadığını anlamak için tekrarlı ölçümler için iki faktörlü ANOVA kullanılmış, sonuçlar Tablo 4.46'da gösterilmiştir.

Tablo 4.46.
Özdüzenlemeli ve Geleneksel Öğretim Gruplarının Özdüzenleme'nin Genel Değerlendirme Ölçümlerine Ait Tekrarlı Ölçümler İçin İki Faktörlü ANOVA Sonuçları

Varyans Kaynağı	Kareler Toplamı	sd	Kareler Ortalaması	F	Önem Denetimi
Deneklerarası	105457,091	87			
Grup	720,061	1	720,061	0,591	0,444
Hata	104737,030	86	1217,872		
Denekleriçi	24142,666	176			
Ölçüm	6,598	2	3,299	0,026	0,962
Grup-Ölçüm	2273,871	2	1136,936	8,945	0,000*
Hata	21862,197	172	127,106		
Toplam	129599,757	263			

*p<0,001

Tablo 4.46 incelendiğinde; ölçümler arasındaki değişimler dikkate alınmadığı takdirde Özdüzenlemeli ve Geleneksel Öğretim gruplarının Özdüzenleme'nin genel değerlendirmesinden elde ettikleri toplam puanlar arasında önemli bir fark olmadığı, deneklerin grupları dikkate alınmadığında tekrarlı ölçümler arasında önemli bir fark olmadığı, grup ve tekrarlı ölçümlerinin ortak etkilerinin ise genel değerlendirmede ÖÖG lehine anlamlı bir fark yarattığı ($F_{(2-172)} = 8,945$; $p < 0,001$) anlaşılmaktadır. Bu bulgu, ortak etkiye ait F değerinin önemli olması nedeniyle, yapılan deneysel işlemin genel değerlendirmede gruplar arasında önemli bir fark meydana getirdiğini göstermektedir. Bir başka deyişle deney grubunun zamana bağlı üç ölçüm puanları arasındaki fark dikkate alınarak kontrol grubu ile karşılaştırıldığında, deney grubunda uygulanan özdüzenleme eğitimi Özdüzenleme'nin, Genel Değerlendirmesinde önemli bir etki yaratmıştır.

Hangi ölçümler arasındaki farkların önemli olduğunu anlamak için denekleriçi fark kaynağı testi kullanılmış, sonuçlar Tablo 4.47'de gösterilmiştir.

Tablo 4.47.
Özdüzenlemeli Öğretim ve Geleneksel Öğretim Gruplarının Özdüzenleme'nin
Genel Değerlendirme Ölçümlerine Ait Denekleriçi Fark Kaynağı Testi
Sonuçları

Varyans Kaynağı	Ölçüm	Kareler Toplamı	sd	Kareler Ortalaması	F	p
Ölçüm	1-2	4,102	1	4,102	0,016	0,900
	1-3	2,557	1	2,557	0,008	0,931
	2-3	13,136	1	13,136	0,079	0,780
Ölçüm-Grup	1-2	4382,284	1	4382,284	16,865	0,000**
	1-3	1957,102	1	1957,102	5,823	0,018*
	2-3	482,227	1	482,227	2,893	0,093
Hata (Ölçüm)	1-2	22346,614	86	259,844		
	1-3	28903,341	86	336,085		
	2-3	14,336,636	86	166,705		

*p<0,05 **p<0,001

Tablo 4.47 incelendiğinde; deneklerin hangi grupta olduğu dikkate alınmadığında, ölçüm ortalamalarının hiçbiri arasındaki farkın önemli olmadığı, farklı işlem gruplarında olmak ile tekrarlı ölçümler faktörlerinin ortak etkilerinin 1. ölçüm ile 2. ölçüm arasında ($F_{(1-86)} = 16,865$, $p < 0,001$) ve 1.ölçüm ile 3. ölçüm arasında ($F_{(1-86)} = 5,823$, $p < 0,01$), ÖÖG lehine önemli bir fark yarattığı görülmektedir. Bu bulgular, Özdüzenlemeli Öğretim Grubu'nun Özdüzenleme'nin Genel Değerlendirmesine ait üç ölçüm puanları arasındaki fark dikkate alınarak Geleneksel Öğretim Grubu ile karşılaştırıldığında deney grubuna uygulanan özdüzenleme eğitiminin birinci aşamada önemli bir fark yaratırken, ikinci aşamada önemli bir fark yaratmamış olduğunu göstermektedir.

Özdüzenlemeli Öğretim Grubu'ndaki öğrencilerin özdeğerlendirme yapımları ile özdüzenleme becerileri arasındaki ilişki hakkında daha fazla kanıt toplayabilmek

için öğrencilerin özdüzenleme düzeylerinin yansıtma defterlerini doldurmaları ile ilişkili olup olmadığı araştırılmıştır.

Bu amaçla öğrenciler, yansıtma defterlerinden aldıkları puanların aritmetik ortalamaları ve standart sapmalarına göre 3 grup (Yüksek, Orta, Düşük) altında sınıflandırılarak (bkz. Tablo 4.7, 4.8), grupların özdüzenleme ölçeğinden aldıkları puanların aritmetik ortalamaları ve standart sapmaları hesaplanmış (Tablo 4.48) ve ortalamalar arasındaki farkın önemli olup olmadığını anlamak için her boyut ve genel değerlendirme için tekrarlı ölçümler için iki faktörlü ANOVA yapılmıştır.

Tablo 4.48.

**Yansıtma Defterlerinden Alınan Puanlara Göre Sınıflandırılmış Grupların
Özdüzenleme Ölçümlerine Ait Aritmetik Ortalama ve Standart Sapma
Sonuçları**

Boyutlar	Gruplar	n	1. Ölçüm		2. Ölçüm		3. Ölçüm	
			AO	SS	AO	SS	AO	SS
Kavramaya Çalışma	Yüksek	7	25,57	4,47	26,43	4,04	27,57	2,30
	Orta	29	23,59	4,26	25,20	3,31	23,07	3,53
	Düşük	8	20,25	6,23	20,75	6,27	23,50	4,24
Ders Çalışmanın Düzenlenmesi	Yüksek	7	26,57	3,65	27,43	2,76	27,71	3,20
	Orta	29	22,86	4,53	23,90	4,24	24,00	4,36
	Düşük	8	20,63	6,95	22,38	4,81	24,63	3,81
Ders İzlemenin Düzenlenmesi	Yüksek	7	17,29	3,82	17,29	2,21	18,14	1,95
	Orta	29	15,00	2,95	14,86	3,32	14,69	3,51
	Düşük	8	13,75	4,53	14,75	3,77	15,38	2,92
Sonuçları Kontrol Etme	Yüksek	7	22,00	4,08	22,42	1,81	21,43	3,41
	Orta	29	18,52	3,21	20,34	2,79	18,52	3,48
	Düşük	8	16,63	5,63	16,12	3,14	16,75	2,43
Özdeğerlendirme	Yüksek	7	19,84	4,49	18,71	3,98	20,00	3,32
	Orta	29	18,11	3,72	19,00	3,58	18,21	2,91
	Düşük	8	15,80	4,46	18,00	4,69	17,87	2,53
Başarıya Odaklanma	Yüksek	7	18,57	3,36	17,86	2,73	19,00	,82
	Orta	29	17,62	2,06	18,07	1,91	17,34	2,45
	Düşük	8	15,75	2,55	16,50	3,12	16,63	2,13

Tablo 4.48.
Yansıtma Defterlerinden Alman Puanlara Göre Sınıflandırılmış Grupların
Özdüzenleme Ölçümlerine Ait Aritmetik Ortalama ve Standart Sapma
Sonuçları

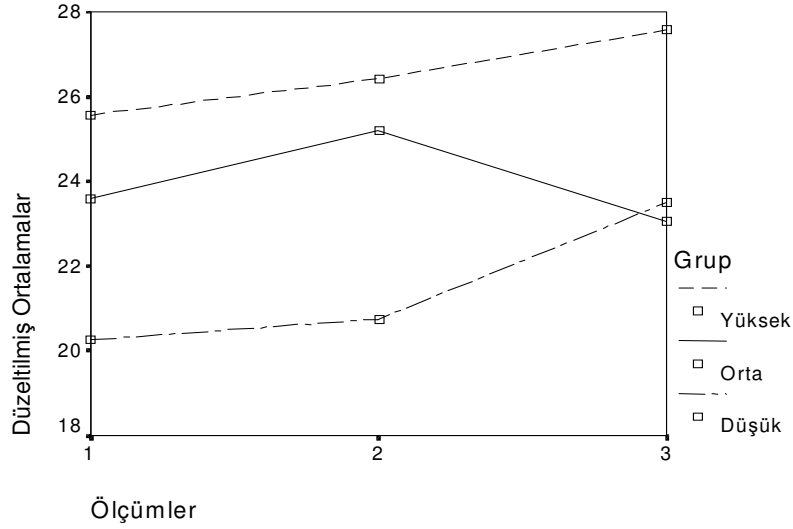
Boyutlar	Gruplar	n	1. Ölçüm		2. Ölçüm		3. Ölçüm	
			AO	SS	AO	SS	AO	SS
Çalışmayı Sürdürme	Yüksek	7	16,60	2,79	19,29	1,25	18,86	2,27
	Orta	29	13,11	2,93	17,83	2,55	17,59	2,10
	Düşük	8	16,10	4,77	16,75	3,57	17,25	2,49
Ek Çalışmalar Yapma	Yüksek	7	18,71	4,82	20,43	2,99	19,86	3,80
	Orta	29	16,38	4,04	17,69	3,80	16,55	4,19
	Düşük	8	17,38	6,52	16,13	3,36	17,50	4,15
Genel	Yüksek	7	166,43	26,29	169,86	13,98	172,57	17,54
	Orta	29	148,62	22,76	156,97	20,92	149,93	20,63
	Düşük	8	134,63	34,75	141,38	25,57	149,50	19,50

Tablo 4.48 incelendiğinde; yüksek düzeyde yansıtma yapanların Özdeğerlendirme ve Başarıya Odaklanma boyutlarının 2. ölçümleri hariç diğer tüm ölçüm ortalamalarının diğer gruplardan yüksek olduğu; orta düzeyde yansıtma yapanların Özdeğerlendirme ve Başarıya Odaklanma boyutlarının 2. ölçümleri hariç diğer tüm ölçüm ortalamalarının “Yüksek” gruptan düşük, Çalışmayı Sürdürme ve Ek Çalışmalar Yapma boyutlarının 1. ölçümleri, Kavramaya Çalışma , Ders Çalışmanın Düzenlenmesi, Ders İzlemenin Düzenlenmesi ve Ek Çalışmalar Yapma boyutlarının 3. ölçümleri hariç diğer tüm ölçüm ortalamalarının “Düşük” grubun ortalamalarından yüksek olduğu görülmektedir.

Yansıtma defterlerinden almış oldukları puanlara göre sınıflandırılmış grupların Özdüzenleme'nin Kavramaya Çalışma boyutu ölçümlerine ait düzeltilmiş ortalamaları Şekil 4.22'de gösterilmiştir.

Şekil 4.22.

**Yansıtma Defterlerinden Alınan Puanlara Göre Sınıflandırılmış
Grupların Özdüzenleme'nin Kavramaya Çalışma Boyutu Ölçümlerine Ait
Düzeltilmiş Ortalamaları**



Tablo 4.48 ve Şekil 4.22 incelendiğinde; “Yüksek” grubun tüm ölçüm ortalamalarının diğer grupların ortalamalarından ve “Orta” grubun, 3. ölçüm ortalaması hariç, diğer tüm ölçüm ortalamalarının “Düşük” grubun ortalamalarından yüksek olduğu görülmektedir. Ortalamalar arasındaki farkların önemli olup olmadığını anlamak için tekrarlı ölçümler için iki faktörlü ANOVA kullanılmış, sonuçlar Tablo 4.49’da gösterilmiştir.

Tablo 4.49.
Yansıtma Defterlerinden Alınan Puanlara Göre Sınıflandırılmış Grupların
Özdüzenleme'nin Kavramaya Çalışma Boyutu Ölçümlerine Ait Tekrarlı
Ölçümler İçin İki Faktörlü ANOVA Sonuçları

Varyans Kaynağı	Kareler Toplamı	sd	Kareler Ortalaması	F	Önem Denetimi
Deneklerarası	661,583	43			
Grup	94,343	2	47,172	3,410	0,043*
Hata	567,240	41	13,835		
Denekleriçi	522,094	88			
Ölçüm	37,867	2	18,934	4,021	0,022*
Grup-Ölçüm	98,150	4	24,538	5,212	0,000**
Hata	386,077	82	4,708		
Toplam	1183,677	131			

*p<0,05; **p<0,001

Tablo 4.49 incelendiğinde; ölçümler arasındaki değişimler dikkate alınmadığı takdirde gruplar arasındaki farkın önemli olduğu ($F_{(2-41)} = 3,410$; $p < 0,05$), deneklerin grupları dikkate alınmadığında tekrarlı ölçümler arasında önemli bir fark olduğu ($F_{(2-82)} = 4,021$; $p < 0,05$), grup ve tekrarlı ölçümlerinin ortak etkilerinin de önemli bir fark yarattığı ($F_{(4-82)} = 5,212$, $p < 0,001$) anlaşılmaktadır. Bu bulgu gruplar ve ölçümler arasında önemli farkların olduğunu ve ortak etkiye ait F değerinin önemli olması nedeniyle, yapılan deneysel işlemin Özdüzenleme'nin Kavramaya Çalışma boyutunda yansıtma düzeyleri farklı öğrenciler arasında önemli bir fark meydana getirdiğini göstermektedir. Bir başka deyişle yansıtma düzeyleri farklı üç grubun zamana bağlı üç ölçüm puanları arasındaki fark dikkate alınarak birbirleriyle karşılaştırıldığında, özdüzenleme eğitimi Özdüzenleme'nin Kavramaya Çalışma boyutunda gruplar arasında önemli bir fark yaratmıştır.

Ortalamalar arasındaki farkların hangi gruplar arasında önemli olduğunu anlamak için Scheffé testi yapılmış, sonuçlar Tablo 4.50'de gösterilmiştir.

Tablo 4.50.
Yansıtma Defterlerinden Alınan Puanlara Göre Sınıflandırılmış Grupların
Özdüzenleme'nin Kavramaya Çalışma Boyutu Ölçümlerine Ait Scheffé Testi
Sonuçları

(I)Grup - (J)Grup	Ortalama Farkı (I-J)	Standart Hata	Önem Denetimi
Yüksek G. - Orta G.	2,570	1,566	0,272
Yüksek G. - Düşük G.	5,024	1,925	0,043*
Orta G. - Düşük G.	2,454	1,485	0,267

*p<0,05

Tablo 4.50 incelendiğinde ortalamalar arasındaki farkların sadece “Yüksek” grup ile “Düşük” grup arasında “Yüksek” grup lehine önemli olduğu görülmektedir. Bu bulgu, Şekil 4.22 dikkate alınarak değerlendirildiğinde, özdüzenleme eğitiminin Özdüzenleme'nin Kavramaya Çalışma boyutunda, yansıtma düzeyleri “Yüksek” grup üzerinde “Düşük” gruba kıyasla önemli bir etki yaratmış olduğunu göstermektedir.

Hangi ölçümler arasındaki farkların önemli olduğunu anlamak için denekleriçi fark kaynağı testi kullanılmış, sonuçlar Tablo 4.51’de gösterilmiştir.

Tablo 4.51.

**Yansıtma Defterlerinden Alınan Puanlara Göre Sınıflandırılmış Grupların
Özdüzenleme'nin Kavramaya Çalışma Boyutu Ölçümlerine Ait Denekleriçi
Fark Kaynağı Testi Sonuçları**

Varyans Kaynağı	Ölçüm	Kareler Toplamı	sd	Kareler Ortalaması	F	p
Ölçüm	1-2	29,330	2	29,330	2,760	0,104
	1-3	74,086	2	74,086	7,431	0,009*
	2-3	10,186	2	10,186	1,331	0,255
Ölçüm-Grup	1-2	9,474	2	4,737	0,446	0,643
	1-3	106,054	2	53,027	5,319	0,009*
	2-3	178,922	2	89,461	11,688	0,000**
Hata (Ölçüm)	1-2	435,685	41	10,626		
	1-3	408,741	41	9,969		
	2-3	313,805	41	7,654		

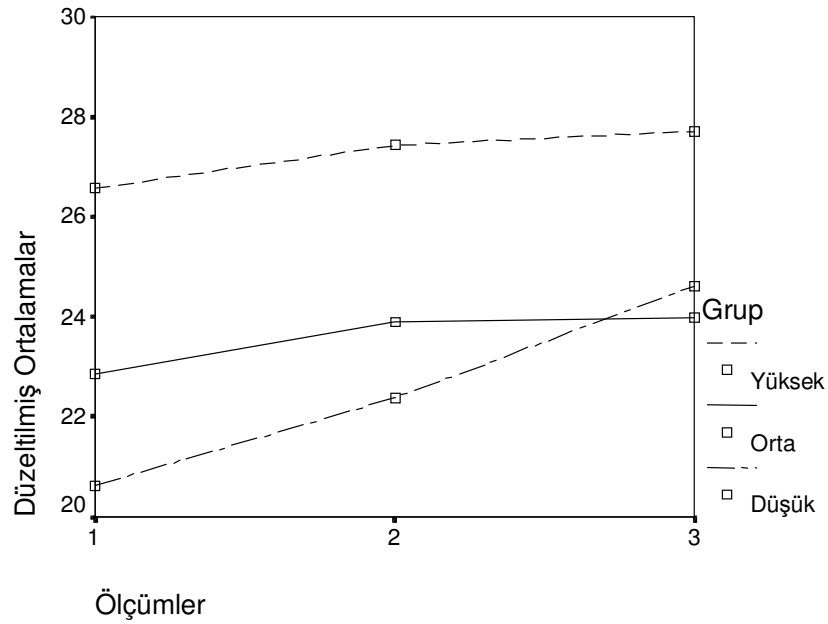
*p<0,01, **p<0,001

Tablo 4.51 incelendiğinde; deneklerin hangi grupta olduğu dikkate alınmadığı takdirde, 1.ölçüm ortalamaları ile 3. ölçüm ortalamaları arasındaki farkın ($F_{(2,41)}= 7,431$; $p<0,01$) 3.ortalama lehine önemli olduğu, farklı işlem gruplarında olmak ile tekrarlı ölçümler faktörlerinin ortak etkilerinin 1. ölçüm ile 2. ölçüm arasında ($F_{(2,41)}= 5,319$; $p< 0,05$) ve 2. ölçüm ile 3. ölçüm arasında ($F_{(2,41)}= 11,688$, $p<0,001$) önemli bir fark yarattığı görülmektedir. Bu bulgular, Şekil 4.22 ile birlikte değerlendirildiğinde, farklı yansıtma düzeyindeki grupların, Özdüzenleme'nin Kavramaya Çalışma boyutuna ait üç ölçüm puanları arasındaki farklar dikkate alınarak, birbirleriyle karşılaştırıldığında deney grubuna uygulanan özdüzenleme eğitiminin gruplar arasında hem birinci aşamada, hem de ikinci aşamada önemli bir fark yarattığını göstermektedir.

Yansıtma defterlerinden almış oldukları puanlara göre sınıflandırılmış grupların Özdüzenleme'nin Çalışmanın Düzenlenmesi boyutu ölçümlerine ait düzeltilmiş ortalamaları Şekil 4.23'de gösterilmiştir.

Şekil 4.23.

**Yansıtma Defterlerinden Alınan Puanlara Göre Sınıflandırmış Grupların
Özdüzenleme'nin Çalışmanın Düzenlenmesi Boyutu Ölçümlerine Ait
Düzeltilmiş Ortalamaları**



Tablo 4.48 ve Şekil 4.23 incelendiğinde; “Yüksek” grubun tüm ölçüm ortalamalarının diğer grupların ortalamalarından yüksek ve “Orta” grubun ise 3. ölçüm ortalaması hariç, diğer tüm ölçüm ortalamalarının “Düşük” grubun ortalamalarından yüksek olduğu görülmektedir. Ortalamalar arasındaki farkların önemli olup olmadığını anlamak için tekrarlı ölçümler için iki faktörlü ANOVA kullanılmış, sonuçlar Tablo 4.52’de gösterilmiştir.

Tablo 4.52.
Yansıtma Defterlerinden Alınan Puanlara Göre Sınıflandırılmış
Grupların Özdüzenleme'nin Çalışmanın Düzenlenmesi Boyutu Ölçümlerine Ait
Tekrarlı Ölçümler İçin İki Faktörlü ANOVA Sonuçları

Varyans Kaynağı	Kareler Toplamı	sd	Kareler Ortalaması	F	Önem Denetimi
Deneklerarası	683,867	43			
Grup	95,354	2	47,677	3,322	0,046*
Hata	588,513	41	14,354		
Denekleriçi	725,807	88			
Ölçüm	65,792	2	32,896	4,274	0,017*
Grup-Ölçüm	28,933	4	7,233	0,940	0,445
Hata	631,082	82	7,696		
Toplam	1409,674	131			

*p<0,05

Tablo 4.52 incelendiğinde; ölçümler arasındaki değişmeler dikkate alınmadığı takdirde gruplar arasındaki farkın önemli olduğu ($F_{(2-41)}= 3,322$; $p<0,05$), deneklerin grupları dikkate alınmadığında tekrarlı ölçümler arasında önemli bir fark olduğu ($F_{(2-82)}= 4,274$ $p<0,05$), grup ve tekrarlı ölçümlerinin ortak etkilerinin ise önemli bir fark yaratmadığı anlaşılmaktadır. Bu bulgu gruplar ve ölçümler arasında önemli farklar olduğunu, ancak ortak etkiye ait F değerinin önemli olmaması nedeniyle, yapılan deneysel işlemin Çalışmanın Düzenlenmesi boyutunda önemli bir fark meydana getirmediğini göstermektedir. Bir başka deyişle, farklı yansıtma düzeyindeki grupların, Özdüzenleme'nin Çalışmanın Düzenlenmesi boyutuna ait üç ölçüm puanları arasındaki farklar dikkate alınarak, birbirleriyle karşılaştırıldığında, deney grubuna uygulanan özdüzenleme eğitimi gruplar arasında önemli bir fark yaratmamıştır.

Ortalamalar arasındaki farkların hangi gruplar arasında önemli olduğunu anlamak için Scheffé testi yapılmış, sonuçlar Tablo 4.53'te gösterilmiştir.

Tablo 4.53.
Yansıtma Defterlerinden Alınan Puanlara Göre Sınıflandırılmış Grupların
Özdüzenleme'nin Çalışmanın Düzenlenmesi Boyutu Ölçümlerine Ait Scheffé
Testi Sonuçları

(I)Grup -(J)Grup	Ortalama Farkı (I-J)	Standart Hata	Önem Denetimi
Yüksek G. - Orta G.	3,6520	1,596	0,085
Yüksek G. - Düşük G.	4,696	1,961	0,068
Orta G. - Düşük G.	1,045	1,513	0,789

Tablo 4.53'e göre ölçümlerdeki değişimler dikkate alınmadığında hiçbir grup arasındaki fark önemli değildir. Hangi ölçümler arasındaki farkın önemli olduğunu anlamak için denekleriçi fark kaynağı testi kullanılmış, sonuçlar Tablo 4.54'de gösterilmiştir.

Tablo 4.54
Yansıtma Defterlerinden Alınan Puanlara Göre Sınıflandırılmış Grupların
Özdüzenleme'nin Çalışmanın Düzenlenmesi Boyutu Ölçümlerine Ait
Denekleriçi Fark Kaynağı Testi Sonuçları

Varyans Kaynağı	Ölçüm	Kareler Toplamı	sd	Kareler Ortalaması	F	p
Ölçüm	1-2	43,863	2	43,863	2,143	0,151
	1-3	130,477	2	130,477	9,062	0,004*
	2-3	23,038	2	23,038	2,037	0,161
Ölçüm-Grup	1-2	3,859	2	1,930	0,094	0,910
	1-3	53,581	2	26,790	1,861	0,168
	2-3	29,359	2	14,680	1,298	0,284
Hata (Ölçüm)	1-2	839,323	41	20,471		
	1-3	590,305	41	14,398		
	2-3	463,618	41	11,308		

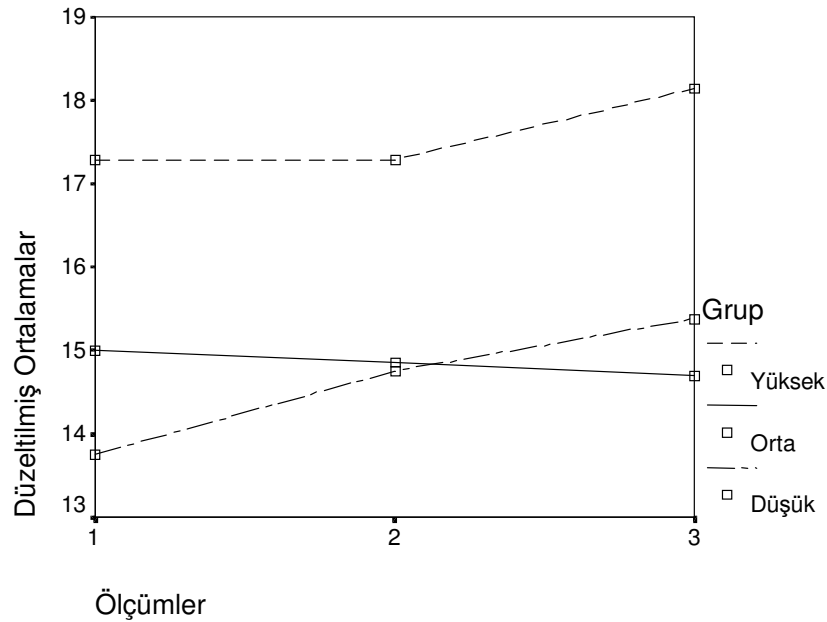
*p<0,01

Tablo 4.54 incelendiğinde; deneklerin hangi grupta olduğu dikkate alınmadığında, ortalamalar arasındaki farkın, 1. ölçüm ortalamaları ile 3. ölçüm ortalamaları arasında ($F_{(2-41)}= 9,062$; $p<0,01$) 3. ölçüm lehine önemli olduğu, farklı işlem gruplarında olmak ile tekrarlı ölçümler faktörlerinin ortak etkilerinin ise hiçbir ölçüm arasında önemli bir fark yaratmadığı görülmektedir. Bu bulgu, deney grubuna uygulanan özdüzenleme eğitiminin, Özdüzenleme'nin Çalışmanın Düzenlenmesi boyutunda yansıtma düzeyler farklı öğrenciler arasında anlamlı bir fark yaratmadığını göstermektedir.

Yansıtma defterlerinden almış oldukları puanlara göre sınıflandırılmış grupların Özdüzenleme'nin Derste İzlemenin Düzenlenmesi boyutu ölçümlerine ait düzeltilmiş ortalamaları Şekil 4.24'de gösterilmiştir.

Şekil 4.24.

Yansıtma Defterlerinden Alınan Puanlara Göre Sınıflandırılmış Grupların Özdüzenleme'nin Derste İzlemenin Düzenlenmesi Boyutu Ölçümlerine Ait Düzeltilmiş Ortalamaları



Tablo 4.48 ve Şekil 4.24 incelendiğinde; “Yüksek” grubun tüm ölçüm ortalamalarının diğer grupların ortalamalarından ve, “Orta” grubun ise 3. ölçüm ortalaması hariç, diğer tüm ölçüm ortalamalarının “Düşük” grubun ortalamalarından yüksek olduğu görülmektedir. Ortalamalar arasındaki farkların önemli olup olmadığını anlamak için tekrarlı ölçümler için iki faktörlü ANOVA kullanılmış, sonuçlar Tablo 4.55’te gösterilmiştir.

Tablo 4.55.

Yansıtma Defterlerinden Alınan Puanlara Göre Sınıflandırılmış Grupların Özdüzenleme’nin Derste İzlemenin Düzenlenmesi Boyutu Ölçümlerine Ait Tekrarlı Ölçümler İçin İki Faktörlü ANOVA Sonuçları

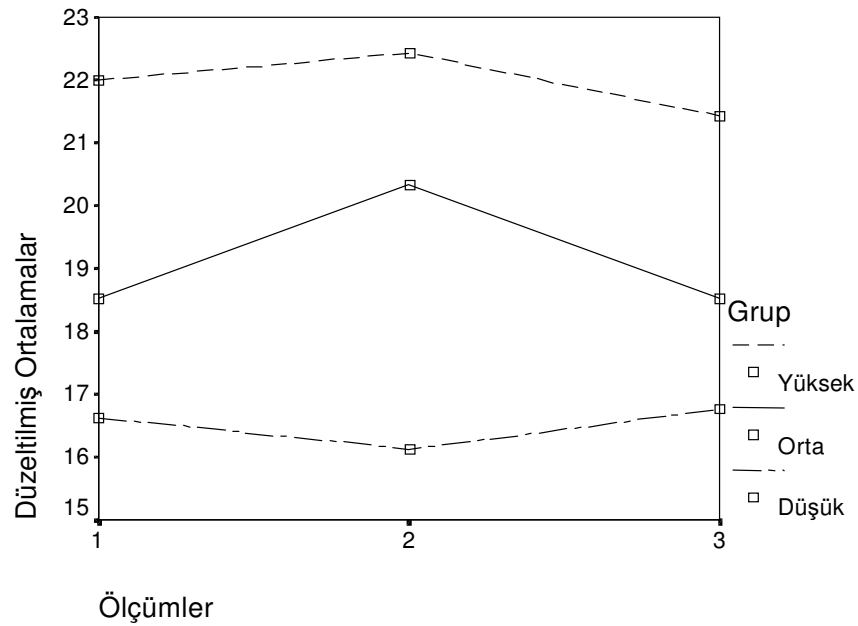
Varyans Kaynağı	Kareler Toplamı	sd	Kareler Ortalaması	F	Önem Denetimi
Deneklerarası	361,192	43			
Grup	45,472	2	22,736	2,953	0,063
Hata	315,720	41	7,700		
Denekleriçi	415,426	88			
Ölçüm	7,911	2	3,955	0,825	0,442
Grup-Ölçüm	14,429	4	3,607	0,753	0,559
Hata	393,086	82	4,794		
Toplam	776,618	131			

Tablo 4.55 incelendiğinde; ölçümler arasındaki değişimler dikkate alınmadığı takdirde gruplar arasındaki farkın önemli olmadığı, deneklerin grupları dikkate alınmadığında tekrarlı ölçümler arasında önemli bir fark olmadığı, grup ve tekrarlı ölçümlerinin ortak etkilerinin de önemli bir fark yaratmadığı anlaşılmaktadır. Bu bulgu, yapılan deneysel işlemin Derste İzlemenin Düzenlenmesi boyutunda gruplar arasında önemli bir fark meydana getirmediğini göstermektedir. Bir başka deyişle yansıtma düzeyleri farklı üç grubun zamana bağlı üç ölçüm puanları arasındaki fark dikkate alınarak birbirleriyle karşılaştırıldığında, özdüzenleme eğitimi Özdüzenleme’nin Derste İzlemenin Düzenlenmesi boyutunda gruplar arasında önemli bir fark yaratmamıştır.

Yansıtma defterlerinden almış oldukları puanlara göre sınıflandırılmış grupların Özdüzenleme'nin Kontrol Etme boyutu ölçümlerine ait düzeltilmiş ortalamaları Şekil 4.25'de gösterilmiştir.

Şekil 4.25.

Yansıtma Defterlerinden Alınan Puanlara Göre Sınıflandırılmış Grupların Özdüzenleme'nin Kontrol Etme Boyutu Ölçümlerine Ait Düzeltilmiş Ortalamaları



Tablo 4.48 ve Şekil 4.25 incelendiğinde; “Yüksek” grubun tüm ölçüm ortalamalarının diğer grupların ortalamalarından ve “Orta” grubun ise tüm ölçüm ortalamalarının “Düşük” grubun ortalamalarından yüksek olduğu görülmektedir. Ortalamalar arasındaki farkların önemli olup olmadığını anlamak için tekrarlı ölçümler için iki faktörlü ANOVA kullanılmış, sonuçlar Tablo 4.56’da gösterilmiştir.

Tablo 4.56.
Yansıtma Defterlerinden Alınan Puanlara Göre Sınıflandırılmış Grupların
Özdüzenleme'nin Kontrol Etme Boyutu Ölçümlerine Ait Tekrarlı Ölçümler
İçin İki Faktörlü ANOVA Sonuçları

Varyans Kaynağı	Kareler Toplamı	sd	Kareler Ortalaması	F	Önem Denetimi
Deneklerarası	306,007	43			
Grup	111,053	2	55,526	8,283	0,000*
Hata	274,954	41	6,704		
Denekleriçi	579,499	88			
Ölçüm	8,969	2	4,484	0,676	0,512
Grup*Ölçüm	26,379	4	6,595	0,994	0,416
Hata	544,151	82	6,636		
Toplam	885,506	131			

*p<0,001

Tablo 4.56 incelendiğinde; ölçümler arasındaki değişmeler dikkate alınmadığı takdirde gruplar arasındaki farkın önemli olduğu ($F_{(2,41)}= 8,283$, $p<0,001$), deneklerin grupları dikkate alınmadığında tekrarlı ölçümler arasında önemli bir fark olmadığı, grup ve tekrarlı ölçümlerinin ortak etkilerinin ise önemli bir fark yaratmadığı anlaşılmaktadır. Bu bulgu, gruplar arasında önemli farkların olduğunu, ancak ortak etkiye ait F değerinin önemli olmaması nedeniyle, yapılan deneysel işlemin Kontrol Etme boyutunda önemli bir fark meydana getirmediğini göstermektedir. Bir başka deyişle yansıtma düzeyleri farklı üç grubun zamana bağlı üç ölçüm puanları arasındaki fark dikkate alınarak birbirleriyle karşılaştırıldığında, özdüzenleme eğitimi Özdüzenleme'nin Kontrol Etme boyutunda gruplar arasında önemli bir fark yaratmamıştır.

Ortalamalar arasındaki farkların hangi gruplar arasında önemli olduğunu anlamak için Scheffé testi yapılmış, sonuçlar Tablo 4.57'de gösterilmiştir.

Tablo 4.57.
Yansıtma Defterlerinden Alınan Puanlara Göre Sınıflandırılmış Grupların
Özdüzenleme'nin Kontrol Etme Boyutu Ölçümlerine Ait Scheffé Testi
Sonuçları

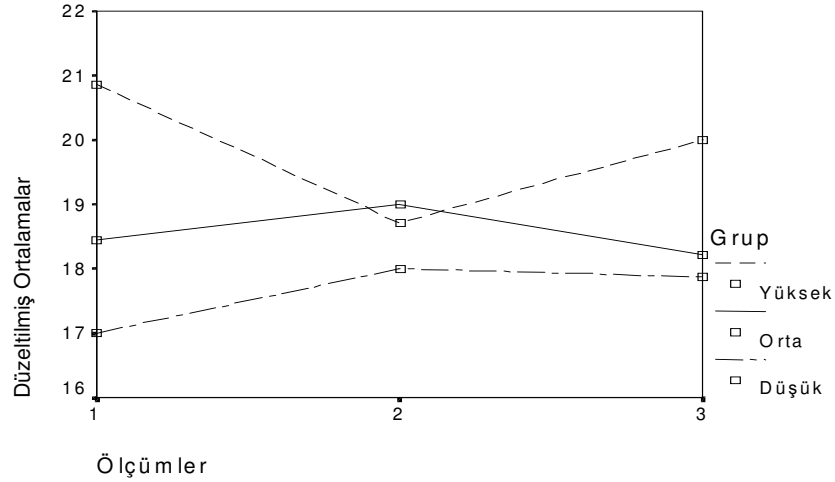
(I)Grup - (J)Grup	Ortalama Farkı (I-J)	Standart Hata	Önem Denetimi
Yüksek G. - Orta G.	2,826	1,090	0,045*
Yüksek G. - Düşük G.	5,452	1,340	0,000**
Orta G. - Düşük G.	2,626	1,034	0,050*

*p<0,05, **p<0,001

Tablo 4.57'ye göre ortalamalar arasındaki farklar “Yüksek” grupla “Orta” ve “Düşük” grup arasında “Yüksek” grup lehine ve “Orta” grupla “Düşük” grup arasında “Orta” grup lehine önemlidir. Bu bulgu, özdüzenleme eğitiminin Özdüzenleme'nin Kontrol Etme boyutunda, yansıtma düzeyleri farklı gruplar arasında bir farklılık yaratmadığını; ancak bu boyutta, grupların her biri arasında önemli farklılıklar olduğunu göstermektedir.

Yansıtma defterlerinden almış oldukları puanlara göre sınıflandırılmış grupların Özdüzenleme'nin Özdeğerlendirme boyutu ölçümlerine ait düzeltilmiş ortalamaları Şekil 4.26'da gösterilmiştir.

Şekil 4.26.
Yansıtma Defterlerinden Alınan Puanlara Göre Sınıflandırılmış Grupların
Özdüzenleme'nin Özdeğerlendirme Boyutu Ölçümlerine Ait Düzeltmiş
Ortalamaları



Tablo 4.48 ve Şekil 4.26 incelendiğinde; “Yüksek” grubun 2. ölçüm ortalaması hariç diğer tüm ölçüm ortalamalarının diğer grupların ortalamalarından yüksek, “Orta” grubun ise 2. ölçüm ortalamasının “Yüksek” grubun ortalamasından yüksek ve tüm ölçüm ortalamalarının da “Düşük” grubun ortalamalarından yüksek olduğu görülmektedir. Ortalamalar arasındaki farkların önemli olup olmadığını anlamak için tekrarlı ölçümler için iki faktörlü ANOVA kullanılmış, sonuçlar Tablo 4.58’de gösterilmiştir.

Tablo 4.58.
Yansıtma Defterlerinden Alınan Puanlara Göre Sınıflandırılmış Grupların
Özdüzenleme'nin Özdeğerlendirme Boyutu Ölçümlerine Ait Tekrarlı Ölçümler
İçin İki Faktörlü ANOVA Sonuçları

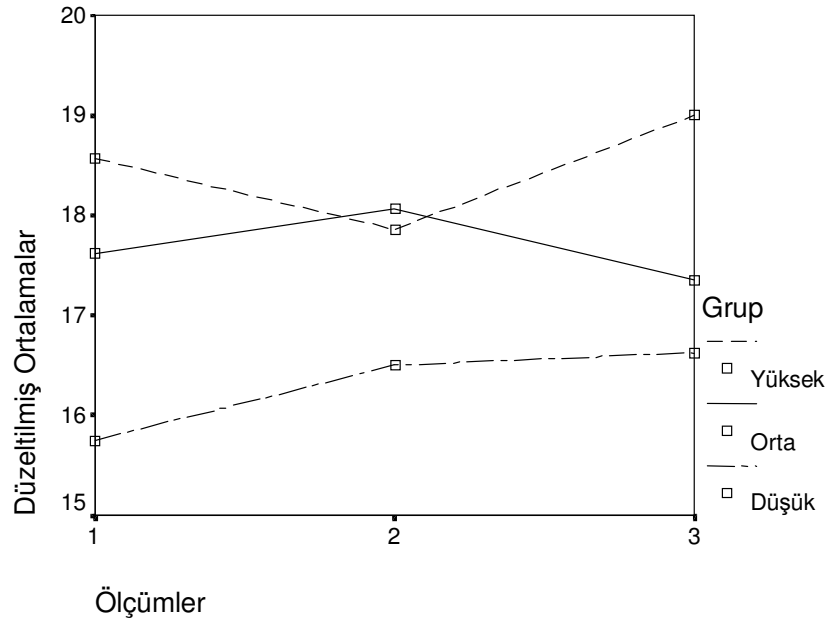
Varyans Kaynağı	Kareler Toplamı	sd	Kareler Ortalaması	F	Önem Denetimi
Deneklerarası	400,192	43			
Grup	18,732	2	9,366	1,007	0,374
Hata	381,460	41	9,304		
Denekleriçi	499,331	88			
Ölçüm	0,589	2	0,295	0,051	0,950
Grup-Ölçüm	28,031	4	7,008	1,221	0,308
Hata	470,711	82	5,740		
Toplam	899,523	131			

Tablo 4.58 incelendiğinde; ölçümler arasındaki değişmeler dikkate alınmadığı takdirde gruplar arasındaki farkın önemli olmadığı, deneklerin grupları dikkate alınmadığında tekrarlı ölçümler arasında önemli bir fark olmadığı, grup ve tekrarlı ölçümlerinin ortak etkilerinin de önemli bir fark yaratmadığı anlaşılmaktadır. Bu bulgu yapılan deneysel işlemin Özdeğerlendirme boyutunda, gruplar arasında önemli bir fark meydana getirmediğini göstermektedir. Bir başka deyişle yansıtma düzeyleri farklı üç grubun zamana bağlı üç ölçüm puanları arasındaki fark dikkate alınarak birbirleriyle karşılaştırıldığında, özdüzenleme eğitimi Özdüzenleme'nin Özdeğerlendirme boyutunda gruplar arasında önemli bir fark yaratmamıştır.

Yansıtma defterlerinden almış oldukları puanlara göre sınıflandırılmış grupların Özdüzenleme'nin Başarıya Odaklanma boyutu ölçümlerine ait düzeltilmiş ortalamaları Şekil 4.27'de gösterilmiştir.

Şekil 4.27.

**Yansıtma Defterlerinden Alınan Puanlara Göre Sınıflandırılmış Grupların
Özdüzenleme'nin Başarıya Odaklanma Boyutu Ölçümlerine Ait Düzeltilmiş
Ortalamaları**



Tablo 4.48 ve Şekil 4.27 incelendiğinde; “Yüksek” grubun 2. ölçüm ortalaması hariç, diğer tüm ölçüm ortalamalarının diğer grupların ortalamalarından yüksek, “Orta” grubun ise 2. ölçüm ortalamasının “Yüksek” grubun ortalamasından yüksek ve tüm ölçüm ortalamalarının da “Düşük” grubun ortalamalarından yüksek olduğu görülmektedir. Ortalamalar arasındaki farkların önemli olup olmadığını anlamak için tekrarlı ölçümler için iki faktörlü ANOVA kullanılmış, sonuçlar Tablo 4.59’da gösterilmiştir.

Tablo 4.59.
Yansıtma Defterlerinden Almış Oldukları Puanlara Göre Sınıflandırılmış
Grupların Özdüzenleme'nin Başarıya Odaklanma Boyutu Ölçümlerine Ait
Tekrarlı Ölçümler İçin İki Faktörlü ANOVA Sonuçları

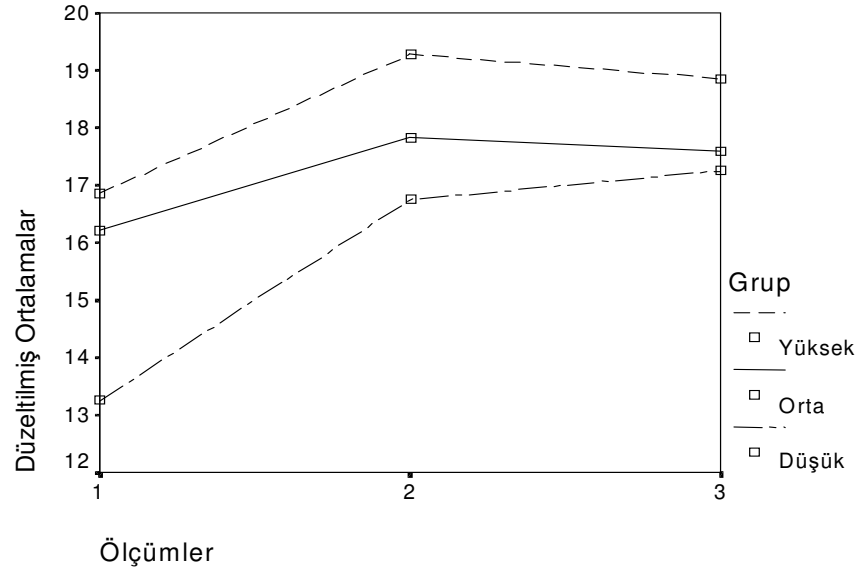
Varyans Kaynağı	Kareler Toplamı	sd	Kareler Ortalaması	F	Önem Denetimi
Deneklerarası	164,210	43			
Grup	19,148	2	9,574	2,706	0,079
Hata	145,062	41	3,538		
Denekleriçi	231,143	88			
Ölçüm	1,749	2	0,874	0,332	0,719
Grup-Ölçüm	13,391	4	3,348	1,271	0,288
Hata	216,003	82	2,634		
Toplam	395,353	131			

Tablo 4.59 incelendiğinde; ölçümler arasındaki değişimler dikkate alınmadığı takdirde gruplar arasındaki farkın önemli olmadığı, deneklerin grupları dikkate alınmadığında tekrarlı ölçümler arasında önemli bir fark olmadığı, grup ve tekrarlı ölçümlerinin ortak etkilerinin de önemli bir fark yaratmadığı anlaşılmaktadır. Bu bulgu, yapılan deneysel işlemin Başarıya Odaklanma boyutunda gruplar arasında önemli bir fark meydana getirmediğini göstermektedir. Bir başka deyişle, farklı yansıtma düzeyindeki grupların, Özdüzenleme'nin Başarıya Odaklanma boyutuna ait üç ölçüm puanları arasındaki farklar dikkate alınarak, birbirleriyle karşılaştırıldığında, özdüzenleme eğitimi, gruplar arasında önemli bir fark yaratmamıştır.

Yansıtma defterlerinden almış oldukları puanlara göre sınıflandırılmış grupların Özdüzenleme'nin Çalışmayı Sürdürme boyutu ölçümlerine ait düzeltilmiş ortalamaları Şekil 4.28'de gösterilmiştir.

Şekil 4.28.

**Yansıtma Defterlerinden Alınan Puanlara Göre Sınıflandırılmış Grupların
Özdüzenleme'nin Çalışmayı Sürdürme Boyutu Ölçümlerine Ait Düzeltilmiş
Ortalamaları**



Tablo 4.48 ve Şekil 4.28 incelendiğinde; “Yüksek” grubun tüm ölçüm ortalamalarının diğer grupların ortalamalarından yüksek ve “Orta” grubun ise tüm ölçüm ortalamalarının “Düşük” grubun ortalamalarından yüksek olduğu görülmektedir. Şekil 4.28.’e göre; Çalışmayı Sürdürme boyutundaki en yüksek artışı “Düşük” grup gerçekleştirmiştir. Ortalamalar arasındaki farkların önemli olup olmadığını anlamak için tekrarlı ölçümler için iki faktörlü ANOVA kullanılmış, sonuçlar Tablo 4.60’da gösterilmiştir.

Tablo 4.60.
Yansıtma Defterinden Alınan Puanlara Göre Sınıflandırılmış Grupların
Özdüzenleme'nin Çalışmayı Sürdürme Boyutu Ölçümlerine Ait Tekrarlı
Ölçümler İçin İki Faktörlü ANOVA Sonuçları

Varyans Kaynağı	Kareler Toplamı	sd	Kareler Ortalaması	F	Önem Denetimi
Deneklerarası	211,131	43			
Grup	25,539	2	12,770	2,821	0,071
Hata	185,592	41	4,527		
Denekleriçi	515,144	88			
Ölçüm	122,902	2	61,451	13,663	0,000*
Grup-Ölçüm	23,444	4	5,861	1,303	0,276
Hata	368,798	82	4,749		
Toplam	726,275	131			

*p<0,001

Tablo 4.60 incelendiğinde; ölçümler arasındaki değişimler dikkate alınmadığı takdirde gruplar arasındaki farkın önemli olmadığı, deneklerin grupları dikkate alınmadığında tekrarlı ölçümler arasında önemli bir fark olduğu ($F_{(2-82)} = 13,663$; $p < 0,001$), grup ve tekrarlı ölçümlerinin ortak etkilerinin ise önemli bir fark yaratmadığı anlaşılmaktadır. Bu bulgu, Şekil 4.28 de dikkate alındığında, tüm grupların ölçüm ortalamaları arasında önemli bir artış olduğunu; ancak ortak etkiye ait F değerinin önemli olmaması nedeniyle, yapılan deneysel işlemin Çalışmayı Sürdürme boyutunda önemli bir fark meydana getirmediğini göstermektedir. Bir başka deyişle, farklı yansıtma düzeyindeki grupların, Özdüzenleme'nin Çalışmayı Sürdürme boyutuna ait üç ölçüm puanları arasındaki farklar dikkate alınarak, birbirleriyle karşılaştırıldığında, özdüzenleme eğitimi grupları arasında önemli bir fark yaratmamıştır.

Hangi ölçümler arasındaki farkların önemli olduğunu anlamak için denekleriçi fark kaynağı testi kullanılmış, sonuçlar Tablo 4.61'de gösterilmiştir.

Tablo 4.61.
Yansıtma Defterlerinden Alınan Puanlara Göre Sınıflandırılmış Grupların
Özdüzenleme'nin Çalışmayı Sürdürme Boyutu Ölçümlerine Ait Denekleriçi
Fark Kaynağı Testi Sonuçları

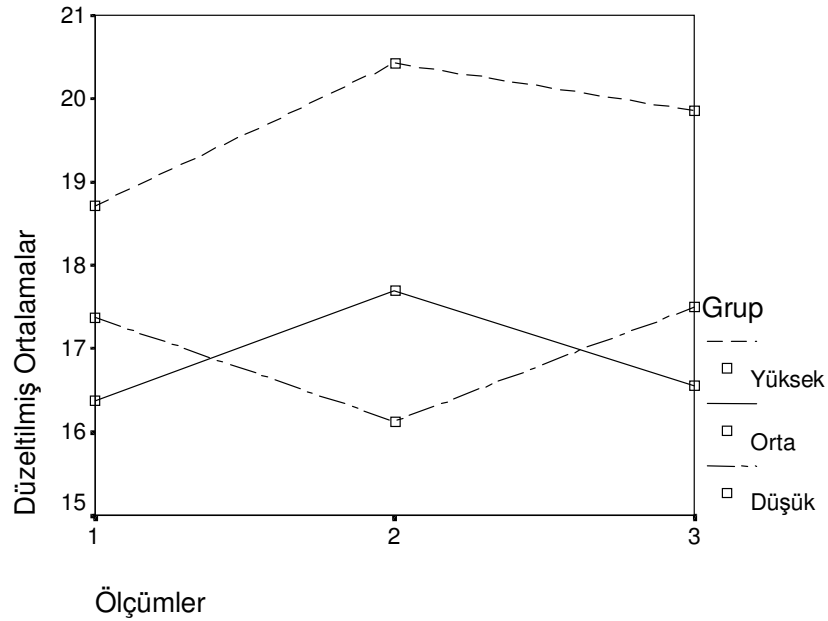
Varyans Kaynağı	Ölçüm	Kareler Toplamı	sd	Kareler Ortalaması	F	p
Ölçüm	1-2	188,501	2	188,501	17,785	0,000*
	1-3	180,109	2	180,109	16,526	0,000*
	2-3	,095	2	0,095	0,017	0,896
Ölçüm-Grup	1-2	23,094	2	11,547	1,090	0,346
	1-3	43,082	2	21,541	1,977	0,152
	2-3	4,157	2	2,079	0,379	0,687
Hata (Ölçüm)	1-2	434,542	41	10,599		
	1-3	446,828	41	10,898		
	2-3	225,025	41	5,488		

*p<0,001

Tablo 4.61 incelendiğinde, deneklerin hangi grupta olduğu dikkate alınmadığında, ortalamalar arasındaki farkların 1. ölçüm ortalamaları ile 2. ölçüm ortalamaları arasında ($F_{(2-41)} = 17,785$; $p < 0,01$) 2. ölçüm lehine ve 1. ölçüm ile 3. ölçüm ortalamaları arasında ($F_{(2-41)} = 16,526$; $p < 0,01$) 3. ölçüm lehine önemli olduğu, farklı işlem gruplarında olmak ile tekrarlı ölçümler faktörlerinin ortak etkilerinin ise hiçbir ölçüm arasında önemli bir fark yaratmadığı görülmektedir. Bu bulgu, Şekil 4.28 ile birlikte değerlendirildiğinde özdüzenleme eğitiminin Özdüzenleme'nin Çalışmanın Düzenlenmesi boyutunda yansıtma düzeyleri farklı öğrenciler arasında anlamlı bir fark yaratmadığını; ancak grupların ölçüm ortalamaları arasında anlamlı bir artış yarattığını göstermektedir.

Yansıtma defterlerinden almış oldukları puanlara göre sınıflandırılmış grupların Özdüzenleme'nin Ek Çalışmalar Yapma boyutu ölçümlerine ait düzeltilmiş ortalamaları Şekil 4.29'da gösterilmiştir.

Şekil 4.29.
Yansıtma Defterlerinden Alınan Puanlara Göre Sınıflandırılmış Grupların
Özdüzenleme'nin Ek Çalışmalar Yapma Boyutu Ölçümlerine Ait Düzeltilmiş
Ortalamaları



Tablo 4.48 ve Şekil 4.29 incelendiğinde; “Yüksek” grubun tüm ölçüm ortalamalarının diğer grupların ortalamalarından yüksek, “Orta” grubun ise ikinci ölçüm ortalaması hariç, diğer tüm ölçüm ortalamalarının “Düşük” grubun ortalamalarından düşük olduğu görülmektedir. Ortalamalar arasındaki farkların önemli olup olmadığını anlamak için tekrarlı ölçümler için iki faktörlü ANOVA kullanılmış, sonuçlar Tablo 4.62’de gösterilmiştir.

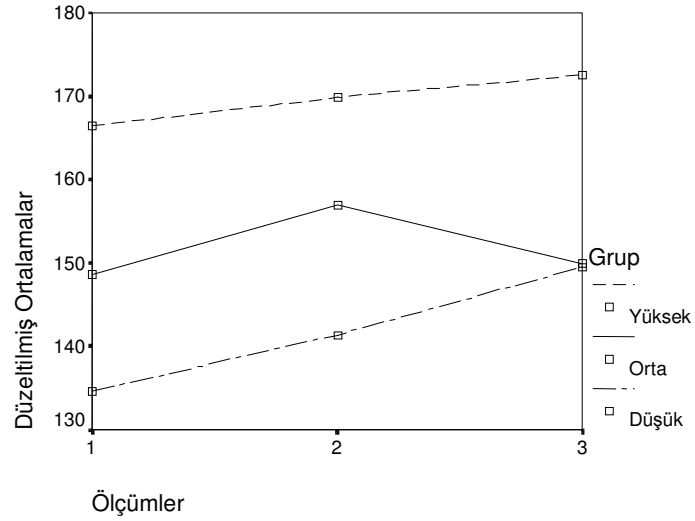
Tablo 4.62.
Yansıtma Defterlerinden Alınan Puanlara Göre Sınıflandırılmış Grupların
Özdüzenleme'nin Ek Çalışmalar Yapma Boyutu Ölçümlerine Ait Tekrarlı
Ölçümler İçin İki Faktörlü ANOVA Sonuçları

Varyans Kaynağı	Kareler Toplamı	sd	Kareler Ortalaması	F	Önem Denetimi
Deneklerarası	530,998	43			
Grup	45,128	2	22,564	1,904	0,162
Hata	485,870	41	11,850		
Denekleriçi	689,822	88			
Ölçüm	5,882	2	2,941	0,369	0,692
Grup-Ölçüm	30,592	4	7,648	0,960	0,434
Hata	653,348	82	7,968		
Toplam	1220,82	131			

Tablo 4.62 incelendiğinde; ölçümler arasındaki değişimler dikkate alınmadığı takdirde gruplar arasındaki farkın önemli olmadığı, deneklerin grupları dikkate alınmadığında tekrarlı ölçümler arasında önemli bir fark olmadığı, grup ve tekrarlı ölçümlerinin ortak etkilerinin de önemli bir fark yaratmadığı anlaşılmaktadır. Bu bulgu, yapılan deneysel işlemin Özdüzenleme'nin Ek Çalışmalar Yapma boyutunda gruplar arasında önemli bir fark meydana getirmediğini göstermektedir. Bir başka deyişle, farklı yansıtma düzeyindeki grupların, Özdüzenleme'nin Başarıya Odaklanma boyutuna ait üç ölçüm puanları arasındaki farklar dikkate alınarak, birbirleriyle karşılaştırıldığında, özdüzenleme eğitimi gruplar arasında önemli bir fark yaratmamıştır.

Yansıtma defterlerinden almış oldukları puanlara göre sınıflandırılmış grupların Özdüzenleme'nin Genel Değerlendirme ölçümlerine ait düzeltilmiş ortalamaları Şekil 4.30'da gösterilmiştir.

Şekil 4.30.
Yansıtma Defterlerinden Alınan Puanlara Göre Sınıflandırılmış Grupların
Özdüzenleme'nin Genel Değerlendirme Ölçümlerine Ait Düzeltilmiş
Ortalamaları



Tablo 4.48 ve Şekil 4.30 incelendiğinde; “Yüksek” grubun tüm ölçüm ortalamalarının diğer grupların ortalamalarından yüksek, “Orta” grubun ise tüm ölçüm ortalamalarının “Düşük” grubun ortalamalarından yüksek olduğu görülmektedir. “Düşük” grubun ortalamaları sürekli bir artış göstererek, üçüncü ölçüm ortalaması “Orta” grubun ortalamasına yakın bir değere ulaşmıştır. Ortalamalar arasındaki farkların önemli olup olmadığını anlamak için tekrarlı ölçümler için iki faktörlü ANOVA kullanılmış, sonuçlar Tablo 4.63’de gösterilmiştir.

Tablo 4.63.
Yansıtma Defterlerinden Alınan Puanlara Göre Sınıflandırılmış Grupların
Özdüzenleme'nin Genel Değerlendirme Ölçümlerine Ait Tekrarlı Ölçümler İçin
İki Faktörlü ANOVA Sonuçları

Varyans Kaynağı	Kareler Toplamı	sd	Kareler Ortalaması	F	Önem Denetimi
Deneklerarası	19482,768	43			
Grup	2968,979	2	1484,489	3,686	0,034*
Hata	16513,789	41	402,775		
Denekleriçi	13936,694	88			
Ölçüm	943,906	2	471,953	3,227	0,045*
Grup-Ölçüm	1000,463	4	250,116	1,710	0,156
Hata	11992,325	82	146,248		
Toplam	33419,462	131			

*p<.0,05

Tablo 4.63 incelendiğinde; ölçümler arasındaki değişmeler dikkate alınmadığı takdirde gruplar arasındaki farkın önemli olduğu ($F_{(2-41)}= 3,686$; $p<0,05$), deneklerin grupları dikkate alınmadığında tekrarlı ölçümler arasında önemli bir fark olduğu ($F_{(2-82)}= 3,227$; $p<0,05$), grup ve tekrarlı ölçümlerinin ortak etkilerinin ise önemli bir fark yaratmadığı anlaşılmaktadır. Bu bulgu gruplar ve ölçümler arasında önemli farkların olduğunu, ancak ortak etkiye ait F değerinin önemli olmaması nedeniyle, yapılan deneysel işlemin Özdüzenleme'nin genel değerlendirmesinde gruplar arasında önemli bir fark meydana getirmediğini göstermektedir. Bir başka deyişle, farklı yansıtma düzeyindeki grupların, Özdüzenleme'nin Genel Değerlendirmesine ait üç ölçüm puanları arasındaki farklar dikkate alınarak, birbirleriyle karşılaştırıldığında, özdüzenleme eğitimi, gruplar arasında önemli bir fark yaratmamıştır

Ortalamalar arasındaki farkların hangi gruplar arasında önemli olduğunu anlamak için Scheffé testi yapılmış, sonuçlar Tablo 4.64'de gösterilmiştir.

Tablo 4.64.
Yansıtma Defterlerinden Alınan Puanlara Göre Sınıflandırılmış
Grupların Özdüzenleme'nin Genel Değerlendirme Ölçümlerine Ait Scheffé
Testi Sonuçları

(I)Grup - (J)Grup	Ortalama Farkı (I-J)	Standart Hata	Önem Denetimi
Yüksek G. - Orta G.	17,780	8,452	0,122
Yüksek G. - Düşük G.	27,786	10,387	0,037*
Orta G. - Düşük G.	10,006	8,015	0,485

*p<0,05

Tablo 4.64 incelendiğinde; ortalamalar arasındaki farkların sadece “Yüksek” grup ile “Düşük” grup arasında “Yüksek” grup lehine önemli olduğu görülmektedir. Bu bulgu, Şekil 4.30 dikkate alınarak değerlendirildiğinde, ölçümler arasındaki değişimler dikkate alınmadığında, “Yüksek” grubun Özdüzenleme'nin Genel Değerlendirmesine ait ortalamalarının “Düşük” gruptan anlamlı olarak yüksek olduğu ortaya çıkmaktadır. Hangi ölçümler arasındaki farkların önemli olduğunu anlamak için denekleriçi fark kaynağı testi kullanılmış, sonuçlar Tablo 4.65'te gösterilmiştir

Tablo 4.65.
Yansıtma Defterlerinden Alınan Puanlara Göre Sınıflandırılmış Grupların
Özdüzenleme'nin Genel Değerlendirme Ölçümlerine Ait Denekleriçi Fark
Kaynağı Testi Sonuçları

Varyans Kaynağı	Ölçüm	Kareler Toplamı	sd	Kareler Ortalaması	F	p
Ölçüm	1-2	1134,869	2	1134,869	3,295	0,077
	1-3	1648,967	2	1648,967	4,641	0,037*
	2-3	47,882	2	47,882	0,269	0,607
Ölçüm-Grup	1-2	138,961	2	69,481	0,202	0,818
	1-3	1174,970	2	587,485	1,654	0,204
	2-3	1687,458	2	843,729	4,746	0,014*
Hata (Ölçüm)	1-2	14121,766	41	344,433		
	1-3	14565,939	41	355,267		
	2-3	7289,269	41	177,787		

*p<0,05

Tablo 4.65 incelendiğinde; deneklerin hangi grupta olduğu dikkate alınmadığında, ortalamalar arasındaki farkların 1. ölçüm ortalamaları ile 3. ölçüm ortalamaları ($F_{(2-41)} = 4,641$; $p < 0,05$) arasında 3. ölçüm lehine önemli olduğu, farklı işlem gruplarında olmak ile tekrarlı ölçümler faktörlerinin ortak etkilerinin ise 2. ölçüm ile 3. ölçüm arasında ($F_{(2-41)} = 4,746$; $p < 0,05$) 3.ölçüm lehine önemli bir fark yarattığı görülmektedir. Bu bulgu Şekil 4.30 ile birlikte değerlendirildiğinde, özdüzenleme eğitiminin grupların Özdüzenleme'nin Genel Değerlendirme ölçüm ortalamaları arasında anlamlı bir artış meydana getirdiğini göstermektedir.

Öğrencilerin Özdüzenleme Düzeylerine Göre Başarılarının Karşılaştırılması

Öğrencilerin özdüzenleme düzeylerine göre başarılarını karşılaştırabilmek için tarama modelinin uygulandığı tüm öğrencilerin, özdüzenleme ölçeğinden aldıkları

puanlar ile fen bilgisi karne notları ve başarı testi sonuçları arasındaki ilişkiye bakılmıştır. Bu amaçla yapılan işlemler şunlardır:

1. Fen bilgisi karne notları bilinen öğrenciler, özdüzenleme ölçeğinden aldıkları puanların aritmetik ortalamaları ve standart sapmalarına göre 3 grup (Yüksek, Orta, Düşük) altında sınıflandırılarak, grupların fen bilgisi karne notlarının aritmetik ortalamaları ve standart sapmaları hesaplanmış ve ortalamalar arasındaki farkın önemli olup olmadığını anlamak için ilişkisiz örneklem için tek faktörlü varyans analizi yapılmıştır.
2. Fen bilgisi başarı testine katılan öğrenciler, özdüzenleme ölçeğinden aldıkları puanların aritmetik ortalamaları ve standart sapmalarına göre 3 grup (Yüksek, Orta Düşük) altında sınıflandırılarak, grupların fen bilgisi başarı testi sonuçlarının aritmetik ortalama ve standart sapmaları hesaplanmış ve ortalamalar arasında farkın önemli olup olmadığını anlamak için ilişkisiz örneklem için tek faktörlü varyans analizi yapılmıştır.

Karne notları bilinen öğrencilerin Özdüzenleme ölçeğinden aldıkları puanların aritmetik ortalaması ve standart sapması hesaplanarak, sonuçlar Tablo 4.66'da gösterilmiştir.

Tablo 4.66.

Karne Notları Bilinen Öğrencilerin Özdüzenleme Ölçeğine Ait Betimsel İstatistikleri

N	En Düşük	En Yüksek	AO	SS
582	74	195	150,62	24,71

Tablo 4.66'dan görüldüğü üzere Özdüzenleme ölçeğinin aritmetik ortalaması 150,62, standart sapması 24,71'dir. Bu değerler dikkate alınarak aritmetik ortalama ± 1 standart sapma "Orta Grup", 1 standart sapmadan yüksek "Yüksek Grup".ve -1 standart sapmadan düşük ise "Düşük Grup" olarak belirlenmiş, her bir gruptaki

öğrenci sayısı ile grupların Özdüzenleme ölçeğinden aldıkları puanların aralıkları Tablo 4.67’de gösterilmiştir.

Tablo 4.67.
Karne Notları Bilinen Öğrencilerin Özdüzenleme Ölçeğine Göre Girdikleri Grupların Puan Aralıkları

Grup	n	En Düşük	En Yüksek
Düşük Grup	93	74	125
Orta Grup	394	126	175
Yüksek Grup	95	176	195

Tablo 4.67’den görüldüğü üzere Özdüzenleme ölçeğinden 74-125 aralığında puan alanlar “Düşük”, 126-175 aralığında puan alanlar “Orta”, 176-195 aralığında puan alanlar ise “Yüksek” gruplara atanmışlardır.

Özdüzenleme puanlarına göre sınıflandırılmış grupların fen bilgisi karne notlarına göre aritmetik ortalama ve standart sapma sonuçları Tablo 4.68’de gösterilmiştir.

Tablo 4.68.
Özdüzenleme Puanlarına Göre Sınıflandırılmış Grupların Fen Bilgisi Karne Notlarına Göre Aritmetik Ortalama ve Standart Sapma Sonuçları

Grup	n	AO	SS
Yüksek Grup	93	3,98	1,19
Orta Grup	394	2,97	1,37
Düşük Grup	95	2,17	1,19

Tablo 4.68 incelendiğinde; Özdüzenleme ölçeğinden aldıkları puanlara göre sınıflandırılmış grupların fen bilgisi karne notlarının aritmetik ortalamalarının, grupların özellikleriyle benzerlik gösterdiği, “Yüksek” grubun ortalamasının diğer tüm grupların ortalamalarından yüksek, “Düşük” grubunun ise diğer grupların ortalamalarından düşük olduğu görülmektedir.. Ortalamalar arasındaki farkın önemli

olup olmadığını anlamak için ilişkisiz örneklem için tek faktörlü varyans analizi yapılmış, sonuçlar Tablo 4.69'da gösterilmiştir.

Tablo 4.69.

Özdüzenleme Puanlarına Göre Sınıflandırılmış Grupların Fen Bilgisi Karne Notlarına Ait İlişkisiz Örneklem İçin Tek Faktörlü Varyans Analizi

Varyans Kaynağı	Kareler Toplamı	sd	Kareler Ortalaması	F	Önem Denetim
Gruplararası	155,208	2	77,604	44,061	0,000*
Gruplarıçi	1019,776	579	1,761		
Toplam	1174,985	581			

*p<0,001

Tablo 4.69'a göre, Özdüzenleme ölçeğinden aldıkları puanlara göre sınıflandırılmış grupların, fen karne notlarının ortalamaları arasındaki fark önemlidir ($F_{(2,579)} = 44,061$; $p < 0,001$). Farklılığın kaynağını belirlemek amacıyla Scheffé testi yapılmış, sonuçlar Tablo 4.70'de gösterilmiştir.

Tablo 4.70.

Özdüzenleme Puanlarına Göre Sınıflandırılmış Grupların Fen Bilgisi Karne Notlarına Ait Scheffé Testi Sonuçları

(I)Grup - (J)Grup	Ortalama Farkı (I-J)	Standart Hata	Önem Denetimi
Yüksek G. – Orta G.	1,012	0,152	0,000*
Yüksek G. - Düşük G.	1,807	0,194	0,000*
Orta G. - Düşük G.	0,795	0,153	0,000*

*p<0,001

Tablo 4.70'den görüldüğü üzere, fen bilgisi karne notlarına göre grupların her biri arasındaki fark önemlidir. Bu bulgu Tablo 4.68 dikkate alınarak değerlendirildiğinde, grupların Özdüzenleme ölçüm ortalamaları ile karne notları arasında bir ilişki olduğunu, özdüzenleme puanı yüksek grubun fen bilgisi karne

notlarının da düşük ve orta grubun fen bilgisi karne notlarından anlamlı olarak yüksek, düşük grubunkinin ise diğer gruplardan anlamlı olarak düşük olduğunu göstermektedir.

Fen bilgisi başarı testine katılan öğrencilerin, Özdüzenleme ölçeğinden aldıkları puanların aritmetik ortalamaları ve standart sapmaları Tablo 4.71’de gösterilmiştir.

Tablo 4.71.
Fen Bilgisi Başarı Testine Katılan Öğrencilerin Özdüzenleme Ölçeğine Ait
Betimsel İstatistikleri

n	En Düşük	En Yüksek	AO	SS
502	74	195	151,48	23,80

Tablo 4.71’den görüldüğü üzere Özdüzenleme ölçeğinin aritmetik ortalaması 151,48, standart sapması 23,80’dir. Bu değerler dikkate alınarak aritmetik ortalama ± 1 standart sapma “Orta Grup”, 1 standart sapmadan yüksek “Yüksek Grup” ve -1 standart sapmadan düşük ise “Düşük Grup” olarak belirlenmiş; her bir gruptaki öğrenci sayısı ile grupların özdüzenleme ölçeğinden aldıkları puanların aralıkları Tablo 4.72’de gösterilmiştir.

Tablo 4.72.
Fen Bilgisi Başarı Testine Katılan Bilinen Öğrencilerin Özdüzenleme Ölçeğine
Göre Girdikleri Grupların Puan Aralıkları

Grup	n	En Düşük	En Yüksek
Düşük Grup	80	74	127
Orta Grup	342	128	175
Yüksek Grup	80	176	195

Tablo 4.72’den görüldüğü üzere Özdüzenleme ölçeğinden 74-127 aralığında puan alanlar “Düşük”, 128-175 aralığında puan alanlar “Orta”, 176-195 aralığında puan alanlar ise “Yüksek” gruplara atanmışlardır.

Özdüzenleme puanlarına göre sınıflandırılmış grupların fen bilgisi başarı testine göre aritmetik ortalama ve standart sapma sonuçları Tablo 4.73'te gösterilmiştir.

Tablo 4.73.

Özdüzenleme Puanlarına Göre Sınıflandırılmış Grupların Fen Bilgisi Başarı Testi Sonuçlarına Göre Aritmetik Ortalama ve Standart Sapma Sonuçları

Grup	n	AO	SS
Yüksek Grup	80	10,64	3,33
Orta Grup	342	8,68	2,92
Düşük Grup	80	7,39	2,85

Tablo 4.73 incelendiğinde, özdüzenleme ölçeğinden aldıkları puanlara göre sınıflandırılmış grupların fen bilgisi başarı testi aritmetik ortalamalarının, grupların özellikleriyle benzerlik gösterdiği;. “Yüksek” grubun ortalamasının diğer grupların ortalamalarından yüksek, “Düşük” grubunun ise diğer grupların ortalamalarından düşük olduğu görülmektedir. Ortalamalar arasındaki farkın önemli olup olmadığını anlamak için ilişkisiz örneklem için tek faktörlü varyans analizi yapılmıştır.

Tablo 4.74.

Özdüzenleme Puanlarına Göre Sınıflandırılmış Grupların Fen Bilgisi Başarı Testine Ait İlişkisiz Örneklem İçin Tek Faktörlü Varyans Analizi

Varyans Kaynağı	Kareler Toplamı	sd	Kareler Ortalaması	F	Önem Denetim
Gruplararası	434,670	2	217,335	24,469	0,000*
Gruplarıçi	4432,095	499	8,882		
Toplam	4866,765	501			

*p<0,001

Tablo 4.74'e göre, özdüzenleme ölçeğinden aldıkları puanlara göre sınıflandırılmış grupların, fen bilgisi başarı testi ortalamaları arasındaki fark önemlidir. ($F_{(2-499)} = 24,469$, $p < 0,001$) Farklılığın kaynağını belirlemek amacıyla Scheffé testi yapılmış, sonuçlar Tablo 4.75'de gösterilmiştir.

Tablo 4.75.
Özdüzenleme Puanlarına Göre Sınıflandırılmış Grupların Fen Bilgisi Başarı
Testine Ait Scheffé Testi Sonuçları

(I)Grup - (J)Grup	Ortalama Farkı (I-J)	Standart Hata	Önem Denetimi
Yüksek G. - Orta G.	1,959	0,370	0,000*
Yüksek G. - Düşük G.	3,250	0,471	0,000*
Orta G. - Düşük G.	1,291	0,370	0,000*

*p<0,001

Tablo 4.75'den görüldüğü üzere, fen bilgisi başarı testleri sonuçlarına göre grupların her biri arasındaki fark $p<0,001$ düzeyinde önemlidir. Bu bulgu Tablo 4.73 dikkate alınarak değerlendirildiğinde, grupların özdüzenleme ölçüm ortalamaları ile fen bilgisi başarı notları arasında bir ilişki olduğunu, özdüzenleme puanlarına göre sınıflandırılan gruplardan “Yüksek” olanın fen bilgisi karne notlarının da, “Düşük” ve “Orta” grubun fen bilgisi karne notlarından anlamlı olarak yüksek, “Düşük” grubunkinin ise diğer grubunkilerden anlamlı olarak düşük olduğunu göstermektedir.

Öğrencilerin Fen Bilgisi Özyeterlilik Düzeylerine Göre Başarılarının Karşılaştırılması

Öğrencilerin fen bilgisi özyeterlilik düzeylerine göre başarılarını karşılaştırmak için tarama modelinin uygulandığı tüm öğrencilerin, Fen Bilgisi Özyeterlilik ölçeğinden aldıkları puanlar ile fen bilgisi karne notları ve başarı testi sonuçları arasındaki ilişkiye bakılmıştır.

Bu amaçla yapılan işlemler şunlardır:

1. Fen bilgisi karne notları bilinen öğrenciler, Fen Bilgisi Özyeterlilik ölçeğinden aldıkları puanların aritmetik ortalamaları ve standart sapmalarına göre 3 grup (Yüksek, Orta, Düşük) altında sınıflandırılarak, grupların fen

bilgisi karne notlarının aritmetik ortalamaları ve standart sapmaları hesaplanmış ve ortalamalar arasındaki farkın önemli olup olmadığını anlamak için ilişkisiz örneklem için tek faktörlü varyans analizi yapılmıştır.

2. Fen bilgisi başarı testine katılan öğrenciler, Fen Bilgisi Özyeterlilik ölçeğinden aldıkları puanların aritmetik ortalamaları ve standart sapmalarına göre 3 grup (Yüksek, Orta Düşük) altında sınıflandırılarak, grupların fen bilgisi başarı testi sonuçlarının aritmetik ortalama ve standart sapmaları hesaplanmış ve ortalamalar arasında farkın önemli olup olmadığını anlamak için ilişkisiz örneklem için tek faktörlü varyans analizi yapılmıştır.

Karne notları bilinen öğrencilerin Fen Bilgisi Özyeterlilik ölçeğinden aldıkları puanların aritmetik ortalaması ve standart sapması hesaplanarak, sonuçlar Tablo 4.76’da gösterilmiştir.

Tablo 4.76.

**Karne Notları Bilinen Öğrencilerin Fen Bilgisi Özyeterlilik Ölçeğine Ait
Betimsel İstatistikleri**

n	En Düşük	En Yüksek	AO	SS
565	28	115	86,87	16,50

Tablo 4.76’den görüldüğü üzere; Fen Bilgisi Özyeterlilik ölçeğinin aritmetik ortalaması 86,87, standart sapması 16,50’dir. Bu değerler dikkate alınarak aritmetik ortalama ± 1 standart sapma “Orta Grup”, 1 standart sapmadan yüksek “Yüksek Grup” ve -1 standart sapmadan düşük ise “Düşük Grup” olarak belirlenmiş; her bir gruptaki öğrenci sayısı ile grupların Fen Bilgisi Özyeterlilik ölçeğinden aldıkları puanların aralıkları Tablo 4.77’de gösterilmiştir.

Tablo 4.77.

Karne Notları Bilinen Öğrencilerin Fen Bilgisi Özyeterlilik Ölçeğine Göre Girdikleri Grupların Puan Aralıkları

Grup	n	En Düşük	En Yüksek
Düşük Grup	78	28	69
Orta Grup	379	70	103
Yüksek Grup	108	104	115

Tablo 4.77’den görüldüğü üzere Fen Bilgisi Özyeterlilik ölçeğinden 28-69 aralığında puan alanlar “Düşük”, 70-103 aralığında puan alanlar “Orta”, 104-115 aralığında puan alanlar ise “Yüksek” gruplara atanmışlardır.

Fen Bilgisi Özyeterlilik puanlarına göre sınıflandırılmış grupların fen bilgisi karne notlarına göre aritmetik ortalama ve standart sapma sonuçları Tablo 4.78’de gösterilmiştir.

Tablo 4.78.

Fen Bilgisi Özyeterlilik Puanlarına Göre Sınıflandırılmış Grupların Fen Bilgisi Karne Notlarına Göre Aritmetik Ortalama ve Standart Sapma Sonuçları

Grup	n	AO	SS
Yüksek Grup	108	4,45	1,19
Orta Grup	379	2,78	1,37
Düşük Grup	78	2,18	1,19

Tablo 4.78 incelendiğinde, Fen Bilgisi Özyeterlilik ölçeğinden aldıkları puanlara göre sınıflandırılmış grupların, fen bilgisi karne notlarının aritmetik ortalamalarının, grupların özellikleriyle benzerlik gösterdiği; “Yüksek” grubun ortalamasının diğer grupların ortalamalarından yüksek, “Düşük” grubunun ise diğer grupların ortalamalarından düşük olduğu görülmektedir. Ortalamalar arasındaki farkın önemli olup olmadığını anlamak için ilişkisiz örneklem için tek faktörlü varyans analizi yapılmış, sonuçlar Tablo 4.79’da gösterilmiştir.

Tablo 4.79.

Fen Bilgisi Özyeterlilik Puanlarına Göre Sınıflandırılmış Grupların Fen Bilgisi Karne Notlarına Ait İlişkisiz Örneklemeler İçin Tek Faktörlü Varyans Analizi

Varyans Kaynağı	Kareler Toplamı	sd	Kareler Ortalaması	F	Önem Denetim
Gruplararası	298,744	2	149,372	99,809	0,000*
Gruplarıçi	841,079	562	1,497		
Toplam	1139,823	564			

*p<0,001

Tablo 4.79'a göre, Fen Bilgisi Özyeterlilik ölçeğinden aldıkları puanlara göre sınıflandırılmış grupların, fen bilgisi karne notlarının ortalamaları arasındaki fark ($F_{(2-562)} = 99,809$; $p < 0,001$) önemlidir. Farklılığın kaynağını belirlemek amacıyla Scheffé testi yapılmış, sonuçlar Tablo 4.80'de gösterilmiştir.

Tablo 4.80.

Fen Bilgisi Özyeterlilik Puanlarına Göre Sınıflandırılmış Grupların Fen Bilgisi Karne Notlarına Ait Scheffé Testi Sonuçları

(I)Grup - (J)Grup	Ortalama Farkı (I-J)	Standart Hata	Önem Denetimi
Yüksek G. – Orta G.	1,673	0,133	0,000*
Yüksek G. - Düşük G.	2,274	0,182	0,000*
Orta G. - Düşük G.	0,602	0,152	0,000*

*p<0,001

Tablo 4.80'den görüldüğü üzere, fen bilgisi karne notlarına göre grupların her biri arasındaki fark önemlidir. Bu bulgu Tablo 4.78 dikkate alınarak değerlendirildiğinde, grupların Fen Bilgisi Özyeterlilik ölçüm ortalamaları ile fen bilgisi başarı notları arasında bir ilişki olduğunu göstermektedir. Özdüzenleme puanına göre sınıflandırılan gruplardan “Yüksek” olanının fen bilgisi karne notları, “Düşük” ve “Orta” grubun fen bilgisi karne notlarından anlamlı olarak yüksek, “Düşük” grubunkinin ise diğer grubunkilerden anlamlı olarak düşüktür.

Fen bilgisi başarı testine katılan öğrencilerin, Fen Bilgisi Özyeterlilik ölçeğinden aldıkları puanların aritmetik ortalamaları ve standart sapmaları Tablo 4.81’de gösterilmiştir.

Tablo 4.81.
Fen Bilgisi Başarı Testine Katılan Öğrencilerin Fen Bilgisi Özyeterlilik Ölçeğine Ait Betimsel İstatistikleri

n	En Düşük	En Yüksek	AO	SS
489	44	115	87,40	16,28

Tablo 4.81’den görüldüğü üzere Fen Bilgisi Özyeterlilik ölçeğinin aritmetik ortalaması 87,40, standart sapması 16,28’dir. Bu değerler dikkate alınarak aritmetik ortalama ± 1 standart sapma “Orta Grup”, 1 standart sapmadan yüksek “Yüksek Grup” ve -1 standart sapmadan düşük ise “Düşük Grup” olarak belirlenmiş; her bir gruptaki öğrenci sayısı ile grupların fen bilgisi özyeterlilik ölçeğinden aldıkları puanların aralıkları Tablo 4.82’de gösterilmiştir.

Tablo 4.82.
Fen Bilgisi Başarı Testine Katılan Öğrencilerin Fen Bilgisi Özyeterlilik Ölçeğine Göre Girdikleri Grupların Puan Aralıkları

Grup	N	En Düşük	En Yüksek
Düşük Grup	78	44	70
Orta Grup	322	71	104
Yüksek Grup	88	105	115

Tablo 4.82’den görüldüğü üzere Fen Bilgisi Özyeterlilik ölçeğinden 44-70 aralığında puan alanlar “Düşük”, 71-104 aralığında puan alanlar “Orta”, 105-115 aralığında puan alanlar ise “Yüksek” gruplara atanmışlardır.

Fen Bilgisi Özyeterlilik puanlarına göre sınıflandırılmış grupların fen bilgisi başarı testine göre aritmetik ortalama ve standart sapma sonuçları Tablo 4.83’te gösterilmiştir

Tablo 4.83.

**Fen Bilgisi Özyeterlilik Puanlarına Göre Sınıflandırılmış Grupların Fen Bilgisi
Başarı Testi Sonuçlarına Göre Aritmetik Ortalama ve Standart Sapma
Sonuçları**

Grup	n	AO	SS
Yüksek Grup	78	10,81	3,21
Orta Grup	322	8,53	3,00
Düşük Grup	88	7,80	2,70

Tablo 4.83 incelendiğinde, Fen Bilgisi Özyeterlilik ölçeğinden aldıkları puanlara göre sınıflandırılmış grupların fen bilgisi başarı testi aritmetik ortalamalarının grupların özellikleriyle benzerlik gösterdiği; “Yüksek” grubun ortalamasının diğer gruplarınkilerden yüksek, “Düşük” grubunun ise diğer grupların ortalamalarından düşük olduğu görülmektedir. Ortalamalar arasındaki farkların önemli olup olmadığını anlamak için ilişkisiz örneklem için tek faktörlü varyans analizi yapılmış, sonuçlar Tablo 4.84’de gösterilmiştir.

Tablo 4.84.

**Fen Bilgisi Özyeterlilik Puanlarına Göre Sınıflandırılmış Grupların Fen Bilgisi
Başarı Testine Ait İlişkisiz Örneklem İçin Tek Faktörlü Varyans Analizi**

Varyans Kaynağı	Kareler Toplamı	sd	Kareler Ortalaması	F	Önem Denetim
Gruplararası	456,807	2	228,404	25,450	0,000*
Gruplarıçığı	4352,682	485	8,975		
Toplam	4809,490	487			

*p<0,001

Tablo 4.84’e göre, Fen Bilgisi Özyeterlilik ölçeğinden aldıkları puanlara göre sınıflandırılmış grupların, fen bilgisi karne notlarının ortalamaları arasındaki fark ($F_{(2-485)} = 25,450$; $p < 0,001$) önemlidir. Farklılığın kaynağını belirlemek amacıyla Scheffé testi yapılmış, sonuçlar Tablo 4.85’te gösterilmiştir.

Tablo 4.85.

Fen Bilgisi Özyeterlilik Puanlarına Göre Sınıflandırılmış Grupların öre Fen Bilgisi Başarı Testine Ait Scheffé Testi Sonuçları

(I)Grup - (J)Grup	Ortalama Farkı (I-J)	Standart Hata	Önem Denetimi
Yüksek G. - Orta G.	2,279	0,360	0,000*
Yüksek G. - Düşük G.	3,012	0,466	0,000*
Orta G. - Düşük G.	0,733	0,378	0,154

*p<0,001

Tablo 4.85’den görüldüğü üzere, fen bilgisi başarı testleri sonuçlarına göre “Orta Grup” ile “Düşük Grup” arasındaki hariç grupların her biri arasındaki fark “Yüksek” grup lehine p<0,001 düzeyinde önemlidir.

Bu bulgu Tablo 4.83 dikkate alınarak değerlendirildiğinde, grupların fen bilgisi özyeterlilik ölçüm ortalamaları ile fen bilgisi başarı testi ortalamaları arasında bir ilişki olduğunu, Fen Bilgisi Özyeterlilik puanına göre sınıflandırılan gruplardan “Yüksek” grubun fen bilgisi başarı testi ortalamasının da, “Düşük” ve “Orta” grubun fen bilgisi başarı testi ortalamalarından anlamlı olarak yüksek, “Düşük” grubunun ise “Yüksek” grubunkinden anlamlı olarak düşük olduğunu göstermektedir.

Özdüzenleme-Özyeterlilik İlişkisi

Özdüzenleme-Özyeterlilik ilişkisi konusunda yapılan araştırmaların bazılarında Özdüzenleme, bağımsız değişken olarak kabul edilirken, bazılarında ise bağımlı değişken olarak ele alınmıştır. Bu araştırmada her iki görüşe de yer vermek amacıyla;

1. Özdüzenleme ve Fen Bilgisi Özyeterlilik ölçümlerine katılan öğrenciler, Özdüzenleme ölçeğinden aldıkları puanlara göre üç grup (Yüksek, Orta, Düşük) altında sınıflandırılarak, grupların Fen Bilgisi Özyeterliliğin boyutları ve genel değerlendirmesinden aldıkları puanların aritmetik ortalaması ve

standart sapması hesaplanmış ve ilişkisiz örneklemeler için varyans analizi yapılmıştır.

2. Özdüzenleme ve Fen Bilgisi Özyeterlilik ölçeklerini dolduran öğrenciler, Fen Bilgisi Özyeterliliği ölçeğinden aldıkları puanlara göre üç grup (Yüksek, Orta, Düşük) altında sınıflandırılarak grupların, Özdüzenleme'nin boyutları ve genel değerlendirmesinden aldıkları puanların aritmetik ortalaması ve standart sapması hesaplanmış ve ilişkisiz örneklemeler için varyans analizi yapılmıştır.

Özdüzenleme ile özyeterlilik arasındaki ilişkiyi saptamak için öncelikle tarama modelinin uygulandığı tüm öğrencilerin, Fen Bilgisi Özyeterlilik ölçeğinden aldıkları puanlar ile Özdüzenleme ölçeğinden aldıkları puanlar arasındaki ilişkiye bakılmıştır. Bu amaçla; öğrencilerin özdüzenleme ölçeğinin 8 alt boyutundan ve genel olarak aldıkları puanlar ile, Fen Bilgisi Özyeterlilik ölçeğinin 4 alt boyutundan ve genel olarak aldıkları puanlar arasındaki Pearson momentler çarpımı korelasyon katsayısı hesaplanmış ve sonuçlar Tablo 4.86'da gösterilmiştir.

Tablo 4.86 incelendiğinde Özdüzenleme ile Fen Bilgisi Özyeterliliği arasında orta düzeyde bir ilişki olduğu görülmektedir ($r= 0,649$). Boyutlar arasındaki en yüksek ilişki Kavramaya Çalışma ile Fen Bilgisine Yatkınlık boyutları ($r=0,562$), en düşük ilişki ise Çalışmayı Sürdürme ile Deney Yeterliği boyutları ($r=0,116$) arasındadır.

Özdüzenleme'nin genel değerlendirmesiyle en yüksek ilişki gösteren Fen Bilgisi Özyeterlilik boyutu Fen Bilgisine Yatkınlık ($r=0,615$), en düşük ilişki gösteren ise Deney Yeterliği ($r=.316$) boyutudur.

Fen Bilgisi Özyeterliliği'nin genel değerlendirmesiyle en yüksek ilişki gösteren Özdüzenleme boyutu Kavramaya Çalışma ($r=0,599$), en düşük ilişki gösteren ise Çalışmayı Sürdürme ($r=0,463$) boyutudur.

Tablo 4.86.
Özdüzenleme ve Fen Bilgisi Özyeterlilik Ölçümleri Arasındaki Pearson
Momentler Çarpımı Korelasyon Katsayıları

	Fen Bilgisine Yatkınlık	Yeteneği Olduğuna İnanma	Kendine Güven	Deney Yeterliği	Genel
Kavramaya Çalışma	0,562*	0,493*	0,502*	0,271*	0,599*
Çalışmanın Düzenlenmesi	0,506*	0,424*	0,491*	0,264*	0,543*
Derste İzlem, Düzenlenmesi	0,469*	0,325*	0,438*	0,232*	0,469*
Sonuçları Kontrol Etme	0,463*	0,347*	0,411*	0,252*	0,472*
Özdeğerlendirme	0,501*	0,345*	0,425*	0,300*	0,496*
Başarıya Odaklanma	0,470*	0,424*	0,502*	0,278*	0,532*
Çalışmayı Sürdürme	0,367*	0,510*	0,328*	0,116*	0,463*
Ek Çalışma, Yapma	0,493*	0,340*	0,402*	0,265*	0,481*
Genel	0,615*	0,514*	0,558*	0,316*	0,649*

*p<0,001

Özdüzenleme'nin Kavramaya Çalışma boyutuyla en yüksek ilişki gösteren Fen Bilgisi Özyeterlilik boyutu Fen Bilgisine Yatkınlık ($r=0,562$), en düşük ilişki gösteren ise Deney Yeterliği ($r=0,271$) boyutudur.

Özdüzenleme'nin Ders Çalışmanın Düzenlenmesi boyutuyla en yüksek ilişki gösteren Fen Bilgisi Özyeterlilik boyutu Fen Bilgisine Yatkınlık ($r=0,506$), en düşük ilişki gösteren ise Deney Yeterliği ($r=0,264$) boyutudur.

Özdüzenleme'nin Derste İzlemenin Düzenlenmesi boyutuyla en yüksek ilişki gösteren Fen Bilgisi Özyeterlilik boyutu Fen Bilgisine Yatkınlık ($r=0,469$), en düşük ilişki gösteren ise Deney Yeterliği ($r=0,232$) boyutudur.

Özdüzenleme'nin Sonuçları Kontrol Etme boyutuyla en yüksek ilişki gösteren Fen Bilgisi Özyeterlilik boyutu Fen Bilgisine Yatkınlık ($r=0,463$), en düşük ilişki gösteren ise Deney Yeterliği ($r=0,252$) boyutudur.

Özdüzenleme'nin Özdeğerlendirme boyutuyla en yüksek ilişki gösteren Fen Bilgisi Özyeterlilik boyutu Fen Bilgisine Yatkınlık ($r=0,493$), en düşük ilişki gösteren ise Deney Yeterliği ($r=0,300$) boyutudur.

Özdüzenleme'nin Başarıya Odaklanma boyutuyla en yüksek ilişki gösteren Fen Bilgisi Özyeterlilik boyutu Kendine Güven ($r=0,502$), en düşük ilişki gösteren ise Deney Yeterliği ($r=0,278$) boyutudur.

Özdüzenleme'nin Çalışmayı Sürdürme boyutuyla en yüksek ilişki gösteren Fen Bilgisi Özyeterlilik boyutu Yeteneği Olduğuna İnanma ($r=0,469$), en düşük ilişki gösteren ise Deney Yeterliği ($r=0,116$) boyutudur.

Özdüzenleme'nin Ek Çalışmalar Yapma boyutuyla en yüksek ilişki gösteren Fen Bilgisi Özyeterlilik boyutu Fen Bilgisine Yatkınlık ($r=0,469$), en düşük ilişki gösteren ise Deney Yeterliği ($r=0,265$) boyutudur.

Fen Bilgisi Özyeterliliği'nin Fen Bilgisine Yatkınlık boyutuyla en yüksek ilişki gösteren Özdüzenleme boyutu Kavramaya Çalışma ($r=0,562$), en düşük ilişki gösteren ise Çalışmayı Sürdürme ($r=0,367$) boyutudur.

Fen Bilgisi Özyeterliliği'nin Yeteneği Olduğuna İnanma boyutuyla en yüksek ilişki gösteren Özdüzenleme boyutu Çalışmayı Sürdürme ($r=0,510$), en düşük ilişki gösteren ise Derste İzlemenin Düzenlenmesi ($r=0,325$) boyutudur.

Fen Bilgisi Özyeterliliği'nin Kendine Güven boyutuyla en yüksek ilişki gösteren Özdüzenleme boyutları Kavramaya Çalışma ($r=0,502$) ve Başarıya Odaklanma ($r=.502$), en düşük ilişki gösteren ise Çalışmayı Sürdürme ($r=0,328$) boyutudur.

Fen Bilgisi Özyeterliliği'nin Deney Yeterliği boyutuyla en yüksek ilişki gösteren Özdüzenleme boyutu Özdeğerlendirme ($r=0,300$), en düşük ilişki gösteren ise Çalışmayı Sürdürme ($r=0,116$) boyutudur.

Özdüzenleme ve Fen Bilgisi Özyeterlilik Ölçümlerine katılan öğrencilerin Özdüzenleme ölçeğinden aldıkları puanların aritmetik ortalamaları ve standart sapmaları hesaplanarak Tablo 4.87 de gösterilmiştir.

Tablo 4.87.

**Özdüzenleme ve Fen Bilgisi Özyeterlilik Ölçümlerine Katılan Öğrencilerin
Özdüzenleme Ölçeğine Ait Betimsel İstatistikleri**

N	En Düşük	En Yüksek	AO	SS
564	74	195	150,68	24,87

Tablo 4.87'den görüldüğü üzere Özdüzenleme ölçeğinin aritmetik ortalaması 150,68, standart sapması 24,87'dir. Bu değerler dikkate alınarak aritmetik ortalama \pm 1 standart sapma "Orta Grup", 1 standart sapmadan yüksek "Yüksek Grup".ve -1 standart sapmadan düşük ise "Düşük Grup" olarak belirlenmiş; her bir gruptaki öğrenci sayısı ile grupların özdüzenleme ölçeğinden aldıkları puanların aralıkları Tablo 4.88'de gösterilmiştir.

Tablo 4.88.

**Özdüzenleme ve Fen Bilgisi Özyeterlilik Ölçümlerine Katılan Öğrencilerin
Özdüzenleme Ölçeğine Göre Girdikleri Grupların Puan Aralıkları**

Grup	n	En Düşük	En Yüksek
Düşük Grup	91	74	125
Orta Grup	386	126	176
Yüksek Grup	87	177	195

Tablo 4.88'den görüldüğü üzere özdüzenleme ölçeğinden 74-125 aralığında puan alanlar “Düşük”, 126-176 aralığında puan alanlar “Orta”, 177-195 aralığında puan alanlar ise “Yüksek” gruplara atanmışlardır.

Özdüzenleme puanlarına göre sınıflandırılmış grupların Fen Bilgisi Özyeterlilik boyutlarından ve genel değerlendirmesinden aldıkları puanların aritmetik ortalamaları ve standart sapmaları hesaplanarak sonuçlar Tablo 4.89'da gösterilmiştir

Tablo 4.89.

**Özdüzenleme Puanlarına Göre Sınıflandırılmış Grupların Fen Bilgisi
Özyeterlilik Boyutlarına ve Genel Değerlendirmesine Ait Aritmetik Ortalama
ve Standart Sapma Sonuçları**

Boyutlar	Gruplar	N	AO	SS
Fen Konularına Yatkınlık	Yüksek	87	39,21	5,33
	Orta	386	32,46	5,91
	Düşük	91	25,45	6,31
Yeteneği Olduğuna İnanma	Yüksek	87	31,82	4,95
	Orta	386	26,25	6,58
	Düşük	91	21,34	5,99
Kendine Güven	Yüksek	87	23,10	2,87
	Orta	386	20,21	3,51
	Düşük	91	16,23	4,30
Deney Yeterliği	Yüksek	87	9,22	1,20
	Orta	386	8,09	1,80
	Düşük	91	7,24	2,32
Genel	Yüksek	87	103,34	12,39
	Orta	386	87,02	13,93
	Düşük	91	70,26	13,94

Tablo 4.89 incelendiğinde, Özdüzenleme ölçeğinden aldıkları puanlara göre sınıflandırılmış grupların fen bilgisi başarı testi aritmetik ortalamalarının, grupların özellikleriyle benzerlik gösterdiği; “Yüksek” grubun Fen Bilgisi Özyeterliliği’nin tüm boyutları ve genel değerlendirme ortalamalarının diğer grupların ortalamalarından yüksek, “Düşük” grubunkilerinin ise diğer grupların ortalamalarından düşük olduğu görülmektedir. Ortalamalar arasındaki farkların önemli olup olmadığını anlamak için ilişkisiz örneklem için tek faktörlü varyans analizi yapılmış, sonuçlar Tablo 4.90’da gösterilmiştir..

Tablo 4.90.

Özdüzenleme Ölçeğinden Alınan Puanlara Göre Sınıflandırılan Grupların Fen Bilgisi Özyeterlilik Boyutlarına ve Genel Değerlendirmesine Ait İlişkisiz Örneklem İçin Tek Faktörlü Varyans Analizi

Boyutlar	Varyans Kaynağı	Kareler Toplamı	sd	Kareler Ortalaması	F	Önem Denetimi
Fen Konularına Yatkınlık	Gruplar Arası	8426,651	2	4213,325	121,397	0,000*
	Gruplar İçi	19470,640	561	34,707		
	Toplam	27897,291	563			
Yeteneği Olduğuna İnanma	Gruplar Arası	4886,068	2	2443,034	62,207	0,000*
	Gruplar İçi	22032,121	561	39,273		
	Toplam	26918,190	563			
Kendine Güven	Gruplar Arası	2147,271	2	1073,635	84,717	0,000*
	Gruplar İçi	7109,643	561	12,673		
	Toplam	9256,913	563			
Deney Yeterliği	Gruplar Arası	175,236	2	87,618	26,430	0,000*
	Gruplar İçi	1859,791	561	3,315		
	Toplam	2035,027	563			
Genel	Gruplar Arası	48715,766	2	24357,883	129,702	0,000*
	Gruplar İçi	105355,232	561	187,999		
	Toplam	154070,998	563			

*p<0,001

Tablo 4.90’a göre Fen Bilgisi Özyeterliliği’nin her boyutunda ve genel olarak yapılan değerlendirmede gruplar arasındaki fark p<0,001 düzeyinde önemlidir.

Ortalamalar arasındaki farkın kaynağını belirlemek amacıyla Scheffé testi yapılmış, sonuçlar Tablo 4.91’de gösterilmiştir.

Tablo 4.91.

Özdüzenleme Ölçeğinden Alınan Puanlara Göre Sınıflandırılan Grupların Fen Bilgisi Özyeterlilik Boyutlarına ve Genel Değerlendirmesine Ait Sheffé Testi

Sonuçları

Boyutlar	(I)Grup - (J)Grup	Ortalama Farkı (I-J)	Standart Hata	Önem Denetimi
Fen Konularına Yatkinlik	Yüksek G. - Orta G.	6,748	0,699	0,000*
	Yüksek G. - Düşük G.	13,756	0,182	0,000*
	Orta G.- Düşük G.	7,008	0,152	0,000*
Yeteneği Olduğuna İnanma	Yüksek G. - Orta G.	5,565	0,749	0,000*
	Yüksek G. - Düşük G.	10,475	0,940	0,000*
	Orta G. - Düşük G.	4,911	0,730	0,000*
Kendine Güven	Yüksek G. - Orta G.	2,896	0,423	0,000*
	Yüksek G. - Düşük G.	6,873	0,534	0,000*
	Orta G. - Düşük G.	3,977	0,415	0,000*
Deney Yeterliği	Yüksek G. - Orta G.	1,120	0,216	0,000*
	Yüksek G. - Düşük G.	1,977	0,273	0,000*
	Orta G. - Düşük G.	0,857	0,212	0,000*
Genel	Yüksek G. - Orta G.	16,329	1,625	0,000
	Yüksek G. - Düşük G.	33,081	2,055	0,000
	Orta G. - Düşük G.	16,752	1,597	0,000

*p<0,001

Tablo 4.91’e göre Fen Bilgisi Özyeterliliği’nin tüm boyutlarında ve genel olarak yapılan değerlendirmede ortalamalar arasındaki farklar “Yüksek” grup ile “Orta ve “Düşük” grup arasında “Yüksek” grup lehine ve “Orta Grup” ile “Düşük” grup arasında “Orta” grup lehine p<0,001 düzeyinde önemlidir. Bu bulgu Tablo 4.89 dikkate alınarak değerlendirildiğinde, grupların Özdüzenleme ölçüm ortalamaları ile Fen Bilgisi Özyeterlilik ortalamaları arasında bir ilişki olduğunu, Özdüzenleme

puanına göre sınıflandırılan gruplardan “Yüksek” grubun Fen Bilgisi Özyeterlilik ortalamasının da, “Düşük” ve “Orta” grubun Fen Bilgisi Özyeterlilik ortalamalarından anlamlı olarak yüksek, “Düşük” grubunkinin ise diğer grubunkilerden anlamlı olarak düşük olduğunu göstermektedir.

Özdüzenleme ve Fen Bilgisi Özyeterlilik ölçümlerine katılan öğrencilerin Fen Bilgisi Özyeterlilik ölçeğinden almış oldukları puanların aritmetik ortalaması ve standart sapması hesaplanarak, sonuçlar Tablo 4.92’de gösterilmiştir.

Tablo 4.92.

Özdüzenleme ve Fen Bilgisi Özyeterlilik Ölçümlerine Katılan Öğrencilerin Fen Bilgisi Özyeterlilik Ölçeğine Ait Betimsel İstatistikleri

n	En Düşük	En Yüksek	AO	SS
564	28	115	86,83	16,57

Tablo 4.92’den görüldüğü üzere Fen Bilgisi Özyeterlilik ölçeğinin aritmetik ortalaması 86,83, standart sapması 16,57’dir. Bu değerler dikkate alınarak aritmetik ortalama ± 1 standart sapma “Orta Grup”, 1 standart sapmadan yüksek “Yüksek Grup” ve -1 standart sapmadan düşük ise “Düşük Grup” olarak belirlenmiş; her bir gruptaki öğrenci sayısı ile grupların Özdüzenleme ölçeğinden aldıkları puanların aralıkları Tablo 4.93’de gösterilmiştir.

Tablo 4.93.

Özdüzenleme ve Fen Bilgisi Özyeterlilik Ölçümlerine Katılan Öğrencilerin Fen Bilgisi Özyeterlilik Ölçeğine Göre Girdikleri Grupların Puan Aralıkları

Grup	n	En Düşük	En Yüksek
Düşük Grup	78	28	69
Orta Grup	379	70	103
Yüksek Grup	107	104	115

Tablo 4.93’den görüldüğü üzere; Özdüzenleme ölçeğinden 28-69 aralığında puan alanlar “Düşük”, 70-103 aralığında puan alanlar “Orta”, 104-115 aralığında puan alanlar ise “Yüksek” gruplara atanmışlardır.

Fen Bilgisi Özyeterlilik puanlarına göre sınıflandırılmış grupların Özdüzenleme'nin boyutlarından ve genel değerlendirmesinden aldıkları puanların aritmetik ortalamaları ve standart sapmaları Tablo 4.94'de gösterilmiştir

Tablo 4.94.

**Fen Bilgisi Özyeterlilik Puanlarına Göre Sınıflandırılmış Grupların
Özdüzenleme'nin Boyutlarına ve Genel Değerlendirmesine Ait Aritmetik
Ortalama ve Standart Sapma Sonuçları**

Boyutlar	Gruplar	n	AO	SS
Kavramaya Çalışma	Yüksek	107	27,60	2,50
	Orta	379	23,76	4,00
	Düşük	78	19,28	4,92
Ders Çalışmanın Düzenlenmesi	Yüksek	107	27,02	3,32
	Orta	379	23,36	4,43
	Düşük	78	18,97	5,16
Derste İzlemenin Düzenlenmesi	Yüksek	107	17,80	2,65
	Orta	379	15,13	3,14
	Düşük	78	12,44	3,74
Sonuçları Kontrol Etme	Yüksek	107	22,30	2,29
	Orta	379	19,13	3,44
	Düşük	78	16,67	4,47
Özdeğerlendirme	Yüksek	107	21,69	2,28
	Orta	379	18,91	3,57
	Düşük	78	15,31	3,98
Başarıya Odaklanma	Yüksek	107	19,25	1,40
	Orta	379	17,16	2,64
	Düşük	78	14,85	3,42
Çalışmayı Sürdürme	Yüksek	107	17,75	2,89
	Orta	379	15,16	3,76
	Düşük	78	12,97	3,56
Ek Çalışmalar Yapma	Yüksek	107	20,11	3,42
	Orta	379	17,15	3,93
	Düşük	78	13,35	4,04
Genel	Yüksek	107	173,53	14,93
	Orta	379	149,76	21,14
	Düşük	78	123,83	23,70

Tablo 4.94 incelendiğinde; Fen Bilgisi Özyeterlilik ölçeğinden aldıkları puanlara göre sınıflandırılmış grupların Özdüzenleme ölçeğinden aldıkları puanların aritmetik ortalamalarının, grupların özellikleriyle benzerlik gösterdiği; “Yüksek”

grubun Özdüzenleme'nin tüm boyutları ve genel değerlendirme ortalamalarının diğer grupların ortalamalarından yüksek, "Düşük" grubunkilerinin ise diğer grupların ortalamalarından düşük olduğu görülmektedir. Ortalamalar arasındaki farkın önemli olup olmadığını anlamak için ilişkisiz örneklem için tek faktörlü varyans analizi yapılmış, sonuçlar Tablo 4.05'te gösterilmiştir.

Tablo 4.95.

Fen Bilgisi Özyeterlilik Ölçeğinden Alınan Puanlara Göre Sınıflandırılan Grupların Özdüzenleme'nin Boyutlarına ve Genel Değerlendirmesine Ait İlişkisiz Örneklem İçin Tek Faktörlü Varyans Analizi

Boyutlar	Varyans Kaynağı	Kareler Toplamı	sd	Kareler Ortalaması	F	Önem Denetimi
Kavramaya Çalışma	Gruplar Arası	3133,409	2	1566,704	103,389	0,000*
	Gruplar İçi	8584,142	561	15,302		
	Toplam	11717,551	563			
Ders Çalışmanın Düzenlen.	Gruplar Arası	2928,295	2	1464,148	77,161	0,000*
	Gruplar İçi	10645,109	561	18,975		
	Toplam	13573,404	563			
Derste İzlemenin Düzenlen.	Gruplar Arası	1320,378	2	660,489	66,632	0,000*
	Gruplar İçi	5554,195	561	9,901		
	Toplam	6874,573	563			
Sonuçları Kontrol Etme	Gruplar Arası	1509,236	2	754,618	64,542	0,000*
	Gruplar İçi	6559,167	561	11,692		
	Toplam	8068,402	563			
Özdeğerlendirme	Gruplar Arası	1839,684	2	919,842	75,289	0,000*
	Gruplar İçi	6854,108	561	12,218		
	Toplam	8693,702	563			
Başarıya Odaklanma	Gruplar Arası	882,488	2	441,244	66,007	0,000*
	Gruplar İçi	3750,198	561	6,685		
	Toplam	4632,686	563			
Çalışmayı Sürdürme	Gruplar Arası	1074,440	2	537,220	41,780	0,000*
	Gruplar İçi	7213,446	561	12,858		
	Toplam	8287,887	563			

Tablo 4.95. Fen Bilgisi Özyeterlilik Ölçeğinden Alınan Puanlara Göre Sınıflandırılan Grupların Özdüzenleme'nin Boyutlarına ve Genel Değerlendirmesine Ait İlişkisiz Örneklemeler İçin Tek Faktörlü Varyans Analizi (devam)

Boyutlar	Varyans Kaynağı	Kareler Toplamı	sd	Kareler Ortalaması	F	Önem Denetimi
Ek Çalışmalar Yapma	Gruplar Arası	2066,789	2	1033,395	69,479	0,000*
	Gruplar İçi	8344,034	561	14,874		
	Toplam	10410,823	563			
Genel	Gruplar Arası	112419,203	2	56209,602	133731	0,000*
	Gruplar İçi	235798,619	561	420,318		
	Toplam	348217,823	563			

Tablo 4.95'e göre Özdüzenleme'nin her boyutunda ve genel olarak yapılan değerlendirmede gruplar arasındaki farklar $p < 0,001$ düzeyinde önemlidir. Ortalamalar arasındaki farkların kaynağını belirlemek amacıyla Scheffé testi yapılmış, sonuçlar Tablo 4.96'da gösterilmiştir.

Tablo 4.96.

Fen Bilgisi Özyeterlilik Ölçeğinden Alınan Puanlara Göre Sınıflandırılan Grupların Özdüzenleme'nin Boyutlarına ve Genel Değerlendirmesine Ait Sheffé Testi Sonuçları

Boyutlar	(I)Grup - (J)Grup	Ortalama Farkı (I-J)	Standart Hata	Önem Denetimi
Kavramaya Çalışma	Yüksek G. - Orta G.	3,836	0,428	0,000*
	Yüksek G. - Düşük G.	8,316	0,582	0,000*
	Orta G. - Düşük G.	4,481	0,486	0,000*
Ders Çalışmanın Düzenlenmesi	Yüksek G. - Orta G.	3,660	0,477	0,000*
	Yüksek G. - Düşük G.	8,044	0,649	0,000*
	Orta G. - Düşük G.	4,385	0,542	0,000*
Derste İzlemenin Düzenlenmesi	Yüksek G. - Orta G.	2,669	0,345	0,000*
	Yüksek G. - Düşük G.	5,368	0,469	0,000*
	Orta G. - Düşük G.	2,699	0,391	0,000*
Sonuçları Kontrol Etme	Yüksek G. - Orta G.	3,167	0,374	0,000*
	Yüksek G. - Düşük G.	5,632	0,509	0,000*
	Orta G. - Düşük G.	2,465	0,425	0,000*

Tablo 4.96. Fen Bilgisi Özyeterlilik Ölçeğinden Alınan Puanlara Göre Sınıflandırılan Grupların Özdüzenleme'nin Boyutlarına ve Genel Değerlendirmesine Ait Sheffé Testi Sonuçları (devam)

Boyutlar	(I)Grup - (J)Grup	Ortalama Farkı (I-J)	Standart Hata	Önem Denetimi
Özdeğerlendirme	Yüksek G. - Orta G.	2,787	0,383	0,000*
	Yüksek G. - Düşük G.	6,384	0,520	0,000*
	Orta G. - Düşük G.	3,597	0,435	0,000*
Başarıya Odaklanma	Yüksek G. - Orta G.	2,089	0,283	0,000*
	Yüksek G. - Düşük G.	4,406	0,385	0,000*
	Orta G. - Düşük G.	2,317	0,322	0,000*
Çalışmayı Sürdürme	Yüksek G. - Orta G.	2,601	0,393	0,000*
	Yüksek G. - Düşük G.	4,783	0,534	0,000*
	Orta G. - Düşük G.	2,181	0,446	0,000*
Ek Çalışmalar Yapma	Yüksek G. - Orta G.	2,964	0,422	0,000*
	Yüksek G. - Düşük G.	6,766	0,574	0,000*
	Orta G. - Düşük G.	3,802	0,480	0,000*
Genel	Yüksek G. - Orta G.	23,773	2,244	0,000*
	Yüksek G. - Düşük G.	49,699	3,052	0,000*
	Orta G. - Düşük G.	25,927	2,5491	0,000*

Tablo 4.96 'dan görüldüğü üzere Fen Bilgisi Özyeterlilik ölçeğinden alınan puanlara göre sınıflandırılan grupların, Özdüzenleme'nin tüm boyutlarında ve genel değerlendirmesinde tüm gruplar arasındaki farklar $p < .001$ düzeyinde önemlidir. Bu bulgu Tablo 4.94 dikkate alınarak değerlendirildiğinde, grupların Fen Bilgisi Özyeterlilik ölçüm ortalamaları ile Özdüzenleme ölçüm ortalamaları arasında bir ilişki olduğunu göstermektedir. Fen Bilgisi Özyeterlilik puanlarına göre sınıflandırılan gruplardan “Yüksek” grubun Özdüzenleme ölçüm ortalaması “Düşük” ve “Orta” grubun Özdüzenleme ortalamalarından anlamlı olarak yüksek, “Düşük” grubunkinin ise diğer grubunkilerden anlamlı olarak düşüktür.

BÖLÜM V

SONUÇ, TARTIŞMA VE ÖNERİLER

Bu bölümde, araştırmada elde edilen bulgulara dayalı olarak çıkarılan sonuçlar özetlenmekte, tartışılmakta ve bazı öneriler sunulmaktadır.

Sonuçlar ve Tartışma

Bu araştırmada, fen bilgisi dersinin özdüzenlemeyi geliştirici şekilde işlenmesinin ilköğretim ikinci kademe öğrencilerinin fen başarısı, fen bilgisi özyeterliliği ve özdüzenleme düzeylerine etkisi ile özdüzenleme-başarı, özdüzenleme-fen bilgisi özyeterliliği ve fen bilgisi özyeterliliği-başarı ilişkileri incelenmiştir. Elde edilen bulgular incelendiğinde varılan sonuçlar şunlardır:

1. Özdüzenleme eğitimi öğrencilerin fen bilgisi dersi başarısını arttırmaktadır.

Etkin öğrenme yöntem ve tekniklerinin başarıyı arttırdığı birçok araştırmada kanıtlanmıştır (Kasap, 1996; İnan, 2003; Memnun, 2003; Çullu, 2003; Seyhan, 2003, Demirci, 2003; Elez, 2004.). Bu araştırmada, diğer araştırmalardan farklı olarak, fen bilgisi dersinde sadece özdüzenlemeyi geliştirici yöntem, teknik ve öğretimsel işler kullanılmış ve sonuçta öğrencilerin fen bilgisi başarısının arttığı bulgusuna ulaşılmıştır.

Özdüzenleme eğitimi, öğrencilerin, kendi öğrenme süreçlerine bilişüstü, güdüsel ve davranışsal olarak aktif olarak katılmalarına olanak tanıyarak, onların kendi öğrenmelerinin sorumluluğunu almalarına ve dolayısıyla başarılı olmak için çalışmalarına neden olur. Öğrenme süreçlerini gözleyen, değerlendiren ve öğrenmesine ilişkin tepkiler verebilen bireylerin başarısız olması düşünülemez. Bu

nedenle özdüzenleme eğitiminin başarıyı artırıyor olması beklenen bir sonuçtur. Özdüzenleme eğitimi ve başarı arasında negatif bir ilişkinin çıkması, yani özdüzenleme eğitiminin başarıyı düşürmesi durumunda, sorgulanması gereken şey verilen eğitimin kalitesi ve süresidir. Bu açıdan bakıldığında araştırmada kullanılan yöntem, teknik ve öğretimsel işlerin amaca hizmet ettiği ve uygulama süresinin en azından başarı için yeterli olduğu söylenebilir.

2. Fen bilgisi dersinin özdüzenlemeyi geliştirici şekilde işlenmesi öğrencilerin bilgiyi kalıcı olarak öğrenmelerini sağlamaktadır.

Özdüzenleme eğitimi verilen grubun hatırd tutma düzeylerinin hem kontrol grubundan hem de alan kontrol grubundan anlamlı olarak farklı çıkması özdüzenlemeyi geliştirici yönde uygulanan bir programın kalıcı öğrenmeyi sağladığını göstermektedir. Bu sonuç, etkin öğrenmenin hatırd tutma düzeylerini olumlu yönde etkilediği bulgusuna ulaşan birçok araştırmayı (Kasap, 1996; İnan, 2003; Memnun, 2003; Çullu, 2003; Demirci, 2003) desteklemektedir.

Özdüzenlemeli öğretim grubundaki öğrencilerin hatırd tutma düzeylerinin geleneksel öğretim grubundaki öğrencilerinkinden daha yüksek çıkması, öğrencilerin özdüzenlemeli eğitim yönteminde derse aktif olarak katılmaları ve bunun sonucunda anlamlı öğrenmeyi gerçekleştirmeleri sebebiyle açıklanabileceği gibi, verilen özdüzenleme eğitiminin, öğrencilerin öğrenmelerinin sorumluluğunu almalarına ve dolayısıyla daha çok çalışmalarına yol açarak, öğrendiklerini daha sık pekiştirmeleri sebebiyle de açıklanabilir. Bunlardan birincisi tüm aktif öğrenme yöntemlerinde ortak iken, ikincisi özellikle özdüzenlemeli eğitimin bir sonucu olarak düşünülebilir.

3. Özdeğerlendirme düzeyleri yüksek olan öğrencilerin başarı düzeyleri de yüksek olmasına karşın, özdüzenleme eğitimi, farklı seviyelerde özdeğerlendirme yapan öğrencilerin başarılarında bir fark yaratmamaktadır..

Öğrencilerin yansıtma defterlerini doldurmaları, onların özdeğerlendirme yapabilme kapasitelerinin bir göstergesidir. Yansıtma defterlerinden yüksek puan

alanların düşük alanlardan, orta puan alanların ise düşük alanlardan anlamlı olarak farklı çıkması, özdeğerlendirme ile başarı arasında pozitif yönde bir ilişki olduğunu göstermekle birlikte, özdüzenleme eğitimi, farklı özdeğerlendirme seviyelerindeki öğrencilerin başarılarında önemli bir değişime yol açmamıştır. Bu bulgu, özdeğerlendirme seviyeleri ne olursa olsun öğrencilerin özdüzenleme eğitiminden başarı yönünden benzer şekilde etkilendiğini göstermektedir.

4. Fen bilgisi dersinin özdüzenlemeyi geliştirici bir şekilde işlenmesi öğrencilerin genel olarak fen bilgisi özyeterlilik düzeylerinde anlamlı bir artışa yol açsa da, bu artış özellikle fen bilgisi özyeterliliğin “Yeteneği Olduğuna İnanma” boyutu için önemlidir.

Bu sonuç, özdüzenleme eğitiminde uygulanan yöntem, teknik ve öğretimsel işlerin, genel olarak öğrencilerin fen bilgisi özyeterlilikleri üzerinde olumlu bir değişikliğe yol açtığını ve özellikle öğrencilerin yeteneklerine olan güvenini artırdığını, onlarda “Ben de yapabilirim” olgusunu geliştirdiğini göstermesi açısından önemlidir. Yeteneğe güvenin yanı sıra bilgi birikimi de gerektiren “Kendine Fen Konularında Güven” ve fen konularına ilgiyi de içeren “Fen Konularına Yatkınlık” boyutlarında ise her ne kadar bir gelişme olsa da, bu gelişme anlamlı bulunmamıştır. Özdüzenleme eğitimi öğrencilerin deney yeterliliklerinde de anlamlı bir gelişmeye yol açmamıştır.

Özdüzenleme eğitiminin sadece “Yeteneği Olduğuna İnanma” boyutunda bir gelişmeye yol açmasının birçok olası nedeni vardır:

- Kişinin bir konuda özyeterliliğinin gelişimi öncelikle o konuya ilişkin yeteneğine olan inancını gerektirebilir. Yeteneğe inanç özyeterliliğin ilk aşaması olabilir. Bu aşama geçilmeden, yani kişi yeteneğine olan inancını kazanmadan, özyeterliliğin diğer boyutları gelişmiyor olabilir.
- Araştırmada özdüzenlemeyi geliştirmeye yönelik olarak uygulanan yöntem ve teknikler, özyeterliliğin sadece Yeteneği Olduğuna İnanma boyutunu geliştiriyor olabilir.

- Özdüzenleme eğitiminin süresi, öğrencilerin fen bilgisi özyeterliliklerinin tüm boyutlarında gelişme göstermelerine yeterli olmayabilir.

5. Öğrencilerin özdeğerlendirme ve fen bilgisi özyeterlilik düzeyleri arasında paralellik saptanırken, fen bilgisi dersinin özdüzenlemeyi geliştirici şekilde verilmesi farklı özdeğerlendirme düzeylerindeki öğrenciler arasında, sadece fen bilgisi özyeterliliğin “Yeteneği Olduğuna İnanma” boyutunda bir fark yaratmaktadır.

Öğrencilerin yansıtma defterlerini doldurmaları, onların özdeğerlendirmeleriyle ilişkili olduğu varsayıldığında, fen bilgisi özyeterliliğin “Fen Konularına Yatkınlık”, “Yeteneği Olduğuna İnanma” ve “Kendine Güven” boyutları ile fen bilgisi özyeterliliğin genel değerlendirmesinin, öğrencilerin özdeğerlendirme yapabilme kapasiteleriyle bağlantılı olduğu bulgusuna ulaşılmıştır. Özdeğerlendirme yetenekleri yüksek olan öğrencilerin fen bilgisi özyeterliliğin yukarıda sayılan boyutlarında ve fen bilgisi özyeterliliğin genel değerlendirmesinden de yüksek puan almaları kendini doğru bir şekilde değerlendirmenin özyeterlilik açısından ne kadar önemli olduğunu göstermektedir. Fen bilgisi derslerinin özdüzenlemeyi geliştirici şekilde işlenmesi ise sadece 1. ölçüm ile 2. ölçüm arasında Yeteneği Olduğuna İnanma boyutunda anlamlı bir fark yaratmıştır (Tablo 4.25). Özdüzenleme eğitiminden en çok yararlanan grup, “Yeteneği Olduğuna İnanma” boyutu açısından, özdeğerlendirme kapasitesi düşük olan gruptur (Şekil 4.9). Öğrenmesiyle ilgili düşük düzeyde yansıtma yapan bu öğrencilerin yeteneklerine olan inançlarının artması ve kendilerini daha yeterli hissetmeye başlamış olmaları, özdüzenleme eğitiminin özellikle özdeğerlendirme kapasitesi düşük öğrenciler üzerinde önemli bir etki yaratmış olduğunu göstermesi açısından anlamlıdır.

6. Geleneksel öğretim öğrencilerin fen bilgisi özyeterlilik düzeylerinde bir değişikliğe yol açmamaktadır.

Bu bulgu, geleneksel eğitimin özyeterlilik düzeylerinde bir artış yaratmadığı bulgusuna ulaşan birçok araştırma (Işıksal 2002; Gaskill ve Murphy, 2004; Chularut ve DeBacker, 2004) ile benzerlik göstermektedir. Geleneksel eğitimde uygulanan

yöntem ve teknikler öğrencileri derste etkisizleştiren bir yapıya sahiptir. Öğretmenin konuyu aktarıcı ve öğrencilerin dinleyici rolleri üstlendiği sınıflarda, öğretim materyalleriyle ve birbirleriyle aktif olarak etkileşimde bulunmayan öğrencilerin, öğrenme güduları ve derse karşı ilgileri artmamaktadır. Özellikle fen bilgisi dersi gibi, konuların birbiriyle süreklilik gösterdiği derslerde, yeterli önbilgilere sahip olmayan öğrenciler, yeni materyallerle karşılaştıklarında, bunları anlamadıkları için derse tamamen ilgisiz kalmaktadırlar. Öğrenilmiş çaresizlik yaşayan bu öğrencilerin doğal olarak özyeterlilikleri de düşük düzeydedir ve geleneksel eğitim onların özyeterliliklerini artırmaz. Diğer yandan, araştırma bulgularına göre geleneksel eğitimin, başlangıçtaki özyeterlilik düzeyleri ne olursa olsun, genel olarak tüm öğrencilerin özyeterliliklerinde bir azalmaya sebebiyet vermesi, bu tip bir eğitimin sadece düşük özyeterliliğe sahip öğrenciler için değil, aynı zamanda orta ve yüksek özyeterliliğe sahip öğrenciler için de sakıncalı olduğunu göstermektedir.

7. Fen bilgisi dersinin özdüzenlemeyi geliştirici şekilde verilmesi genel olarak öğrencilerin özdüzenleme düzeylerini arttırsa da, özdüzenlemenin tüm boyutlarını aynı şekilde etkilememektedir.

Özdüzenleme eğitimi, özdüzenlemenin “Kavramaya Çalışma”, “Çalışmanın Düzenlenmesi” ve “Özdeğerlendirme” boyutlarında önemli bir gelişmeye neden olurken, “Derste İzlemenin Düzenlenmesi”, “Başarıya Odaklanma”, “Çalışmayı Sürdürme” ve “Ek Çalışmalar Yapma” boyutlarında önemli bir değişikliğe yol açmamıştır.

Araştırmada; özdüzenleme eğitiminin “Kavramaya Çalışma” boyutunda önemli bir fark yaratmış olması; verilen eğitimin öğrencilerin konuları ezberleme yerine, anlamaya çalışmanın ve dolayısıyla anlamlı öğrenmeyi gerçekleştirmenin, öğrenmede anlam oluşturmanın değerini fark etmelerine yol açmış olduğunu göstermektedir.

Özdüzenlemeli bireylerin en önemli özelliklerinden birisi, verilen bilgileri doğrudan kabul etmek yerine, onları sorgulamaları, araştırmaları ve önceki bilgileriyle karşılaştırmalarıdır. Perry ve VandeKamp'a (2000) göre özdüzenlemeli öğrenenler derin anlamaya önem vermektedirler. Bu açıdan değerlendirildiğinde; verilen eğitimin özdüzenlemenin “Kavramaya Çalışma” boyutunu geliştirerek öğrencilerin özdüzenlemeli öğrenenler olmalarına katkıda bulunduğu söylenebilir.

Öğrencilerin, okulda yapılanları tekrar etme, derste işlenecek konuları önceden kitaptan okuma, yanlış yaptığı soruları tekrar çözüme gibi çalışma alışkanlıkları kazanmaları, başarıları için son derece önemlidir. Araştırmada “Çalışmanın Düzenlenmesi” boyutunda anlamlı bir fark çıkması, özdüzenleme eğitiminin öğrencilere bu çalışma alışkanlıklarını kazandırdığını ve onların evdeki çalışmalarını düzenlemelerine yardımcı olduğunu göstermektedir.

Özdeğerlendirme, özdüzenlemenin en önemli öğelerinden birisidir. Araştırmada özellikle bu boyutun gelişimine önem verilmiş ve öğrencilerin öğrenmelerini değerlendirmelerini sağlamak amacıyla, onlardan yansıtma defterlerindeki soruları yanıtlamaları istenmiştir. “Özdeğerlendirme” boyutunda anlamlı bir farkın çıkması, yansıtma defterlerinin doldurulmasının bir sonucu olabileceği gibi, fen bilgisi dersinin özdüzenlemeyi geliştirici bir şekilde işlenmesinin de bu farklılığa yol açmış olabileceği göz önünde bulundurulmalıdır.

Özdüzenleme eğitiminin, “Derste İzlemenin Düzenlenmesi”, “Başarıya Odaklanma”, “Çalışmayı Sürdürme” ve “Ek Çalışmalar Yapma” boyutlarında önemli bir etki yaratmamış olmasının birçok nedeni olabilir:

- Özdüzenleme eğitiminde uygulanan yöntem ve teknikler bu boyutlarda bir gelişmeye yol açacak nitelikte değildirler.
- Özdüzenleme eğitiminde uygulanan yöntem ve teknikler bu boyutlardaki gelişmeler için yetersiz kalmaktadırlar.

- Özdüzenlemenin bu boyutlarındaki gelişmeler daha uzun bir süre çalışmayı gerektirmektedir.

Özdüzenlemenin genel yapısı ve uygulanan yöntem ve teknikler düşünüldüğünde, yukarıda sayılan nedenlerden üçüncüsünün, daha kuvvetli bir olasılık olduğu söylenebilir.

Araştırma bulguları “Sonuçları Kontrol Etme” boyutunda ise özdüzenleme eğitiminin, beklenenin aksine, ters bir etki yaratmış olduğunu göstermektedir. Birinci ölçüm ile ikinci ölçüm arasında Özdüzenlemeli Öğretim grubunun lehine bir fark varken, ikinci ölçüm ile üçüncü ölçüm arasında, beklenmedik bir şekilde, Geleneksel Öğretim Grubu lehine bir fark bulunmuştur.

Birinci aşamada Özdüzenlemeli Öğretim Grubu lehine bir fark çıkması, Özdüzenlemeli Öğretim Grubu’ndaki öğrencilerin sonuçları kontrol etme stratejisini öğrenmiş olup uyguladıklarını, ikinci aşamada ise Geleneksel Öğretim Grubu lehine bir fark çıkması, Özdüzenlemeli Öğretim Grubu öğrencilerinin bu stratejileri kullanmaktan vazgeçtiklerini, Geleneksel Öğretim Grubu’ndaki öğrencilerin ise bu stratejileri kullanmaya başladıklarını göstermektedir.

Özdüzenlemeli Öğretim Grubu öğrencilerinin öğrenmiş oldukları sonuçları kontrol etme stratejilerini, ikinci aşamada kullanmamış olmalarının birçok olası nedeni olabilir: Özdüzenlemeli Öğretim grubundaki öğrencilerin geçirmiş oldukları sınavlardan sonra bu stratejilerin; işe yaramadığını, zaman kaybına neden olduğunu düşünmeleri veya ikinci aşamadaki konuların görece zorluğu ve daha fazla matematiksel işlem gerektirmesi nedenleriyle sonuçları kontrol etmeye vakit ayıramamaları. Geleneksel Öğretim Grubu öğrencileri ise tam tersine bu stratejileri ikinci aşamada daha çok kullanmaya başlamışlardır. Bu öğrencilerin, birinci aşamada sonuçları kontrol etme düzeyleri düşükken, ikinci aşamada yüksek olmasının sebebi ne olabilir? İkinci aşamadaki konular daha çok matematiksel işlem gerektirmektedir. Geleneksel öğretimde problemler önce öğretmen tarafından çözülür, daha sonra ise öğretmen denetiminde tahtada öğrenciler tarafından çözülür. Öğrenciler sonuçları

kontrol etme stratejisini öğretmenin öğrencilerin tahtada yaptıklarını düzeltme davranışından kazanmış olabilirler. Öğrencilerin tüm aldıkları dersler kontrol edilemediğinden, bu strateji diğer derslerden birinde de öğrenilmiş olabilir.

Özdüzenlemenin genel değerlendirmesinde, Özdüzenlemeli Öğretim ile Geleneksel Öğretim gruplarının birinci ölçümleri ile üçüncü ölçümleri arasındaki farkın, birinci ölçümler ile ikinci ölçümler arasındaki farktan küçük olması, özdüzenlemenin öğretilen konunun zorluk derecesi, öğrencinin ilgisini çekmesi, matematiksel işlem gerektirmesi gibi nitelikleri ile yakından ilgili olduğunu düşündürmektedir. Birinci ölçüm ile ikinci ölçüm arasında işlenen konular (Vücudumuzda Neler Var? Çevremizi Nasıl Algılıyoruz? ve Durgun Elektrik üniteleri) daha çok bilgi düzeyinde olup daha az matematiksel işlem gerektirmektedir. İkinci ölçüm ile üçüncü ölçüm arasında işlenen konular (Akan Elektrik ünitesi) ise, daha çok uygulama düzeyinde olup, daha fazla matematiksel işlem gerektirmektedir. Öğrencilerin zorlanmalarına neden olan bu konular, onların özdüzenleme yapma isteklerini azaltıcı bir etki yaratmış olabilir.

8. Geleneksel öğretim öğrencilerin “Çalışmayı Sürdürme” boyutu hariç, özdüzenleme düzeylerinde bir artışa yol açmamaktadır.

Geleneksel eğitimde kullanılan yöntem ve teknikler öğrencilerin öğrenmelerinin sorumluluğunu almalarını, öğretim materyaliyle ve birbirleriyle aktif olarak etkileşmelerini sağlamayarak, öğrencilerin güdülerini, öğrenme isteklerini ve derse karşı ilgilerini azaltmaktadır. Bu tarz bir eğitim doğal olarak öğrencilerin özdüzenleme düzeylerine de olumsuz bir şekilde yansımaktadır.

Özdüzenlemeye ilişkin şekiller (4.13-4.21) incelendiğinde, Geleneksel Öğretim Grubu'nun ikinci ölçümlere ait özdüzenleme ortalamalarının, Çalışmayı Sürdürme boyutu hariç, diğer tüm boyutlarda ve genel değerlendirmede birinci ölçüm ortalamalarından düşük olduğu görülmektedir. Özdüzenleme düzeylerinde bir düşüş yaşanmasının nedeni, bu gruptaki öğrencilerin, daha evvel belki etkin öğrenme yöntemleri de kullanılan bu derste, tamamen geleneksel yöntem ve tekniklerle karşı

karşıya kalmalarının bir sonucu olabilir. “Kavramaya Çalışma” ve “Başarıya Odaklanma” boyutlarında üçüncü ölçüm ortalamaları, ikinci ölçüm ortalamalarından da düşüktür. Bu boyutlarda sürekli bir düşüş yaşanması, geleneksel öğretim yöntem ve tekniklerinin öğrencileri anlam üretmek, olumlu edim göstermek için bir çabaya sevk etmediği, aksine öğretim materyalleriyle aktif olarak etkileşimde bulunmadıklarından konuyu ezberlemeye yönelttiği ve onları başarı için güdülemediği şeklinde yorumlanabilir.

“Çalışmanın Düzenlenmesi”, “Derste İzlemenin Düzenlenmesi”, “Sonuçları Kontrol Etme”, “Özdeğerlendirme”, “Ek Çalışmalar Yapma,” ve genel değerlendirme üçüncü ölçüm ortalamaları, öğrencilerin dersin işleniş biçimine uyum sağlamaları, kabullenmeleri veya başka etkenler neticesinde, her ne kadar ikinci ölçüm ortalamalarından yüksek çıkmış ise de, bu değerler hiçbir boyutta araştırmanın başlangıcındaki düzeylerine ulaşmamıştır; yani geleneksel eğitim kısaca, öğrencilerin varolan özdüzenleme düzeylerinde, “Çalışmayı Sürdürme Boyutu” hariç, bir gerilemeye neden olmuştur.

9. Öğrencilerin özdeğerlendirme ve özdüzenleme düzeyleri arasında paralellik saptanırken, fen bilgisi dersinin özdüzenlemeyi geliştirici şekilde verilmesi farklı özdeğerlendirme düzeylerindeki öğrenciler arasında, sadece özdüzenlemenin “Kavramaya Çalışma” boyutunda bir fark yaratmaktadır.

Öğrencilerin yansıtma defterlerinden aldıkları puanların, onların özdeğerlendirme yapma seviyeleriyle ilişkili olduğu varsayımıyla, yüksek yansıtma puanlarına sahip olan öğrencilerin, genel olarak özdüzenleme düzeylerinin de yüksek olduğu bulgusuna ulaşılmıştır. Özellikle “Kavramaya Çalışma” “Çalışmanın Düzenlenmesi”, “Sonuçları Kontrol Etme” boyutlarında ve özdüzenlemenin genel değerlendirmesinde, öğrencilerin özdeğerlendirme ve özdüzenleme düzeyleri arasında paralellik vardır. Özdüzenleme eğitimi ise yansıtma puanlarına göre sınıflandırılmış gruplarda sadece “Kavramaya Çalışma” boyutunda önemli bir farka yol açmıştır. Düşük yansıtma puanlarına sahip öğrencilerin, eğitim ilerledikçe, “Kavramaya Çalışma” boyutundaki puanlarında önemli bir artış olurken, orta

düzye yansıtma puanlarına sahip öğrencilerin ise bu boyuttan aldıkları puanlar ilk aşamada artmış, daha sonra ise düşerek, eğitim öncesinden bile düşük bir seviyeye gelmiştir (Şekil 4.22). Bu bulgu; özdeğerlendirme kapasiteleri düşük öğrencilerin, verilen eğitim sonucunda, konuları anlayarak çalışmanın önemini kavramış olduklarını, orta düzeyde özdeğerlendirmeye sahip öğrencilerin ise, ikinci aşamadaki konuların görece zorluğu ve matematiksel işlem gerektirmesi gibi nedenlerden dolayı, konuların anlama kapasitelerinin üzerinde olduğuna karar verip, konuları kavramaya çalışmaktan vazgeçtikleri şeklinde yorumlanabilir. Orta düzeyde özdeğerlendirme yapanların, düşük olanlara göre kapasitelerini daha iyi değerlendirdikleri ve bu öğrencilerin başarılarının da çok yüksek olmadığı düşünüldüğünde kendi kapasitelerinin üzerinde gördükleri konuları anlamak için çaba göstermemeleri normal karşılanmalıdır. Öte yandan düşük özdeğerlendirme kapasitesine sahip öğrenciler ise, konuların zorluğunu ve kendi yeteneklerini değerlendirmekte de yetersiz kaldıklarından, ikinci aşamada konular anlama kapasitelerinin üzerinde dahi olsa, birinci aşamada kazanmış oldukları becerileri göstermeye devam etmiş olabilirler.

10. Özdüzenleme düzeyleri yüksek olan öğrenciler fen bilgisi dersinden başarılı, düşük olanlar ise başarısız olmaktadır.

Özdüzenleme puanlarına göre sınıflandırılmış gruplardan yüksek seviyede özdüzenlemeye sahip öğrencilerin oluşturduğu grubun, hem fen bilgisi karne notlarının hem de fen bilgisi başarı testleri sonuçlarının orta ve düşük seviyede özdüzenlemeye sahip öğrencilerin oluşturduğu gruplarınkinden, orta düzeyde özdüzenlemeye sahip öğrencilerin oluşturduğu grubun sonuçlarının ise düşük düzeyde özdüzenlemeye sahip öğrencilerin oluşturduğu grubunkilerden, anlamlı olarak farklı çıkması, özdüzenleme ile başarı arasında pozitif yönde bir ilişki olduğunu ve özdüzenlemenin fen başarısının en önemli göstergelerinden biri olduğunu göstermektedir. Bu sonuç, başarı-özdüzenleme ilişkilerini inceleyen birçok araştırmayı (Stevens, Olivarez, Lan, Tallent-Runnels, 2004; Zimmerman ve Bandura, 1994; Chularut ve DeBacker, 2003; Wolters, 2002) desteklemektedir.

Araştırmada elde edilen bulgulara istinaden, başarılı öğrencileri başarısızlardan ayıran en önemli özelliklerinin, özdüzenleme yapmaları; yani öğrenmelerinin sorumluluğunu almaları ve öğrenme süreçlerini kontrol etmeleri olduğu söylenebilir. Başarısız öğrencilerin özdüzenleme becerilerine sahip olamamalarının en önemli nedenleri arasında; ailesel veya çevresel faktörler, örnek bir model eksikliği, sosyo-ekonomik düzey, güdüsel faktörler, zeka, önbilgilerin eksikliği, strateji bilmeme sayılabilir.

11. Fen bilgisi özyeterlilik düzeyleri yüksek olan öğrenciler fen bilgisi dersinden başarılı, düşük olanlar ise başarısız olmaktadır.

Kendini fen bilgisine yatkın hisseden, bu konuda kendine güvenen, fen bilgisine karşı doğal bir yeteneği olduğuna ve fen deneyleri yapabileceğine inanan bireylerin fen bilgisi dersinde başarılı olması beklenen bir sonuçtur. Bu sonuç öğrencilerin özyeterlilik düzeyleri ile başarıları arasında yüksek bir ilişki olduğunu gösteren birçok araştırma bulgusunu (Chen, 2003; Lane, Lane ve Kyprianou, 2004; Zimmerman, Bandura ve Martinez, 1992) desteklemektedir.

Öğrencilerin bir konudaki özyeterlilikleri, onların belirli bir süreçte kendilerini değerlendirmeleri sonucunda oluşturdukları bir yapıdır. Öğrencilerin, yaşamış oldukları başarı veya başarısızlıkları ile öğretmen, aile ve arkadaşlarının tutum ve davranışlarını değerlendirmeleri, öğrenmelerini, notlarını, çabalarını, yeteneklerini arkadaşlarıyla karşılaştırmaları, onların kendileriyle ilgili bir yargıya varmalarına ve o konuya ilişkin bir özyeterlilik yapısı oluşturmalarına neden olur.

Belirli bir konunun veya dersin öğrenme süreci içerisinde; başarısızlıklar yaşayan, çaba gösterdiği halde başarılı olamayan, az çaba gösteren arkadaşlarının kendisinden daha başarılı olduğunu gören, öğretmen, aile ve arkadaşları tarafından olumsuz tutum ve davranışlara maruz kalan öğrenciler sonuçta yetersizlik hissine kapılmaktadırlar. Öğrencilerin öğrenilmiş çaresizlik yaşamalarına neden olan bu duygu, onların başarısızlıklarının da en önemli sorumlusu olabilir.

12. Özdüzenleme ile fen bilgisi özyeterliliği arasında orta düzeyde pozitif bir ilişki vardır.

Özdüzenleme ile fen bilgisi özyeterliliği arasındaki ilişki her ne kadar orta düzeyde bulunmuşsa da, hem fen bilgisi özyeterlilik düzeylerine göre sınıflandırılmış grupların, özdüzenlemenin her boyutundaki ve genel değerlendirmedeki düzeyleri arasında, hem de özdüzenleme düzeylerine göre sınıflandırılmış grupların, fen bilgisi özyeterliliğin her boyutundaki ve genel değerlendirmedeki düzeyleri arasında anlamlı bir fark vardır. Bu bulgu, etkili özdüzenleme yapabilmek için özyeterliliğin yüksek olması gerektiğini saptayan Pintrich'in (1999) araştırmasını desteklemektedir. Belirli bir konuda özyeterliliği yüksek olanlar o konuyla ilgili daha fazla özdüzenleme yaparlar; ancak özdüzenleme sadece özyeterlilik yapısına bağlı değildir. Güdüsel ve bilişsel birçok faktör tarafından etkilenir.

Fen bilgisi özyeterliliği yüksek olan bir öğrencinin strateji kullanımı ile ilgili bilgiye sahip olmaması veya öğrenmesiyle ilgili amaçlar koymaması durumunda, özdüzenleme düzeyi düşük olacaktır. Diğer yandan, özyeterlilik yapısı konuya ve derse bağlıdır. Bu nedenle, yeterli özdüzenleme becerilerine sahip bir öğrencinin, belirli bir derste özyeterliliği düşük, diğer bir derste yüksek olabilir.

Yukarıdaki bilgiler ışığında araştırmada özdüzenleme ile fen bilgisi özyeterliliği arasında çok yüksek bir ilişki bulunamamasının iki olası nedeni olduğu anlaşılmaktadır:

- Özyeterliliğin derse bağımlılığının özdüzenlemeninkinden daha fazla olması.
- Özdüzenlemenin özyeterlilik dışında başka bileşenlerinin olması.

13. Özdüzenlemenin tüm boyutları ile fen bilgisi özyeterliliğin tüm boyutları arasında pozitif bir ilişki vardır.

Boyutlar arasındaki en yüksek ilişki özdüzenlemenin “Kavramaya Çalışma” boyutu ile fen bilgisi özyeterliliğin “Fen Bilgisine Yatkınlık” boyutları arasındadır.

Bu bulgu, fen bilgisi konularına yatkın olan öğrencilerin, olmayanlara göre konuları anlamak ve kavramak için daha çok çabaladıklarını veya anlam üretmeye çalışan öğrencilerin üretmeyenlere göre kendilerini fen konularına daha yatkın hissettiklerini göstermektedir. Fen bilgisine yatkın olan öğrencilerin fen konularına karşı ilgili, meraklı oldukları ve bu özelliklerinin onları araştırmaya, sorgulamaya sevk ettiği düşünüldüğünde, bu öğrencilerin anlam üretmek için çaba göstermeleri ve konularını ezberlemek yerine kavramaya çalışmaları son derece doğaldır. Benzer bir mantık yürüterek; konuları anlamaya çalışan öğrencilerin, sadece fen bilgisi için değil, genel olarak anlamaya çalıştıkları tüm konularda kendilerini yatkın hissetmelerinin de onların öğrenme çabalarının bir sonucu olduğu söylenebilir.

Boyutlar arasındaki en düşük ilişki özdüzenlemenin “Çalışmayı Sürdürme” boyutu ile fen bilgisi özyeterliliğin “Deney Yeterliği” boyutu arasındadır. Aslında “Deney Yeterliği” ile özdüzenlemenin tüm boyutları arasındaki ilişkiler diğer tüm boyutlar arasındaki ilişkilerden düşüktür. Bu bulgu öğrencilerin, deney yapabilmeyen özdüzenleme becerilerine bağlı olmadığını düşündüklerini göstermektedir.

Özdüzenlemenin genel değerlendirmesiyle en yüksek ilişki gösteren fen bilgisi özyeterlilik boyutu “Fen Konularına Yatkınlık” boyutudur. Bu bulgu, kendini fen bilgisi konusuna yatkın hisseden öğrencilerin daha fazla özdüzenleme yaptıklarını göstermesi açısından önemlidir. Fen bilgisine yatkın olan öğrenciler, doğayı ve fiziksel dünyanın gerçeklerini araştırmaya meraklıdır, Dolayısıyla, bu öğrencilerin özdüzenleme yapma becerilerini, meraklarını tatmin etmek için yaptıkları değişik çalışmalarla kazanmış oldukları düşünülebilir.

Fen bilgisi özyeterliliğin genel değerlendirmesiyle en yüksek ilişki gösteren özdüzenleme boyutu “Kavramaya Çalışma” boyutudur. Bu bulgu, fen bilgisi özyeterliliği yüksek olan öğrencilerin konuları ezberleme yerine anlamaya çalıştıklarını veya konuları anlamaya çalışan öğrencilerin fen bilgisine ilişkin yeterliklerinin de yüksek olduğunu göstermektedir. Eğer kişi belirli konuları kavramaya çalışıyor ve sonuçta kavradığına hükmediyorsa o konuya ilişkin özyeterliliğini artırması son derece doğaldır. Eğer kişinin belirli bir konuda

özyeterliliği yüksek ise bu inancının nedeni, o konuyu kavramak için çaba göstermesi olabilir.

Öneriler

Bu araştırma ülkemizde özdüzenleme ve özyeterlilik ile ilgili yapılan az sayıdaki araştırmalardan biridir. Yukarıda yer alan sonuçlardan yola çıkarak alanda çalışan uygulayıcılar için şunlar önerilebilir:

1. Fen bilgisi derslerinde, özdüzenleme becerilerini geliştirmeye yönelik yöntem, teknik ve öğretimsel işler kullanılmalıdır.
2. Özdüzenleme becerilerini geliştirmeye yönelik yöntem, teknik ve öğretimsel işler fen bilgisi öğretmenlerine, hizmet içi eğitimi çerçevesinde öğretilmelidir.
3. Üniversitelerin ilköğretim fen bilgisi öğretmeni yetiştiren bölümlerinde, dersler özdüzenleme becerilerini geliştiren yöntemi teknik ve öğretimsel işler kullanılarak işlenmelidir.
4. Fen bilgisi derslerinde öğrencilerin öğrenmeleriyle ilgili yansıtma yapmalarına olanak sağlayan düzenlemeler yapılmalıdır.
5. Okullarda özdüzenleme becerileri düşük olan öğrenciler tespit edilerek, bu öğrencilerin özdüzenleme becerilerini geliştirebilmeleri için rehberlik edilmelidir.
6. Özdüzenleme becerileri yüksek olan öğrencilerle ve gerekirse onların aileleriyle görüşmeler yapılarak bu becerilerin kazanılmasındaki etkenler belirlenmeli ve ulaşılan sonuçlar tüm öğrencilerin yararına kullanılmalıdır.

Araştırma sonucunda elde edilen bulgular sınırlı sayıda öğrenciyle yapılan çalışma sonucudur. Bu konuda daha geniş gruplar üzerinde benzer bir çalışma yapılabilir. Araştırma konusuyla ilgili olarak bir dizi araştırmanın daha yapılması alan çalışmalarının geliştirilmesi bakımından önemlidir. Önerilen araştırma problemleri şunlar olabilir:

1. Özdüzenleme becerilerinin kazanılmasındaki başlıca etkenler nelerdir?
2. Özdüzenleme becerileri ile öğrencilerin her bir dersteki başarıları arasında nasıl bir ilişki vardır?
3. Özdüzenleme stratejilerinin kullanımı, ders içeriğine göre farklılık göstermekte midir?
4. Özyeterliliğin kazanılmasındaki başlıca etkenler nelerdir?
5. Öğrencilerin her bir dersteki başarıları ile o dersle ilgili özyeterlilikleri arasında nasıl bir ilişki vardır?
6. Öğrencilerin hangi derslerdeki özyeterlilik düzeyleri benzerlik göstermektedir?
7. Öğrencilerin özdüzenleme ve özyeterlilik düzeyleri cinsiyete göre farklılık göstermekte midir?
8. Öğrencilerin özdüzenleme ve özyeterlilik düzeyleri onların sosyo-ekonomik düzeylerine göre farklılık göstermekte midir?
9. Özdüzenleme eğitiminin öğrencilerin başarısı, özdüzenleme becerileri, özyeterlilik düzeyleri üzerindeki etkileri cinsiyete göre farklılık göstermekte midir?

10. Özdüzenleme eğitiminin öğrencilerin başarısı, özdüzenleme becerileri, özyeterlilik düzeyleri üzerindeki etkileri onların sosyo-ekonomik düzeylerine göre farklılık göstermekte midir?
11. Özdüzenleme eğitiminde kullanılan farklı yöntem ve tekniklerin öğrencilerin değişik kazanımlarına etkileri nelerdir?
12. Özdüzenleme eğitimi öğrencilerin derse olan tutumlarında değişikliğe yol açmakta mıdır?
13. Özdüzenleme ile benlik kavramı, benlik saygısı, öz-değer gibi değişik yapılar arasında nasıl bir ilişki vardır?
14. Özyeterlilik ile benlik kavramı, benlik saygısı, öz-değer gibi değişik yapılar arasında nasıl bir ilişki vardır?
15. Öğrencilerin yansıtma becerileri cinsiyete ve sosyo-ekonomik düzeye göre farklılık göstermekte midir?

KAYNAKÇA

- Açıkgöz, K. Ü. (1992). **İşbirlikli Öğrenme**, Malatya, Uğurel Matbaası
- Açıkgöz, K. Ü. (1996). **Etkili Öğrenme ve Öğretme**, İzmir: Kanyılmaz Matbaası.
- Açıkgöz, K. Ü. (2003). **Aktif Öğrenme**, 5. baskı, İzmir: Eğitim Dünyası Yayınları.
- Akgün, Ş. (1999). “ Okullarımızda Fen Bilimlerine Olan İlginin Azalma Sebepleri”, **III. Ulusal Fen Bilimleri Eğitimi Sempozyumu (Trabzon, 23-25 Eylül 1998) Bildiri Kitabı**. Ankara: MEB Yayınları.
- Akgün, Ş. (2004). **Fen Bilgisi Öğretimi**, 8. baskı, Ankara: Nasa Yayıncılık.
- Aksoy,M., Çelik, N., Zengin, Z., Kır, E. (1998). **Fen Bilgisi**, İstanbul: Güvender Yayınları.
- Alıcı, B. (2007). **Yıldız Teknik Üniversitesi Öğrencilerinin, Matematik Başarıları ile Algıladıkları Problem Çözme Becerileri, Özyeterlik Algıları, Bilişüstü Özdüzenleme Stratejileri ve ÖSS Sayısal Puanları Arasındaki Açıklayıcı ve Yordayıcı İlişkiler Örüntüsü**, Yayımlanmamış Doktora Tezi, Yıldız Teknik Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü.
- Altun, S. (2005). **Sınıf Öğretmenlerinin Matematik Öğretimine İlişkin Öz Yeterlik Algıları**, Yayımlanmamış Doktora Tezi, Yıldız Teknik Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü.
- Avis, F. (2006). **Mesleki ve Teknik Okulların Bilgisayar Bölümü Öğrencilerinin Bilgisayar Kullanma Öz-Yeterlik Algılarının İncelenmesi**, Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Yeditepe Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü.

Ay, M. (2005). **Sınıf Öğretmenlerinin Matematik Öğretimine İlişkin Öz Yeterlilik Algıları**, Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Hacettepe Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü.

Azevedo, R., Cromley, J. G. (2004). “Does Training on Self-Regulated Learning Facilitate Students’ Learning With Hypermedia?”, **Journal of Educational Psychology**, 96, 3, 523- 535.

Bandura, A. (1989). “Regulation of Cognitive Process Through Perceived Self-Efficacy”, **Developmental Psychology**, 25-5, 729-735.

Bandura, A., Cervone, D. (1983). “Self-evaluative and Self-efficacy Mechanisms Governing the Motivational Effects of Goal Systems”, **Journal of Personality and Social Psychology**, 45,5, 1017-1028.

Bandura, A., Cervone, D. (1986). “Differential Engagement of Self-Reactive Influences in Cognitive Motivation”, **Organizational Behavior and Human Decision Processes**”, 38, 1, 92-93.

Bandura, A., Wood, R. (1989). “Effects of Perceived Controllability and Performance Standards on Self-regulation of Complex Decision-making”, **Journal of Personality and Social Psychology**, 56, 5, 805-814.

Bandura, A., Jourden, F. J. (1991). “ Self- regulatory Mechanisms Governing The Impact of Social Comparison on Complex Decision-making”, **Journal of Personality and Social Psychology**, 60, 6, 941-951.

Bandura, A. (1993). “Perceived Self-Efficacy in Cognitive Development and Functioning”, **Educational Psychologist**, 28, 117-148.

Bandura, A. (1994). “Self-efficacy”, V. S. Ramachaudran (Der.). **Encyclopedia of Human Behavior**, 4, 71-81. New York: Academic Press.

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

Bandura, A. (2004). "Swimming Against the Mainstream: The Early Years from Chilly Tributary to Transformative Mainstream", **Behavior Research and Therapy**, 42, 613-630.

Barbeite, F. G., Weiss, E. M. (2004). "Computer Self-Efficacy and Anxiety Scales for an Internet Sample: Testing Measurement Equivalence of Existing Measures and Development of New Scales", **Computers in Human Behavior**, 10, 1-15.

Bates, R., Khasawneh, S. (2004). "Self-efficacy and College Students' Perceptions and Use of Online Learning Systems", **Computers in Human Behavior**, 23, 1, 175-191.

Baykal, A (1996). "Fen Eğitimi İhtiyacının Göstergeleri", **I. Ulusal Fen Bilimleri Eğitim Sempozyumu (İzmir:15-17 Eylül 1994) Bildiri Kitabı**. İzmir: T.C. Dokuz Eylül Üniversitesi Yayınları.

Bell, B. S., Kozlowski Steve, W. J. (2002). "Interactive Effects on Self-efficacy, Performance and Knowledge", **Journal of Applied Psychology**, 37-3, 497- 505.

Betz, N. E.; Gwilliam, L. R. (2001). "Validity of Measures of Math and Science-Related Self- Efficacy for African Americans and European Americans", **Journal of Career Assessment**, 9, 3, 261-281.

Betz, N, E.; Hackett, G. (1983). "The Relationship of Mathematics Self- Efficacy Expectations to the Selection of Science Based College Majors." **Journal of Vocational Behavior**, 23, 3, 329-345.

Bilgin, N. (2004). **Fen Bilgisi 6**, Ankara, Yöntem Yayıncılık.

Boekaerts, M. (1997). “Self Regulated Learning: A New Concept Embraced By Researchers, Policy Makers, Educators, Teacher and Students”, **Learning and Instruction**, 7-2, 161-186.

Boekaerts, M. (1999). “Self-regulated Learning: Where We Are Today”, **International Journal of Educational Research**, 31-6, 445-457.

Boekaerts, M. (2002). “Bringing About Change in Classroom: Strengths and Weaknesses of the Self-Regulated Learning Approach – EARLI Presidential 2001”, **Learning and Instruction**, 12, 589-604.

Bong, M. (2000). “The Role of Self-Efficacy and Task-Value in Prediction College Students’ Course Performance and Future Enrollment Intentions”, **Contemporary Educational Psychology**, 26, 553-575.

Bong, M. (2001). “Between-and Within- Domain Relations of Academic Motivation Among Middle and High School Students: Self-Efficacy, Task-Value, and Achievement Goals”, **Journal of Educational Psychology**, 93, 1, 23-34.

Bong, M. (2004). “Academic Motivation in Self-Efficacy, Task Value, Achievement Goal Orientations and Attributional Beliefs”, *Journal of Educational Research*, 97, 6, 286-297.

Borkowski, J. G., Thorpe, P. K. (1994). “Self-regulation and Motivation: A Life Span Perspective on Underachievement”, D. Schunk, B. J. Zimmerman. (Der.). **Self-regulation of Learning and Performance**, New Jersey: Lawrence Erlbaum Associates Publishers.

Britner, S. L., Pajares, F. (2001), “Self-Efficacy Beliefs, Motivational, Race ,and Gender in Middle School Science”, **Journal of Women and Minaritin in Science and Engineering**, 7, 271-285.

Butler, D. L. (1998). “The Strategic Content Learning Approach to Promoting Self-Regulated Learning: A Report of Three Studies”, **Journal of Educational Psychology**, 90, 4, 682- 697.

Bütün Kuş, B. (2005). **Öğretmenlerin Bilgisayar Öz-Yeterlik İnançları ve Bilgisayar Destekli Öğretime Yönelik Tutumları**, Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Hacettepe Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü

Büyükduman, F. İ. (2006). **İngilizce Öğretmen Adaylarının İngilizce ve Öğretmenlik Becerilerine İlişkin Öz-Yeterlik İnançları Arasındaki İlişki**, Yayınlanmamış Doktora Tezi, Yıldız Teknik Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü.

Caine, R. N., Caine, G. (1991). **Teaching and the Human Brain**, Alexandria, Virginia: Banta Company.

Canca, D. (2005). **Cinsiyete Göre Üniversite Öğrencilerinin Kullandıkları Bilişsel ve Bilişüstü Öz Düzenleme Stratejileri ile Akademik Başarıları Arasındaki İlişkinin İncelenmesi**, Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Yıldız Teknik Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü.

Caprara, G. V., Scabini, E., Barbaranelli, C., Pastorelli, C., Regalia, C., Bandura, A. (1998). “Impact of Adolescents’ Perceived Self-regulatory Efficacy on Familial Communication and Antisocial Conduct.”, **European Psychologist**, 3, 2, 125-132.

Carey, K. B., Neal, D. J., Collins, S. E. (2004). “A Psychometric Analysis of the Self-Regulation Questionnaire”, **Addictive Behaviors**, 29, 253-260.

Chemers, M. M., Hu, L., Garcia, B. F. (2001). "Academic Self-Efficacy and First-Year College Student Performance and Adjustment", **Journal of Educational Psychology**, 93-1, 55-54.

Chen, C. S. (2002). "Self Regulated Learning Strategies and Achievement in an Introduction to Information Systems Course", **Information Technology, Learning and Performance Journal**, 20-1, 11-25.

Chen, P. (2002). "Exploring the Accuracy and Predictability of the Self-efficacy Beliefs on Seventh-grade Mathematics Students", **Learning and Individual Differences**, 14-1, 77-90.

Chen, D. W. (2004). "Perceived Emotional Intelligence and Self-Efficacy Among Chinese Secondary School Teachers in Hong Kong", *Personality and Individual Differences*, 36, 1781-1795.

Chou, H. W. (2001). "Effects of Training Method and Computer Anxiety on Learning Performance and Self-Efficacy", **Computers in Human Behavior**, 17, 51-69.

Chularut, P., DeBacker, T. K. (2004). "The Influence of Concept Mapping on Achievement, Self-regulation, and Self-efficacy in Students of English as a Second Language.", **Contemporary Educational Psychology**, 29, 248-263.

Cloud, H., Townsend, J. (1996). **Anne Faktörü**, 2. Baskı, İstanbul: Sistem Yayıncılık.

Cordingley, A., Lai, Y. C., Pamberton, M., Smith, J., Volet, S. (1998). "Regulation of Learning in Vocational Education: An Exploratory Study", **Educational Research**, 8, 1, 15-32.

Çelikkale, Ö., Gündoğdu, M, Kiran Esen, B (2006). “Ergenlerde Yetkinlik Beklentisi Ölçeği Uyarlamasının Geçerlik ve Güvenirlik Çalışması”, **Eğitim Araştırmaları**, 25.

Çullu, F. (2003). **Aktif Öğrenmenin Yüklemeler, Başarı ile Hatırda Tutma Üzerindeki Etkileri ve Öğrenci Görüşleri**, Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Dokuz Eylül Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü.

Decy, E. L., Ryan, R. M., Williams, G. C. (1996). “Need Satisfaction and the Self-Regulation of Learning”, **Learning & Individual Differences**, 8, 3, 165-184.

Demirci, B. (1996). “Liselerde Kimya Eğitiminin Sorunları”, **I. Fen Bilimleri Eğitim Sempozyumu (İzmir 15-17 Eylül 1994) Bildiri Kitabı**. İzmir: T.C. Dokuz Eylül Üniversitesi Yayınları.

Demirci, C. (2003). **Fen Bilgisi Öğretiminde Etkin Öğrenme Yaklaşımının Erişi, Tutum ve Kalıcılığa Etkisi**, Yayınlanmamış Doktora Tezi, Hacettepe Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü.

Diken, İ. H. (2004), “Öğretmen Yeterlik Ölçeği Türkçe Uyarlaması, Geçerlik ve Güvenirlik Çalışması”, **Eğitim Araştırmaları**, 16.

Duman, B. (2007). **Lise Öğrencilerinin İngilizce’ye Yönelik Öz Yeterlik Algı Puanlarının Cinsiyete, Alanlara ve Farklı Düzeylere Göre İngilizce Başarısını Yordama Gücü**, Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Yıldız Teknik Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü.

Ekici, G. (2006). “Meslek Lisesi Öğretmenlerinin Öğretmen Öz-Yeterlik İnançları Üzerine Bir Araştırma”, **Eğitim Araştırmaları**, 24.

Elez, A. M. (2004). **Etkin Öğrenme, Strateji Kullanımı, Matematik Başarısı, Gudu ve Cinsiyet İlişkileri**, Yayınlanmamış Doktora Tezi, Dokuz Eylül Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü.

Erdem, E. (2006). **Probleme Dayalı Öğrenmenin Öğrenme Ürünlerine, Problem Çözme Becerisine ve Öz-Yeterlik Algı Düzeyine Etkisi**, Yayımlanmamış Doktora Tezi, Hacettepe Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü.

Erel, T. (1996). **Fen Liseleri, Askeri Okullar ve Meslek Liselerine Hazırlık Soru Bankası**, Ankara: Aydan Yayıncılık.

Fernandez-Ballesteros, R., Diez-Nicolas, J., Caprara, G. V., Barbaranelli, C., Bandura, A. (2002). “Determinants and Structural Relation of Personal Efficacy to Collective Efficacy”, **Applied Psychology**, 51, 1, 107-125.

Finney, S. J., Schraw, G. (2003). “Self-Efficacy Beliefs in College Statistics Courses”, **Contemporary Educational Psychology**, 28, 161-186.

Fireman, G., Kose, G., Solomon, M. J. (2003). “Self-observation and Learning: The Effect of Watching Oneself On Problem Solving Performance”, **Cognitive Development**, 18, 339-354.

Fushs, L. S., Fuchs, D., Prentice, K., Burch, M., Hamlett, C. L., Owen, R., Schroeter, K. (2003), “Enhancing Third-Grade Students’ Mathematical Problem Solving With Self-Regulated Learning Strategies”, **Journal of Educational Psychology**, 95, 3, 306-315.

Garcia, T., McCann, E. J., Turner, J. E., Roska, L. (1998). “The Mediating Role of Volition”, **Contemporary Educational Psychology**, 23, 392-418.

Gaskill, P. J., Murphy, P. K. (2004). “Effects of a Memory Strategy on Second Graders’ Performance and Self-Efficacy”, **Contemporary Educational Psychology**, 29, 27-49.

Gerhardt, M. W., Brown, K. G. (2006). “Individual Differences in Self-Efficacy Development: The Effects of Goal Orientation and Affectivity”, **Learning and Individual Differences**, 16, 1, 43-59

Graham, S., Harris, K. R. (1994). "The Role and Development of Self-Regulation in the Writing Process", D. Schunk, B. J. Zimmerman. (Der.). **Self-regulation of Learning and Performance**, New Jersey: Lawrence Erlbaum Associates Publishers.

Graham, S., Harris, K. R., Mason, L. (2005). "Improving the Writing Performance, Knowledge, and Self-Efficacy of Struggling Young Writers: The Effects of Self-Regulated Strategy Development", **Contemporary Educational Psychology**, 30, 207-241.

Grant, J. (1998). "Does Integrating Technology into the Curriculum Increase Student Learning?" **ED431006**.

Greene, B. A., Miller, R. B., Crowson, H. 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, 462-482.

Gumora, G., Arsenio, W. F. (2002). "Emotionality, Emotion Regulation, and School Performance in Middle School Children", **Journal of School Psychology**, 40, 5, 395-413.

Güngör, B., Dökme, İ., Ülker, S., Yıldırım, F. N., Aydın, R., Baş, B. (2004), **Fen Bilgisi 6**, 3. Baskı, İstanbul: Milli Eğitim Basımevi.

Güngör, C. (2004). **E-Öğrenmenin ve Bilişsel Stilin Başarı ve İnternet Öz Yeterlik Algısı Üzerindeki Etkisi**, Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Hacettepe Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü.

Hampton, N. Z., Mason, E. (2003). "Learning Disabilities, Gender, Sources of Efficacy, Self-Efficacy Beliefs, and Academic Achievement in High School Students", **Journal of School Psychology**, 41, 101-102.

Hamurcu, H. (2006). “Sınıf Öğretmeni Adaylarının Fen Öğretimine Yönelik Öz-Yeterlik İnançları”, **Eğitim Araştırmaları**, 24.

Hasan, B. (2003). “The Influence of Specific Computer Experiences on Computer Self-Efficacy Beliefs”, **Computers in Human Behavior**, 19, 443-450.

Howe, A. C. (2002). **Engaging Children in Science**, 3. baskı, New Jersey: Merrill Prentice Hall.

Işıksal, M. (2002). **The Effect of Spreadset and Dynamic Geometry Software on the Mathematics Achievement and Mathematics Self Efficacy of 7th Grade Students**, Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Orta Doğu Teknik Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü.

İnan, H. (2003). **İlköğretim Birinci Sınıfta Aktif Öğrenme Stratejilerinin Kullanımının Öğrenci Başarısına Etkisi**, Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Uludağ Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, İlköğretim Anabilim Dalı.

İsaoğlu, F. G. (2004). **Özel Sektör Çalışanlarında İş Güvencisizliğin Özyeterlik ve İş Performansı ile İlişkisi**, Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Hacettepe Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü.

Junge, M. E., Dretzke, B. J. (1995). “Mathematical Self-Efficacy Gender Differences in Gifted/Talented Adolescents”, **Gifted Chart Quaterly**, 39, 1, 22-28.

Karagöz, H. (2005). **Sınıf Öğretmenliği Öğrencilerinin Fen Eğitimine Yönelik Öz-Yeterlik Algıları ve Alan Bilgisi Yeterlikleri**, Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Hacettepe Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü.

Kasap, H. (1996). İşbirlikli Öğrenme, Fen Başarısı, Hatırda Tutma, **Öğrenci Yüklemeleri ve İşbirlikli Öğrenme Gruplarındaki Etkileşim**, Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Dokuz Eylül Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü.

Kaya, Z. (2003). “Eğitimin Psikolojik Temelleri”, Demirel, Ö., Kaya, Z. (Der). **Öğretmenlik Mesleğine Giriş**, 4. Baskı, Ankara: Pegem A Yayıncılık.

Kemer, G. (2006). **Öz-Yeterlik, Umut ve Kaygının Onbirinci Sınıf Öğrencilerinin Üniversite Giriş Sınavı Puanlarını Yordamadaki Rolü**, Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Orta Doğu Teknik Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü.

Klassen, R. M. (2004). "A Cross Cultural Investigation of the Efficacy Beliefs of South Asian Immigrant and Anglo Canadian Nonimmigrant Early Adolescent", **Journal of Educational Psychology**, 96, 4, 731-742.

Koçak Usluel, Y. (2005). "Öğretmen Adayları ve Öğretmenlerin Bilgi Okuryazarlığı Yeterliklerinin Karşılaştırılması", **Eğitim Araştırmaları**, 22.

Lane, J., Lane, A. M.; Kyprianou, A. (2004). "Self-efficacy, Self-esteem and Their Impact on Academic Performance", **Social Behavior and Personality**, 12-3, 247-256.

Leach, W. C., Queirolo, S. S, DeVoe, S., Chemers, M. (2003). "Choosing Letter Grade Evaluations: The Interaction of Students' Achievement Goals and Self-efficacy", **Contemporary Educational Psychology**, 28-4, 495-509.

Ley, K., Young, D. B. (1998). "Self-Regulation Behaviors in Under prepared (Developmental) and Regular Admission College Students", **Contemporary Educational Psychology**, 23, 42-64

Lizarraga, M. L. S. A., Ugarte, M. D., Cardelle-Elawar, M., Iriarte, M. D., Baquedano, M. T. S. A. (2003). "Enhancement of Self-Regulation, Assertiveness and Empathy", **Learning and Instruction**, 13, 423-439.

Lodewyk, K. R., Winne, P. H. (2005), "Relations Among the Structure of Learning Task, Achievement, and Changes in Self-Efficacy in Secondary Students", **Journal of Educational Psychology**, 97, 1, 3-12.

Luszczynska, A., Diehl, M., Gutierrez-Dona, B., Kuusinen, P., Schwarzer, R. (2004). "Measuring One Component of Dispositional Self-regulation: Attention Control in Goal Pursuit", **Personality and Individual Differences**, 37, 555-566.

Luzzo, D. A., Hasper, P., Albert, K. A., Bibby, M. A., Martinelli, E. A. (1999). "Effects of Self-Efficacy Enhancing Interventions on the Math/Science Self-Efficacy and Career Interests, Goals, and Actions of Career Undecided College Students", **Journal of Counseling Psychology**, 46, 2, 233-243.

Lyden, J. A., Channey, L. H., Danehower, V. C., Houston, D. A. (2002). "Anchoring, Attributions and Self-Efficacy: An Examination of Interactions", **Contemporary Educational Psychology**, 27, 99-117.

Malpass, J. R., O'Neil, H. F., 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.

Martin, J. J.; Kulinna, P. H. (2004). "Self-efficacy Theory and the Theory of Planned Behavior: Teaching Physically Active Physical Education Classes", **Research Quarterly for Exercise and Sport**, 75-3, 288-298.

Martin, R., Sexton, C., Wagner, K., Gerlovich, J. (1997). **Teaching Science for All Children**. Boston: Allyn and Bacon.

Masui, C., De Corte, E. (1999). "Enhancing Learning And Problem Solving Skills: Orienting And Self-Judging, The Powerful And Trainable Learning Tools", **Learning and Instruction**, 9-6, 517-542.

Meece, J. L. (1994). "The Role of Motivation in Self-regulated Learning", D. Schunk, B. J. Zimmerman. (Der.). **Self-regulation of Learning and Performance**, New Jersey: Lawrence Erlbaum Associates Publishers.

Memnun, D. S. (2003). **Sekizinci Sınıf Olasılık Konularında Aktif Öğrenme Yöntemi ile Öğretimin Öğrenci Başarısı Açısından İncelenmesi**, Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Uludağ Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü.

Mısırlı Taşdemir, Ö. (2003). **Üstün Yetenekli Çocuklarda Mükemmeliyetçilik, Sınav Kaygısı, Benlik Saygısı, Kontrol Odağı, Özyeterlilik ve Problem Çözme Becerileri Arasındaki İlişkinin İncelenmesi**, Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Karadeniz Teknik Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü.

Nietfeld, J., Bosma, A. (2003), “Examining the Self-Regulation of Impulsive and Reflective Response Styles on Academic Tasks”, **Journal in Research in Personality**, 32, 118-140.

Orhan, F. (2005). “Bilgisayar Öğretmen Adaylarının Bilgisayar Kullanma Öz Yeterlik İnancı ile Bilgisayar Öğretmenliği Öz Yeterlik İnancı Üzerine Bir Çalışma”, **Eğitim Araştırmaları**, 21.

Öcel, H. (2002). Takım Sporunu Yapan Oyuncularda Kolektif Yeterlik Özyeterlik Ve Sargınlık ile Başarı Algı ve Beklentileri Arasındaki İlişkiler, Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Hacettepe Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü.

Özdemir, Y. (2003). **Sınıf Yönetiminde Özyeterliliğin, Medeni Durumun, Cinsiyetin ve Öğretmenlik Deneyiminin Öğretmen Tükenmişliğindeki Rolü**, Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Orta Doğu Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü.

Özenoğlu Kiremit, H. (2006). **Fen Bilgisi Öğretmenliği Öğrencilerinin Biyoloji ile İlgili Öz-Yeterlik İnançlarının Karşılaştırılması**, Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Dokuz Eylül Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü.

Özgün Dershanesi, (2004). **Özgünce Sınava Hazırlık Dergisi**, İzmir: Özgün Dershanesi

Page-Voth, V., Graham, S. (1999). “ Effects of Goal Setting and Strategy Use on the Writing Performance and Self-Efficacy of Students With Writing and Learning Problems”, **Journal of Educational Psychology**, 91, 2, 230-240.

Pajares, F. (1996). "Self-efficacy Beliefs in Academic Settings", **Review of Educational Research**, 66 (4), 543-578.

Pajares, F. (1997). "Current Directions in Self-efficacy Research", M. Maehr ve P. R. Pintrich (Der.). **Advances in Motivation and Achievement**, 10, 1-49.

Pajares, F., Graham, L. (1999). "Self-Efficacy Motivation Construct, and Mathematic Performance of Entering Middle School Students", **Contemporary Educational Psychology**, 24, 124-139.

Pajares, F., Brimer, S. L., Valiante, G. (2000). " Relation between Achievement Goals and Self-Beliefs of Middle School Students in Writing and Science", **Contemporary Educational Psychology**, 25, 406-422.

Pastorelli, C., Caprara, G. V., Bandura, A. (1998). "The Measurement of Self-Efficacy in School-age Children: A Preliminary Contribution.", **Eta Evolutiva**, 61, 28-40.

Pastorelli, C., Caprara, G. V., Barbaranelli, C., Rola, J., Rozsa, S., Bandura, A. (2001). "The Structure of Children's Perceived Self- efficacy: A Cross-National Study.", **European Journal of Psychological Assessment**, 17, 2, 87-97.

Patrick, H., Ryan, A. M., Pintrich, P. R. (1998). "The Differential Impact of Extrinsic and Mastery Goal Orientations on Males' and Females' Self-Regulated Learning", **Learning and Individual Differences**, 11, 2, 158-171.

Perels, F., Gürtler, T., Schmitz, B. (2005). "Training of Self-Regulatory and Problem-Solving Competence", **Learning and Instruction**, 15, 123-139

Perry, N. E., VandeKamp, K. J. O. (2000). "Creating Classroom Contexts That Support Young Children's Development of Self-Regulated Learning", **International Journal of Educational Research**, 33, 821-843.

Pietsch, J., Walker, R., Chapman, E. (2003). "The Relationship among Self-Concept, Self-Efficacy, and Performance in Mathematics During Secondary School", **Journal of Educational Psychology**, 95, 3, 589-603.

Pintrich, P. R. (1999). "The Role of Motivation in Promoting and Sustaining Self-Regulated Learning", **International Journal of Educational Research**, 31, 459-470.

Pulford, B. D., Johnson, A., Awaida, M. (2005). "A Cross-Cultural Study of Predictors of Self-Handicapping in University Students", **Personality and Individual Differences**, 30, 727-737.

Purdie, N., Hattie, J., Douglas, G. (1996). "Student Conceptions of Learning and Their Use of Self Regulated Learning Strategies: A Cross Cultural Comparison", **Journal of Educational Psychology**, 68-1, 87-100)

Radosevich, D.J., Vaidyanathan, V.T., Yeo, S., Radosevich, D. M. (2003). "Relating Goal Orientation to Self-regulatory processes: A longitudinal Field Test", **Contemporary Educational Psychology**, 29, 207-229.

Raffaelli, M., Crockett, L. J., Shen, Y. (2005). "Developmental Stability and Change in Self-Regulation from Childhood to Adolescence", **Journal of Genetic Psychology**, 166, 1.

Rottinghaus, P. J., Larson, L. M., Borgen, F. H. (2003). "The Relation of Self-Efficacy and Interests: A Meta-Analysis of 60 samples", **Journal of Vocational Behavior**, 62, 221-236.

Ryan, R. M, Deci, E. L. (2000). "Intrinsic and Extrinsic Motivations: Classic Definitions and New Directions", **Contemporary Educational Psychology**, 25, 54-67.

Ryan, R. M., Kuhl, J., Deci, E. L. (1997). "Nature and Autonomy: An Organizational View of Social and Neurobiological Aspects of Self-Regulation in Behavior and Development", **Development and Psychopathology**, 9, 701-728.

Sarıkaya, H. (2004). **Sınıf Öğretmeni Adaylarının Bilgi Düzeyleri, Fen Öğretimine Yönelik Tutumları ve Özyeterlik İnançları**, Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Orta Doğu Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü..

Savran, A. (2002). **Fen Bilgisi Öğretmen Adaylarının Fen Öğretimine Yönelik Özyeterlilik ve Sınıf Yönetimi İnançları**, Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Orta Doğu Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü.

Schmitz, B., Wiese, B. S. (2005). "New Perspectives for the Evaluation of Training Sessions in Self-Regulated Learning: Time-Series Analyses of Diary Data", **Contemporary Educational Psychology**, Article in Press

Schunk, D. H. (1983). "Ability versus Effort Attribution Feedback: Differential Effects on Self-Efficacy and Achievement", **Journal of Educational Psychology**, 75, 6, 848-856.

Schunk, D. H. (1985). "Strategy and Attributional Effects on Children's Self-Efficacy and Skills.", **The Annual Meeting of the American Educational Research Association** (Bildiri):, Chicago, IL, Mart 31-Nisan 4, 1985.

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

Schunk, D. H. (1991). "Self-Efficacy and Academic Motivation", **Educational Psychologist**, 26 (3-4), 207-231.

Schunk, D. H. (1993). "Student Motivation for Literacy Learning: The Role of Self-Regulatory Processes.", **The Annual Meeting of the American Educational Research Association (Bildiri)**;, New Orleans, LA, Nisan, 1994.

Schunk, D. H. (1994). "Self-Regulation of Self-Efficacy and Attributions in Academic Settings", D. Schunk, B. J. Zimmerman. (Der.). **Self-Regulation of Learning and Performance**, New Jersey: Lawrence Erlbaum Associates Publishers.

Schunk, D. H. (1995a). "Learning Goals and Self-Evaluation: Effects on Children's Cognitive Skill Acquisition.", **The Annual Meeting and Exhibit of the American Educational Research Association (Bildiri)**: San Francisco, CA, Nisan 18-22, 1995.

Schunk, D. H. (1995b). "Self-Monitoring of Skill Acquisition through Self-Evaluation of Capabilities.", **The Annual Meeting of the American Educational Research Association (Bildiri)**:San Francisco, CA, Nisan 18-22, 1995.

Schunk, D. H., Gunn, T. P. (1996). "Self-Efficacy and Skill Development: Influence of Task Strategies and Attributions", **Journal of Educational Research**, 79, 4, 238-244.

Schunk, D. H., Ertmer, P. A. (1999). "Self-Regulatory Processes During Computer Skill Acquisition: Goal and Self-Evaluative Influences", **Journal of Educational Psychology**, 91-2, 231-260.

Schunk, D. H., Pajares, F. (2002). "The Development of Academic Self-efficacy", A. Wigfield; J. Eccles (Der.). **Development of Achievement Motivation**. San Diego: Academic Press.

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

Senemoğlu, N. (2003). **Gelişim Öğrenme ve Öğretim**, 8. Baskı, Ankara: Gazi Kitabevi,

Seyhan, G. (2003). **İlköğretim II. Kademe 7. Sınıf Matematik Öğretiminde Aktif Öğrenme ve Geleneksel Öğretim Metodlarının Karşılaştırılması**, Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Balıkesir Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü.

Silvia, P. J. (2003). "Self-Efficacy and Interest: Experimental Studies of Optimal Incompetence", **Journal of Vocational Behavior**, 62, 237-249.

Smith, L., Sinclair, K. E., Chapman, E. S. (2002). "Students' Goals, Self-Efficacy, Self-Handicapping, and Negative Affective Responses: An Australian Senior School Student Study", **Contemporary Educational Psychology**, 27, 471-485.

Sperling, R. A., Howard, B. C., Miller, L. A., Murphy, C. (2002). "Measures of Children's Knowledge and Regulation of Cognition", **Contemporary Educational Psychology**, 27, 51-79.

Spieker, C. J., Hinsz, V. B. (2004). "Repeated Success and Failure Influences on Self-efficacy and Personal Goals", **Social Behavior and Personality**, 32-2, 191-198.

Stevens, T., Olivarez, A., Lan, W. Y., Tallent-Runnels, M. K. (2004). "Role of Mathematics Self-efficacy and Motivation in Mathematics Performance Across Ethnicity", **Journal of Educational Research**, 97, 4.

Stright, A. D., Neitzel, C., Garza, S., Hoke-Sinex, L. (2001). "Instruction Begins in the Home: Relations between Parental Instruction and Children's Self-Regulation in the Classroom", **Journal of Educational Psychology**, 93, 3, 456- 466.

Sue Chan, C., Ong, M. (2002). "Goal Assignment and Performance: Assessing the Mediating Roles of Goal Commitment and Self-Efficacy and the Moderating Role of Power Distance", **Organizational Behavior and Human Decision Processes**, 89, 1140-1161.

Sundre, D. L., Kitsantas, A. (2004). "An Exploration of the Psychology of the Examinee: Can Examinee Self-Regulation and Test- Taking Motivation Predict Consequential and Non-Consequential Test Performance", **Contemporary Educational Psychology**, 29, 6-26.

Supplee, L. H., Shaw, D. S., Hailstones, K., Hartman, K. (2004). "Family and Child Influences on Early Academic and Emotion Regulatory Behaviors", **Journal of School Psychology**, 42, 221-242.

Şancar, I. (2001). **İngilizce Eğitimi Sınıflarında Öğrenci Bireyselliği**, Yayınlanmamış yüksek lisans tezi, Uludağ Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü.

Temizyürek, K. (2003). **Fen Öğretimi ve Uygulamaları**. Ankara: Nobel Yayın Dağıtım.

Tillema, H. H., Kremer-Hayon, L. (2002). "Practicing What We Preach-Teacher Educators' Dilemmas in Promoting Self-Regulated Learning: A Cross Case Comparison", **Teaching and Teacher Education**, 18, 593-607.

Torkzadeh, G., Vandyke, T. P. (2002). "Effects of Training on Internet Self-Efficacy and Computer User Attitudes", **Computers in Human Behavior**, 18, 479-494.

Tuti, S. (2005). **Eğitimde Bilişim Teknolojileri Kullanımı Performans Göstergeleri, Öğrenci Görüşleri ve Öz-Yeterlik Algılarının İncelenmesi**, Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Hacettepe Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü.

Türkmen, H. (2004). **Öğrenmede Öz-Düzenleme Yetkinlik Algısına İlişkin Bir Ölçek Geliştirme Çalışması**, Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Çukurova Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü.

Usher, E. L., Pajares, F. (2005). "Sources of Academic and Self-Regulatory Efficacy Beliefs of Entering Middle School Students", **Contemporary Educational Psychology**, 31, 2, 125-141.

Vardarlı, G. (2005). **İlköğretim II. Kademe Öğrencilerinin Genel Özyeterlik Düzeylerinin Yordanması**, Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Ege Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü.

Veznedaroğlu, M. (2005). **Senaryo Temelli Öğrenmenin Öğretmen Adaylarının Öğretmenlik Mesleğine Yönelik Tutum ve Öz Yeterlik Algısına Etkisi**, Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Ankara Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü.

Wang, A. Y., Newlin, M. H. (2002). "Predictors of Web-Student Performance: The Role of Self-Efficacy and Reasons for Taking an On-Line Class", **Computers in Human Behavior**, 18, 151-163.

Weinstein, E. C., Mayer, R. E. (1986). "The Teaching of Learning Strategies", Wittrock, M. C. (Der.), **Handbook of Research on Teaching**, USA: Macmillan

Wigfield, A. (1994). "The Role of Children's Achievement Values in the Self-Regulation of Their Learning Outcomes", D. Schunk, B. J. Zimmerman. (Der.). **Self-Regulation of Learning and Performance**, New Jersey: Lawrence Erlbaum Associates Publishers.

Williams, P. E.; Hellman, C. M. (2004). "Differences in Self-regulation for Online Learning between First-and Second- Generation College Students", **Research in Higher Education**, 45, 1, 71-82.

Winne, P. H. (1996). "A Metacognitive View of Individual Differences in Self-Regulated Learning", **Learning and Individual Differences**, 8, 4, 327-353.

Winne, P. H., Noel, D. J. (2002). "Exploring Students' Calibration of Self Reports about Study Tactics and Achievement", **Contemporary Educational Psychology**, 27, 551-572.

Wittrock, M. C. (1986). "Teaching Thinking Skills: Theory and Practice". M. C. Wittrock (Der.), **Handbook of Research on Teaching**, USA: Macmillan.

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, 211, 238

Wolters, C. A. (1998a). "The Relation Between High School Students' Motivational Regulation and Their Use of Learning Strategies, Effort, and Classroom Performance", **Learning and Individual Differences**, 1, 3, 281-299.

Wolters, C. A. (1998b). "Self-Regulated Learning and College Students' Regulation of Motivation", **Journal of Educational Psychology**, 90, 2, 224-235.

Wood, R., Bandura, A., Bailey, T. (1990). "Mechanisms Governing Organizational Performance in Complex Decision-making Environments", **Organizational Behavior and Human Decision Processes**, 46, 2, 181-201.

Wood, R.; Bandura, A. (1989). "Impact of Conceptions of Ability on Self-Regulatory Mechanisms and Complex Decision-Making", **Journal of Personality and Social Psychology**, 56,3, 407-415.

Yalçinkaya, Ö. (2001). **Özyeterlilik Ve Karar Verme Dengesinin Sigara İçme Davranışı İle İlişkileri: Kuramlar Üstü Model Çerçevesinde Bir Değerlendirme**, Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Orta Doğu Teknik Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü.

Yen, N. L., Bakar, K. A., Rosian, S., Luan, W. S., Rahman, P. Z. M. A. (2005). "Predictors of Self-Regulated Learning in Malaysian Smart Schools", **International Education Journal**, 6, 3, 343-353.

Zengin Kapıcı, U. (2003). **İlköğretim Öğretmenlerinin Öz-Yeterlilik Algıları ve Sınıf-İçi İletişim Ötütüleri**, Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Dokuz Eylül Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü.

Zimmerman, B. J. (1994). "Dimensions of Academic Self-regulation: A Conceptual Framework for Education", D. Schunk, B. J. Zimmerman. (Der.). **Self-Regulation of Learning and Performance**, New Jersey: Lawrence Erlbaum Associates Publishers.

Zimmerman, B. J., Bandura, A. (1994). "Impact of Self-regulatory Influences on Writing Course Attainment.", **American Educational Research Journal**, 31, 4, 845-862.

Zimmerman, B. J., Bandura, A., Martinez-Pons, M. (1992). "Self- Motivation for Academic Attainment: The Role of Self-Efficacy Beliefs and Personal Goal-Setting.", **American Educational Research Journal**, 29, 3, 663-676.

EK 1

“Vücudumuzda Neler Var? Çevremizi Nasıl Algılıyoruz?” Ünitesinin Araştırmanın Kapsamındaki Konularına İlişkin Hedef ve Hedef Davranışlar

Hedef 1: Endokrin Hormonsal sisteminin bilgisi

Davranışlar:

- 1- Hormonların işlevlerini yazma/söyleme
- 2- sistemi oluşturan iç salgı bezlerinin ismini söyleme/yazma
- 3- İç salgı bezlerinin buldukları yerleri söyleme/yazma
- 4- İç salgı bezlerinin bulunduğu yerleri şema üzerinde gösterme
- 5- İç salgı bezlerinin görevlerini söyleme/yazma

Hedef 2: İç salgı bezlerinin sağlığı ve korunmasının önemini kavrama

Davranışlar:

- 1- İç salgı bezlerinin sağlığı ve korunmasının önemini örneklerle açıklama
- 2- İç salgı bezlerinin sağlığının korunması için dikkat edilmesi gerekli hususları söyleme/yazma
- 3- İç salgı bezlerinin iyi çalışmaması durumunda meydana gelebilecek hastalıkları nedenleriyle birlikte söyleme/yazma

Hedef 3: Sinir sistemi bilgisi

Davranışlar:

- 1- Sinir sisteminin görevlerini söyleme/yazma
- 2- Sinir sisteminin bölümlerini söyleme/yazma
- 3- Sinir sistemini oluşturan organların yapısını söyleme/yazma
- 4- Sinir sistemini oluşturan organların görevlerini söyleme/yazma
- 5- Sinir çeşitlerini söyleme/yazma
- 6- Sinirlerin görevlerini söyleme/yazma
- 7- Refleks olayının nasıl gerçekleştiğini söyleme/yazma

Hedef 4: Sinir sisteminin sağlığının ve korunmasının önemini kavrama

Davranışlar:

- 1- Sinir sisteminin sağlığı ve korunmasının önemini örneklerle açıklama
- 2- Sinir sisteminin sağlığının korunması için dikkat edilmesi gerekli hususları söyleme/yazma
- 3- Sinir sisteminin iyi çalışmaması durumunda meydana gelebilecek hastalıkları nedenleriyle birlikte söyleme/yazma

Konu: Çevremizi Nasıl Algılıyoruz- Nasıl Görürüz?

Hedef 1: Duyu organlarının işlevini kavrama

Davranışlar:

- 1- Çevremizden gelen uyarılara nasıl tepkide bulunduğumuzu söyleme/yazma
- 2- Duyu organlarının gelen uyarılara göre özelleşmiş yapılara sahip olduğunu örneklerle açıklama
- 3- Duyu almaçları ile beyin arasındaki ilişkiyi söyleme/yazma

Hedef 2: Gözün yapısını bilme

Davranışlar:

- 1- Gözün kısımlarını söyleme/yazma
- 2- Gözün kafatasında yerleştiği yeri söyleme/yazma
- 3- Gözün kısımlarının yapısını söyleme/yazma
- 4- Gözün kısımlarını model/şema üzerinde gösterme

Hedef 3: Nasıl gördüğümüzü kavrama

Davranışlar:

- 1- Gözün kısımlarının işlevlerini söyleme/ yazma
- 2- Nasıl gördüğümüzü şekil üzerinde açıklama
- 3- Fotoğraf makinesi ile göz arasındaki benzerliği açıklama
- 4- Göz uyumunu örneklerle açıklama

Hedef 4: Göz kusurları bilgisi**Davranışlar:**

- 1- Göz kusurlarını söyleme/yazma
- 2- Göz kusurlarını şematik olarak gösterme
- 3- Göz kusurlarının nasıl giderildiğini söyleme/yazma
- 4- Sağlıklı bir göze sahip olmak için yapılması ve yapılmaması gerekli şeyleri söyleme/yazma

Konu: Çevremizi Nasıl Algılıyoruz- Nasıl İşitiriz?**Hedef 1:** Kulağın yapısının bilgisi**Davranışlar:**

- 1- Kulağın kısımlarını söyleme/yazma
- 2- Kulağın kısımlarını model/şema üzerinde gösterme
- 3- Kulağın kısımlarının özelliklerini söyleme/yazma

Hedef 2: Nasıl işittiğimizi kavrama**Davranışlar:**

- 1- Hava titreşimlerinin gürültü, şarkı, kuşun ötüşü olarak algılanmasının kulakla ilişkisini açıklama
- 2- İşitmenin nasıl gerçekleştiğini şematik olarak açıklama

Hedef 3: Kulak sağlığının ve korunmasının önemini kavrama**Davranışlar:**

- 1- Kulak sağlığının işitmedeki önemini açıklama
- 2- Kulak temizliğinin önemini açıklama
- 3- Kulak sağlığının nasıl korunacağını örnek vererek açıklama
- 4- Kulak ile ilgili hastalıkları söyleme/yazma
- 5- Kulak ile ilgili hastalıkların nedenlerini söyleme/yazma

Konu: Çevremizi Nasıl Algılıyoruz- Nasıl Koku Alırız?

Hedef 1: Burnun yapısının bilgisi

Davranışlar:

- 1- Burnun kısımlarını söyleme/yazma
- 2- Burnun kısımlarını model/şema üzerinde gösterme
- 3- Burnun kısımlarının özelliklerini söyleme/yazma

Hedef 2: Nasıl koku aldığımızı kavrama

Davranışlar:

- 1- Nasıl koku aldığımızı şema üzerinde açıklama
- 2- Koku almakta görevli kısımları söyleme/yazma

Hedef 3: Burun sağlığının ve korunmasının önemini kavrama

Davranışlar:

- 1- Burun sağlığının önemini açıklama
- 2- Burun sağlığı için yapılmaması gerekli davranışları nedenleriyle birlikte söyleme/yazma
- 3- Burunla ilişkili hastalıkları söyleme/yazma
- 4- Burun sağlığının nasıl korunacağını örnek vererek açıklama

Konu: Çevremizi Nasıl Algılıyoruz- Dilimizle Nasıl Tat Alırız?

Hedef 1: Dilin Yapısının Bilgisi

Davranışlar:

- 1- Dilin yapısını şema/model üzerinde göstererek açıklama
- 2- Dilin tat alma bölgelerini şekil/ şema üzerinde gösterme

Hedef 2: Nasıl tat aldığımızı kavrama

Davranışlar:

- 1- Tatları nasıl aldığımızı söyleme/yazma
- 2- Tatları nasıl aldığımızı şematik olarak gösterme
- 3- Tad alma ile koku alma arasındaki ilişkiyi açıklama

Hedef 3: Dil sağlığının ve korunmasının önemini kavrama

Davranışlar

- 1- Dil sağlığının korunması için yapılmaması gerekli davranışları söyleme/yazma
- 2- Dil sağlığının korunması için yapılması gerekenleri söyleme/yazma

Konu: Çevremizi Nasıl Algılıyoruz- Derimizle Nasıl Algılarız?

Hedef 1: Derinin Yapısının Bilgisi

Davranışlar:

- 1- Derinin yapısını şema/model üzerinde göstererek açıklama
- 2- Derinin kısımlarının özelliklerini söyleme/yazma
- 3- Derinin yapısını gösteren bir şekil çizme
- 4- Derinin çeşitli kısımlarında bulunan yapıların listesini yapma

Hedef 2: Derimizle nasıl algıladığımızı kavrama

Davranışlar:

- 1- Derimizle nasıl algıladığımızı şematik olarak gösterme
- 2- Derimizle nasıl algıladığımızı söyleme/yazma

Hedef 3: Deri sağlığının ve korunmasının önemini kavrama

Davranışlar:

- 1- Deri sağlığının korunması için yapılmaması gerekli davranışları söyleme/yazma
- 2- Deri sağlığının korunması için yapılması gerekenleri söyleme/yazma
- 3- Deri hastalıklarını nedenleriyle söyleme/yazma

EK 2

“Yaşamımızı Yönlendiren Elektrik “ Ünitesi Konularına İlişkin Hedef ve Hedef Davranışlar

Konu: Çevremizdeki Elektrik, Elektrikle İlk Tanışma

Hedef 1: Elektriğin günlük yaşantımızdaki önemini kavrama

Davranışlar:

- 1- Çevresinden elektrikle ilgili örnekler verme
- 2- Elektriğin olmaması durumunda nelerin yapılamayacağını söyleme
- 3- Elektriğin önemini açıklama

Hedef 2: Sürtünmeyle elektriklenmeyi kavrama

Davranışlar:

- 1- Cisimleri sürterek elektrikleme
- 2- Sürtünmeyle elektriklenmeye çevresinden örnekler verme
- 3- Plastik ve cam çubuğun farklı bir şekilde elektriklendiğini fark etme
- 4- Sürtünmeyle elektriklenen plastik ve cam çubuğun küçük kağıt parçacıklarını çekebildiğini fark etme

Konu:Elektriklenmiş Cisimler Arasındaki İtme ve Çekme

Hedef 1: Elektrik yüklerinin özelliklerini kavrama

Davranışlar:

- 1- Elektrik yüklü cisimlerin etkileşerek birbirlerini itip çektiklerini gösterme
- 2- Doğada zıt özelliklere sahip iki tür elektrik yükü olduğunu fark etme
- 3- Elektrik yüklü iki cismin birbirini nasıl ittiğini veya çektiğini açıklama
- 4- Bir cismin elektrik yüklü olup olmadığını belirleme

Konu: Elektriğin Kaynağı: Maddenin Temel Taşı Atomlar

Hedef 1: Elektriklenmede atomun rolünü kavrama

Davranışlar:

- 1- Atomun yapısından hareketle elektriklenmede protonların ve elektronların oynadığı rolü açıklama
- 2- Cisimlerin artı elektrik yüklü, eksi elektrik yüklü ve yüksüz (nötr) olmalarının ne anlama geldiğini açıklama
- 3- Sürtünme ile elektriklenmede cisimlerin nasıl artı yada eksi yüklü hale geldiklerini açıklama

Konu: Dokunma ve Etki ile Elektriklenme

Hedef 1: Dokunma ile elektriklenmeyi kavrama

Davranışlar:

- 1- Elektroskopun nasıl çalıştığını açıklama
- 2- Cisimleri dokunmayla elektrikleme
- 3- Dokunmayla elektriklenmenin nasıl olduğunu açıklama

Hedef 2: Dokunan cisimlerin yüklerini bulma

Davranışlar:

- 1- Yarıçapları farklı iki yüklü kürenin dokunduktan sonraki yüklerini hesaplama
- 2- Son yükleri verilen yarıçapları farklı iki kürenin ilk yüklerini hesaplama
- 3- Özdeş kürelerin dokundurulduktan sonraki yüklerini hesaplama

Hedef 3: Etkiyle elektriklenmeyi kavrama

Davranışlar

- 1- Cisimleri etkiyle elektrikleme
- 2- Etkiyle elektriklenmenin nasıl olduğunu açıklama
- 3- Etkiyle elektriklelenen cisimlerin yüklerinin dağılımını gösterme

Hedef 4: Yük cinslerinin tespitini kavrama

Davranışlar:

- 1- Elektroskopun çalışma prensibini söyleme
- 2- Elektroskopi kullanarak yük cinslerinin nasıl belirlenebileceğini söyleme
- 3- Elektroskopa dokundurulan yüklü cisimlerin elektroskopun yapraklarını nasıl etkileyeceğini söyleme
- 4- Elektroskopa yaklaştırılan cisimlerin elektroskopta nasıl bir etki yarattığını söyleme

Konu: İletken ve Yalıtkan Maddeler

Hedef 1: İletkenlerin ve yalıtkanların özelliklerini kavrama

Davranışlar:

- 1- Maddeleri elektrik yüklerini hareketlerine göre sınıflandırma
- 2- İletkenlere örnekler verme
- 3- Yalıtkanlara örnekler verme
- 4- İletken maddelerin özelliklerini söyleme/yazma
- 5- Yalıtkan maddelerin özelliklerini söyleme/yazma

Konu: Atmosferde Doğal Elektriklenme: Şimşek, Yıldırım

Hedef 1: Şimşek ve yıldırım olaylarını kavrama

Davranışlar:

- 1- Şimşek ve yıldırımın atmosferdeki doğal elektriklenme olayları olduğunu fark etme
- 2- Şimşek ve yıldırım oluşumunu şekil çizerek açıklama
- 3- Yıldırımdan korunmanın yollarını söyleme
- 4- Şimşek ve yıldırım arasındaki farkları söyleme/yazma

Konu: Basit bir pil yapalım: Kimyasal tepkimeler yükleri ayırır.

Hedef 1: Pilin özelliklerini kavrama

Davranışlar:

- 1- Basit bir pil yapma
- 2- Pilin ana parçalarını belirtme
- 3- Pilin kutupları arasına ampul bağlayarak ışık verdiğini gösterme
- 4- Bir pilin kutuplarının nasıl oluştuğunu açıklama

Konu: Protonlar Akamaz, Fakat Elektronlar Akar.

Hedef 1: Elektrik akımının oluşumunu kavrama

Davranışlar:

- 1- Bir pilin kutupları arasında bağlanan ampuldeki telden elektronların nasıl akarak elektrik akımını oluşturduğunu açıklama
- 2- Elektrik akımının yarattığı etkileri fark etme
- 3- Elektrik akımının varlığını nasıl fark edeceğini belirtme

Konu: Elektrik Akımı Görülemez, Fakat Etkilerinden Gözlenip Ölçülebilir

Hedef 1: Devre elemanlarının bilgisi

Davranışlar:

- 1- Devre elemanlarını tanıma
- 2- Devre elemanlarının özelliklerini söyleme
- 3- Devreyi şematik olarak gösterme
- 4- Ampermetrenin devreye seri olarak bağlanacağını söyleme/yazma

Hedef 2: Elektrik akımını ölçme

Davranışlar

- 1- Elektrik akımını ampermetre kullanarak ölçme
- 2- Ampermetreyi devreye doğru bir şekilde bağlama

Konu: Bir pilin kutupları arasındaki gerilim

Hedef 1: Gerilim kavramını anlama

Davranışlar:

- 1- Pilin kutupları arasındaki gerilimi fark etme
- 2- Pilin kutupları arasındaki potansiyel farkını açıklama
- 3- Pilin kutupları arasındaki gerilimi voltmetre ile ölçüleceğini söyleme/yazma
- 4- Voltmetrenin devreye paralel olarak bağlanacağını söyleme/yazma

Hedef 2: Pilin iki kutbu arasındaki gerilimi ölçme

Davranışlar

- 1- Voltmetreyi devreye paralel olarak bağlama
- 2- Pilin iki kutbu arasındaki gerilimi Voltmetre kullanarak ölçme

Hedef 2: Pillerin seri ve paralel bağlanmasının sonuçlarını kavrama

Davranışlar

- 1- Seri bağlanan pillerdeki devrelerde gerilimin arttığını söyleme/yazma
- 2- Seri bağlanan pillerdeki devrelerde akım şiddetinin arttığını söyleme/yazma
- 3- Paralel bağlanan devrelerde gerilimde bir değişme olmadığını söyleme/yazma
- 4- Paralel bağlanan devrelerde akımın şiddetinin değişmediğini söyleme/yazma
- 5- Pillerin paralel bağlanmasının bataryanın devrini uzatacağını söyleme/yazma
- 6- Seri ve paralel bağlı devrelere bağlı ampullerin parlaklıklarını karşılaştırma

Hedef 3: Pilleri seri ve paralel bağlı devreler yapma

Davranışlar:

- 1- Pilleri seri bağlanan bir devre yapma
- 2- Pilleri paralel bağlı bir devre yapma

Konu: Elektronlar İletkenden Akarken Dirençle Karşılaşırlar.

Hedef 1: Maddelerin iletkenlik ve yalıtkanlık özelliklerini kavrama

Davranışlar:

- 1- Akımın her telden aynı kolaylıkla akmadığını fark etme
- 2- İletkenlerin akıma direnç gösterdiklerini fark etme
- 3- Yalıtkan maddelerden akım geçmemesinin nedenini söyleme

Hedef 2: Direnç kavramını anlama

Davranışlar:

- 1- Sürtünmeyle direnç arasındaki benzerliği söyleme
- 2- Bir iletkenin direncinin nelere bağlı olduğunu söyleme
- 3- Reostanın nasıl çalıştığını açıklama

Hedef 3: Tellerin dirençlerini hesaplama

Davranışlar:

- 1- Uzunluğu, öz direnci ve kesiti verilen bir telin direncini bulma
- 2- Boyları, kesit alanları verilen aynı cins iki telin dirençlerini karşılaştırma

Hedef 2: Ohm Kanununu kavrama

Davranışlar:

- 1- Gerilim ile akım şiddeti arasındaki oranın sabit olduğunu söyleme
- 2- Gerilim ile akım arasındaki ilişkinin grafiğini çizme
- 3- Bir iletkenin direncinin akım şiddetine ve gerilime bağlı olmadığını söyleme

Konu: Elektrik Enerjisi Direnç Nedeniyle Isınır.

Hedef 1: Üzerinden akım geçen bir direncin ısındığını kavrama

Davranışlar

- 1- Elektrik kullanılarak ısınan aletleri söyleme/yazma
- 2- Bazı elektrik aletlerinin neden ısındığını söyleme/yazma
- 3- Büyük direnç kullanmanın sonuçlarını söyleme/yazma

Hedef 2: Elektrik Enerjisinin ışık etkisini kavrama

Davranışlar:

- 1- Bir ampulde ışığın nasıl oluştuğunu söyleme/yazma
- 2- Bir ampulde elektrik enerjisinin iki etkisini söyleme/yazma
- 3- Ampulün parlaklığının nelere bağlı olduğunu açıklama

Hedef 3: Bir devrede gerilim ve akım şiddetlerinin büyüklüğünün etkilerini kavrama

Davranışlar

- 1- Akım şiddetinin büyük olmasının ne anlama geldiğini söyleme/yazma
- 2- Pilin uçları arasında gerilimin büyük olmasının ne anlama geldiğini söyleme-yazma

Konu: Dirençler seri ve paralel bağlanabilir

Hedef 1: Dirençleri seri ve paralel bağlayabilme

Davranışlar

- 1- Seri bağlı iki ampulden oluşan bir devre kurma
- 2- Paralel bağlı iki ampulden oluşan bir devre kurma
- 3- Seri bağlı iki dirençten oluşan bir devreyi şematik olarak gösterme
- 4- Paralel bağlı iki dirençten oluşan bir devreyi şematik olarak gösterme

Hedef 2: Seri ve paralel ampullerden oluşan devrelerin farklılıklarını kavrama

Davranışlar:

- 1- Seri ve paralel bağlı ampullerden oluşan devrelerdeki ampullerin parlaklıklarını karşılaştırma
- 2- Seri ve paralel bağlı ampullerden geçen akımın şiddetini karşılaştırma

Hedef 3: Eşdeğer direnci hesaplayabilme

Davranışlar:

- 1- Seri bağlı devrelerde eşdeğer direnci hesaplayabilme
- 2- Paralel bağlı devrelerde eşdeğer direnci hesaplayabilme
- 3- Karışık bir devredeki eşdeğer direnci hesaplayabilme

Hedef 4: Seri bağlı devrelerde ohm kanununu uygulama

Davranışlar

- 1- Gerilimi ve dirençleri verilen devredeki akım şiddetini hesaplama
- 2- Akım şiddeti ve dirençleri verilen devrelerdeki gerilimi bulma
- 3- Gerilimi, akım şiddeti verilen devredeki eşdeğer direnci ve sorulan bir direnci bulma

Hedef 5: Paralel bağlı devrelerde ohm kanununu uygulama

Davranışlar

- 1- Gerilimi ve dirençleri verilen devredeki akım şiddetini hesaplama
- 2- Akım şiddeti ve dirençleri verilen devrelerdeki gerilimi bulma
- 3- Gerilimi, akım şiddeti verilen devredeki eşdeğer direnci ve sorulan bir direnci bulma

Hedef 6: Karışık bağlanan devrelerde ohm kanununu uygulama

Davranışlar:

- 1- Gerilimi ve dirençleri verilen devredeki akım şiddetini hesaplama
- 2- Akım şiddeti ve dirençleri verilen devrelerdeki gerilimi bulma
- 3- Gerilimi, akım şiddeti verilen devredeki eşdeğer direnci ve sorulan bir direnci bulma

Konu: Elektrik Devreleri Kuralım ve Çalıştırılım

Hedef 1: Devre elemanlarının sembolik gösterimlerinin bilgisi

Davranışlar

- 1- Söylenen bir devre elemanını sembolik olarak gösterebilme
- 2- Sembolü verilen bir devre elemanını tanıma

Hedef 2: Devreler oluşturma**Davranışlar**

- 1- Sembolik gösterimi verilen bir devreyi kurabilme
- 2- Bir devrenin sembolik gösterimini yapabilme

Hedef 3: Anahtarların işlevini kavrama**Davranışlar**

- 1- Verilen devrelerde hangi ampullerin yanıp hangilerinin yanmadığını söyleme/yazma
- 2- Belirli ampullerin yandığı bilinen bir devrede hangi anahtarların açık ve kapalı olduğunu söyleme/yazma
- 3- Belirli bir ampulün yanabilmesi için kapatılması gereken anahtarları söyleme/yazma

Hedef 4: Ampullerin parlaklıklarını kıyaslama**Davranışlar**

- 1- Verilen devrelerde hangi ampullerin daha parlak yandıklarını nedenleriyle söyleme
- 2- Ampullerin parlaklıklarının üzerinden geçen akıma bağlı olduğunu söyleme/yazma
- 3- Belirli anahtarlar kapatıldığında ampullerin parlaklıklarındaki değişiklikleri söyleme/yazma

Konu: Çeşitli Piller ve Bunların Kullanıldığı Yerler**Hedef 1:** eşitli pillerin bilgisi**Davranışlar:**

- 1- Pil çeşitlerini söyleme/yazma
- 2- Bazı pillerin doldurulabildiğini söyleme/yazma
- 3- Doldurulabilir pillerin nerelerde kullanıldığını söyleme/yazma

Konu: Pilleri Çöpe Atmayalım, Çevremiz Temiz Kalsın

Hedef 1: Tüklenen pillerin nasıl yok edileceği bilgisi

Davranışlar

- Pillerin çöpe atılmalarının sakıncalarını söyleme/yazma
- Pillerin çevreye en az zarar verecek şekilde nasıl yok edilebileceğini söyleme/yazma

EK 6
SOSYO-DEMOGRAFİK BİLGİ FORMU ÖRNEK SORULAR

- 1- Adınız- Soyadınız:
- 2- Cinsiyetiniz: Erkek Kız
- 3- Doğum Tarihiniz:
- 4- Kardeş sayınız: Yok 1 2 3 4 veya fazla
- 5- Ailenizin kaçınıcı çocuğusunuz?
- 6- Babanızın öğrenim durumu nedir?
- Okur-yazar değil
- Okur-yazar
- İlkokul mezunu
- Ortaokul mezunu
- Lise ve dengi okul mezunu
- Yüksekokul veya Üniversite mezunu
- 7- Annenizin öğrenim durumu nedir?
- Okur-yazar değil
- Okur-yazar
- İlkokul mezunu
- Ortaokul mezunu
- Lise ve dengi okul mezunu
- Yüksekokul veya Üniversite mezunu
- 8- Babanızın mesleği nedir?
- Çalışmıyor
- İşçi veya memur
- Serbest meslek (Belirtiniz)
- Emekli
- Diğer (Belirtiniz)

EK 7**ÖZDÜZENLEMeye İLİŞKİN ÖĞRENCİ GÖRÜŞ FORMU**

1- Derslerde başarılı olmak için neler yaparsın?

-
-
-
-
-
-
-

2- Evde çalışmaya başlamadan önce ne gibi hazırlıklar yaparsın?

-
-
-
-
-

3- Ders sırasında konuyu daha iyi anlayabilmek için özellikle nelere dikkat edersin?

-
-
-
-
-
-

4- Verilen ödevleri yaparken nelere dikkat edersin?

-
-
-
-
-
-

5- Sınavlara nasıl hazırlanırsın?

-
-
-
-

EK 8

ÖZDÜZENLEME ÖLÇEĞİ ÖRNEK MADDELER

	Hiç bir zaman	Ender olarak	Arada sırada	Çoğunlukla	Her zaman
1- Bir konuyu sevmeyişem, o konuya çalışmam.	1	2	3	4	5
2- Ders kitabında anlamadığım yerler olursa tekrar okurum.	1	2	3	4	5
3- Bir konu ne kadar sıkıcı olursa olsun anlayıncaya kadar çalışırım.	1	2	3	4	5
4- Bir soruyu yapamazsam, neden yapamadığımı sorgularım.	1	2	3	4	5
5- Derste işlenecek konuları önceden kitaptan okurum.	1	2	3	4	5
6- Derlerde öğretmenin özellikle üzerinde durduğu noktaları not alırım.	1	2	3	4	5
7- Öğretmen söylemese dahi, kitaptaki alıştıırma sorularını çözerim.	1	2	3	4	5
8- Ödevimi yaptıktan sonra doğru olup olmadığını kontrol ederim.	1	2	3	4	5
9- Sınav bittikten sonra hangi soruları eksik yaptığımı bilirim.	1	2	3	4	5
10- Derlerde hangi konuların daha önemli olduğunu belirlerim.	1	2	3	4	5

EK 9**ÖZYETERLİLİĞE İLİŞKİN ÖĞRENCİ GÖRÜŞ FORMU**

- 1- Kendini hangi derslerde yeterli görüyorsun?
- 2- Bu derslerde yeterli olduğuna nasıl karar verdin?
- 3- Kendini yeterli hissettiğin derslerde genellikle ne yaparsın?
- 4- Kendini yeterli hissettiğin dersler ile ilgili ne hissedersin?
- 5- Kendini hangi derslerde yetersiz hissedersin?
- 6- Bu derslerde yetersiz olduğuna nasıl karar verdin?
- 7- Kendini yetersiz hissettiğin derslerde genellikle ne yaparsın?
- 8- Kendini yetersiz hissettiğin dersler ile ilgili ne hissedersin?

EK 10

FEN BİLGİSİ ÖZYETERLİK ÖLÇEĞİ ÖRNEK MADDELER

	Hiç bir zaman	Ender olarak	Arada sırada	Çoğunlukla	Her zaman
11- Kendimi, fen konularını arkadaşlarıma anlatacak kadar yeterli buluyorum.	1	2	3	4	5
12- Fen bilgisi dersiyle ilgili zor problemleri çözebilirim.	1	2	3	4	5
13- Kendimi, fen ile ilgili bir mesleği seçebilecek kadar iyi buluyorum.	1	2	3	4	5
14- Fen bilgisi dersi benim için çok zor bir ders.	1	2	3	4	5
15- Fen bilgisine karşı yeteneğim <u>olmadığına</u> karar verdim.	1	2	3	4	5
16- Fen bilgisi dersindeki konuları <u>kafam almıyor</u> .	1	2	3	4	5
17- Fen bilgisi dersinde kendime güveniyorum.	1	2	3	4	5
18- Fen bilgisi dersinde parmak kaldırarak söz almaya çalışırım.	1	2	3	4	5
19- Fen bilgisi kitabında anlatılan bir deneyi rahatlıkla yapabilirim.	1	2	3	4	5
20- Fen bilgisi dersinde kendimi rahat <u>hissetmiyorum</u> .	1	2	3	4	5

EK 11**ENSTİTÜYE VERİLEN DİLEKÇE ÖRNEĞİ**

Dokuz Eylül Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü'ne

Enstitünüzün E.P.Ö. bölümünde doktora programında okumakta olan 2003950204 no'lu öğrencisiyim. Özdüzenleme, fen başarısı ve özyeterlilik ilişkisi konulu doktora tezimi tamamlamak için özdüzenleme becerilerini geliştirmeye yönelik bir programın uygulamasını yapmam gerekmektedir. Bu amaçla, velilerinden izin alınmak kaydıyla “Ufuk İlköğretim (Buca)” okulunun 6. sınıf öğrencilerine 30 Kasım- 28 Aralık 2005 tarihleri arasındaki Çarşamba ve Perşembe günleri saat 8.30-12.15 arasında “ Yaşamımızı Yönlendiren Elektrik” ünitesinde , öğrencilerin özdüzenleme becerilerini geliştirici bir programın pilot uygulamasını, toplam 20 saatlik bir kurs şeklinde (ücretsiz olarak) yapmak ve ikinci dönem de geliştirilen bu programın “Buca Atatürk İlköğretim” okul 6. sınıf öğrencilerine, kendi öğretmenleri tarafından, fen dersleri saatinde uygulanmasını denetlemek istiyorum. Ayrıca araştırmamda kullanacağım ölçek ve başarı testlerinin güvenilirlik ve geçerlik çalışmasını yapmak için, Ek 1, Ek 2 ve Ek 3 ve Ek 4’de sunulan sosyo-demografik bilgi formu, ölçekler ve başarı testlerini, Ek 5’de sunulan okulların ikinci kademe öğrencilerine uygulamak istiyorum. Bilgilerinize arz eder, gereğinin yapılmasını rica ederim.

Saygılarımla

11.11.2005

Eli İsrail

- Ek 1: Sosyo-demografik bilgi formu
- Ek 2: Özdüzenleme ölçeği
- Ek 3: Fen bilgisi özyeterlilik ölçeği
- Ek 4: Başarı testi
- Ek 5: Ölçek ve başarı testlerinin uygulanabileceği okullar
- Ek 6: Ders Planı

EK 12
İL MİLLİ EĞİTİM MÜDÜRLÜĞÜNE VERİLEN DİLEKÇE ÖRNEĞİ



T.C.
DOKUZ EYLÜL ÜNİVERSİTESİ
EĞİTİM BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ MÜDÜRLÜĞÜ

Sayı : B.30.2.DEÜ.0.F8.00.01-500- 3543

18 Kasım 2005

Konu:

İZMİR İL MİLLİ EĞİTİM MÜDÜRLÜĞÜNE

Enstitümüz Eğitim Bilimleri Anabilim Dalı Eğitim Programları ve Öğretim doktora programı öğrencimiz Eli İSRAEL “ Öz Yeterlilik ile Özdüzenleme Becerileri Arasındaki İlişki ” konulu tez çalışması için velilerden izin alınmak kaydıyla “Ufuk İlköğretim (Buca) Okulunun 6. sınıf öğrencilerine 30 Kasım”-28 Aralık 2005 tarihleri arasında Çarşamba ve Perşembe günleri saat 8.30 – 12.15 arasında “Yaşamımızı Yönlendiren Elektrik” ünitesinde (Ek6) , öğrencilerin öndüzenleme becerilerini geliştirici bir programın pilot uygulamasını, toplam 20 saatlik bir kurs şeklinde (ücretsiz olarak) yapmak ve ikinci dönem de geliştirilen bu programın “Buca Çamlık İlköğretim”, “Çamlıkule İlköğretim”, “Atatürk İlköğretim (Buca)” okullarının 6. sınıf öğrencilerine, kendi öğretmenleri tarafından, fen dersleri saatinde uygulanmasını denetlemek istemektedir. Ayrıca araştırmada kullanacağı ölçek ve başarı testlerinin güvenilirlik için ,Ek 1, Ek 2, Ek 3 ve Ek 4’te sunulan ölçek ve başarı testlerini, Ek5’de sunulan okulların ikinci kademe öğrencilerine uygulamak istemektedir.

Uygulama yapılabilmesi için gerekli iznin verilmesi hususunda bilgilerinizi ve gereğini arz/rica ederim.

Neş'e

Yrd.Doç.Dr.Neş'e BAŞER
Enstitü Müdür Yardımcısı

Ekler :

- Ek 1 : Soyso-demografik bilgi formu
- Ek2 : Özdüzenleme Ölçeği
- Ek3 : Özyeterlilik Ölçeği
- Ek4 : Başarı Testi
- Ek5 : Ölçek ve Başarı testlerinin uygulanabileceği okullar listesi
- Ek6 : Ders Planı
- 1 : Dilekçe Örneği
- Enstitü Etik Kurul Kararı

EK 13



T.C.
DOKUZ EYLÜL ÜNİVERSİTESİ
EĞİTİM BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ MÜDÜRLÜĞÜ
ETİK KURUL KARAR ÖRNEĞİ

TOPLANTI TARİHİ : 08/11/2005
SAYI : 06

KARAR-3-:

Eğitim Bilimleri Anabilim Dalı Eğitim Programları ve Öğretim Doktora Programı 2003950204 numaralı öğrencisi Eli İSRAEL'in 11/11/2005 tarihli dilekçesi okundu, ekleri görüşüldü.

Yapılan görüşmeler sonucunda,

Eğitim Bilimleri Anabilim Dalı Eğitim Programları ve Öğretim Doktora Programı 2003950204 numaralı öğrencisi Eli İSRAEL'in araştırmada kullanmak istediği ölçme araçlarının etik açıdan bir sakıncasının olmadığına, bulunanların oy birliği ile karar verildi.

Prof. Dr. Teoman KESERCİOĞLU
BAŞKAN

Prof. Dr. Yusuf KUMLUTAŞ
ÜYE

(BULUNAMADI)
Prof. H. Tahsin KILIÇ
ÜYE

Yrd. Doç. Dr. Mehmet AKKAYA
ÜYE

(BULUNAMADI)
Yrd. Doç. Dr. Şüheda ÖZBEN
ÜYE

EK 14

İL MİLLİ EĞİTİM MÜDÜRLÜĞÜ İZİN ÖRNEĞİ

T.C.
İZMİR VALİLİĞİ
İl Millî Eğitim Müdürlüğü

SAYI : B.08.4.MEM.35.00.03.1/ 4 8568
KONU: Tez Çalışması.

29 KASIM 2005

DOKUZ EYLÜL ÜNİVERSİTESİ
(Eğitim Bilimleri Enstitüsü Müdürlüğüne)

İLGİ: a) 18.11.2005 tarih ve 3548 sayılı yazınız.
b) Valilik Makamının 25.11.2005 tarih ve 48076 sayılı oluru.

İlgi (a) yazınızda belirtilen, Üniversiteniz Eğitim Bilimleri Anabilim Dalı Eğitim Programları ve Öğretim doktora programı öğrencisi Eli İSRAEL'in "Öz Yeterlilik ve Özdüzenleme Becerileri Arasındaki İlişki" konulu tez çalışması kapsamında 30 Kasım-28 Aralık 2005 tarihleri arasında Buca Ufuk İÖO'nun 6.sınıf öğrencilerine "Yaşamımızı Yönlendiren Elektrik" ünitesinde öğrencilerin öndüzenleme becerilerini geliştirici bir programın pilot uygulamasını kurs şeklinde ücretsiz olarak yapması, geliştirilen programın 2005-2006 öğretim yılının 2.döneminde Buca Çamlık İÖO, Çamlıkule İÖO ve Buca Atatürk İÖO'nun 6.sınıf öğrencilerine uygulanmasını denetlemesi ayrıca araştırmada kullanılacak ölçek ve başarı testlerini güvenilirlik için okullarda uygulaması Valilik Makamının ilgi (b) oluru ile uygun görülmüştür.

Bilgilerinizi arz ederim.

Mustafa ÇAKAL
Müdür
Müdür Yardımcısı

Ek: 1-Valilik oluru (1 sayfa)

İZMİR VALİLİĞİ
08.12.2005

EK 15

Özdüzenleme Becerileri, Özdüzenleme Becerilerini Geliştirebileceği Düşünülen Etkinlikler ve Öğretimsel İşler

- 1- Ders çalışırken anlamadığı kavramları belirleme.
 - a. Öğrenme galerisi
 - b. Yansıtma yapma
- 2- Ders kitabını okurken, okuduğu parçalardan sorular çıkarma.
 - a. İşbirlikli öğrenme: Birlikte soralım birlikte öğrenelim
 - b. Soru çıkarma
 - c. Soru turu
- 3- Sınavlara hazırlanırken herhangi bir eksiği olup olmadığını anlamak için arkadaşlarının notlarına bakma
 - a. Öğrenciler arasında defter değiş-tokuşu
 - b. Grup içinde not karşılaştırma
- 4- Neleri tam olarak öğrenemediğini bilme.
 - a. Öğrenme galerisi
 - b. Yansıma yapma
- 5- Ders çalışmaya başlamadan önce bilinmesi gereken her şeyi düşünme
 - a. Önem sırasına koyma
 - b. Sınıflama
 - c. Kavram haritası oluşturma
 - d. Öğrendiklerini listeleme
 - e. Konunun ana hatlarının çıkarma
 - f. Kendini öğretmenin yerine koyma
 - g. Öğrendiklerini listeleme
 - h. Öğrenme galerisi
- 6- Bir soruyu yanıtlamadan önce soruyu iyice anlamaya çalışma.
 - a. Problem çözme adımlarını uygulama
- 7- Bir soruyu yanıtlamadan önce ne yapılması gerektiğine karar verme
 - a. Çalışma Kağıdı (Bu soruyu yanıtlamak için bilmem gerekenler neler?, Nereden başlayabilirim?)

- b. Soruyu yada problemi bulma
- 8- Okul ders kitabında anlamadığı yerler olursa yardımcı ders kitaplarından faydalanma
- a. Sınıfta kaynak verilmesi
 - b. Ev ödevi
- 9- Sınavdan önce notları gözden geçirme.
- a. Çalışma Yapraklarını doldurmadan önce notlara bakmak için vakit verme
- 10- Verilen bilginin doğruluğunu sorgulama.
- a. Yanlışı ve nedenlerini bulma
 - b. Doğru mu yanlış mı aktif öğrenme tekniği
 - c. Sınav yada ödevleri okuma
 - d. Önceden bildikleriyle bağ kurma
 - e. Kart Gösterme aktif öğrenme tekniği
 - f. Katılıyorum-katılmıyorum aktif öğrenme tekniği
- 11- Dersler ile gerçek dünya arasında ilişki görme.
- a. Örnek verme
 - b. Gerçek yaşama uygulama
 - c. Örnek olay çözümleme
 - d. Reklam Hazırlama
 - e. Dramatizasyon
 - f. Tavsiyede bulunma
 - g. Poster/afiş hazırlama
 - h. Gerçek yaşamla bağ kurma
 - i. Benzetim
 - j. Deney
- 12- Yeni bir konuyu okumadan önce o konu hakkında ne bildiğini düşünme.
- a. Bildiklerini listeleme
 - b. Önceki düşüncelerle karşılaştırma
- 13- Derste anlamadığı yerleri daha sonra sormak için not alma.
- a. Yansıtma yapma

14- Ders kitabını okurken, anlamasını kolaylaştırmak amacıyla kendi kendisine sorular sorma.

- a. Soru çıkarma
- b. İşbirlikli öğrenme: Birlikte soralım birlikte öğrenelim
- c. Soru turu

15- Derste aldığı notlar eksikse, daha sonra bunları tamamlama.

- a. Defter değiş tokuşu
- b. Grup içinde not karşılaştırma

16- Sınav bittikten sonra hangi soruları eksik yaptığını bilme.

- a. Karşılaştırma
- b. Kendini Değerlendirme
- c. Sınav yada Ödevleri Okuma
- d. Doğru Yanıtla Karşılaştırma

17- Ders kitabında anlamadığı yerler olursa tekrar okuma.

- a. Öğrenme Eksiklik ve Güçlüklerini saptama
- b. Yansıtma yapma

18- Derslerde hangi konuların daha önemli olduğunu belirleme.

- a. Önem sırasına koyma

19- Yanlış bir şey yaptığında nerede yanlış yaptığını sorgulama.

- a. Eksikliklerin nasıl tamamlanacağını tartışma
- b. Doğru yanıtla karşılaştırma
- c. Sınav yada ödevleri okuma
- d. Kart gösterme aktif öğrenme tekniği

20- Derste öğretilenler ile daha önce bildikleri arasında bağlar kurmaya çalışma.

- a. Örnek verme
- b. Gerçek yaşama uygulama
- c. Örnek olay çözümleme
- d. Gerçek yaşamla bağ kurma
- e. Benzetim

21- Derste anlamadığı yerleri öğretmene veya arkadaşlarına sorma.

- a. Yardım isteme
- b. Bunu kim yapar aktif öğrenme tekniği

22- Duyduğu veya okuduğu her Şeyi önceki bilgileriyle karşılaştırma.

- a. Gerçek yaşamla bağ kurma
- b. Önceden bildikleriyle bağ kurma
- c. Katılıyorum/Katılmıyorum aktif öğrenme tekniği

23- Çalışmaya başlamadan önce, o konuda ne öğrenmesi gerektiğine karar verme.

- a. Neyi öğrenmek istediğini belirleme
- b. Önem sırasına koyma
- c. Kavram Haritası
- d. Listeleme

24- Bir soruya doğru yanıtı verip vermediğini kontrol etme.

- a. Yanlışları ve nedenleri bulma
- b. Kendini değerlendirme
- c. Doğru yanıtla karşılaştırma
- d. Kart gösterme aktif öğrenme tekniği

25- Dersler ile ilgili aklına takılan soruları araştırma

- a. Yansıtma yapma
- b. Araştırma yapma
- c. Ev ödevi

26- Sınavdan sonra cevaplarını doğru yanıtlarla karşılaştırma.

- a. Yanlışları ve nedenleri bulma
- b. Kendini değerlendirme
- c. Doğru yanıtla karşılaştırma

EK 16 A**ÖRNEK DERS PLANI 1****BÖLÜM 1**

Dersin Adı:	Fen Bilgisi
Sınıfı:	6
Ünite Adı:	Vücudumuzda Neler Var? Çevremizi Nasıl Algılıyoruz?
Konular:	Çevremizi Nasıl Algılıyoruz- Derimizle Nasıl Algılıyoruz?
Süre:	1 Saat (40 dakika)

BÖLÜM 2

Hedef ve Davranışlar:	<p><u>Hedef 1:</u> Derinin Yapısının Bilgisi Davranışlar:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Derinin yapısını şema/model üzerinde göstererek açıklama - Derinin kısımlarının özelliklerini söyleme/yazma - Derinin yapısını gösteren bir şekil çizme <p><u>Hedef 2:</u> Derimizle nasıl algıladığımızı kavrama Davranışlar:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Derimizle nasıl algıladığımızı şematik olarak gösterme - Derimizle nasıl algıladığımızı söyleme/yazma <p><u>Hedef 3:</u> Deri sağlığının ve korunmasının önemini kavrama</p> <ul style="list-style-type: none"> - Deri sağlığının korunması için yapılmaması gerekli davranışları söyleme/yazma - Dil sağlığının korunması için yapılması gerekenleri söyleme/yazma - Deri hastalıklarını nedenleriyle söyleme/yazma <p><u>Hedef 4:</u> Yansıtma becerilerini kazanma Davranışlar:</p>
------------------------------	---

	<ul style="list-style-type: none"> - Neleri anlamadığını yazma - Derste öğrenmiş olduğu şeyleri yazma - Derste ilk defa duyduğu kelimeleri yazma - Derste en beğendiği şeyi yazma - Derste hiç beğenmediği şeyi yazma - Dersten sonra aklına takılan soruları yazma - Derste öğrenmek istediği şeyleri yazma <p><u>Hedef 5:</u> Değerlendirme becerilerini kazanma</p> <p><u>Davranışlar:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Dersi en iyi anlayan kişileri yazma - Dersteki öğrenilmesi en zor olan şeyleri yazma - Derste öğrenilmesi en kolay olan şeyleri yazma - Derste öğrendiklerini kullanabileceği alanları yazma - Konu ile ilgili soru çıkarma - Cevapların doğruluğunu değerlendirme - Öğretmenin üzerinde en fazla durduğu noktaları yazma - Kendi yanıtlarını başkalarınınkiyle karşılaştırma
Güvenlik Önlemleri:	
Öğretme-öğrenme Yöntem ve Teknikleri:	Katılıyorum/Katılmıyorum aktif öğrenme tekniği,
Kullanılan Eğitim Teknolojileri, Araç, Gereçler ve Kaynakça:	Katılıyorum/katılmıyorum formları, Çalışma Yaprakları
Dikkat Çekme	Öğretmenin alkış sesiyle sınıfa girmesi ve herkesin alkışlamasını istemesi
Güdüleme	Öğretmenin “Size bir ipucu verdim. Bugün bilin bakalım neyi öğreneceğiz” demesi
Gözden Geçirme	Öğretmenin “Bu derste derimizle nasıl algıladığımızı öğreneceğiz” demesi
Derse Geçiş	Öğrencilere Katılıyorum/Katılmıyorum formlarının verilmesi. Öğrencilerin bu formlardaki ilk bölümü doldurmaları
Dersin işlenişi	<ul style="list-style-type: none"> - Öğretmenin sınıfı ikiye bölerek gruplara ayırması ve deri ile ilgili çizimi ve bir okuma metnini her gruba vermesi - Öğrencilerin okuma metnini okumaları ve verilen ipuçlarından faydalanarak çalışma yapraklarını doldurmaları. Çalışma yapraklarının yan gruba verilmesi, bunların öğretmen denetiminde kontrolü ve geri iadesi

	<ul style="list-style-type: none">- Öğrencilerin Katılıyorum/Katılmıyorum formunun ikinci bölümlerini doldurmaları- Öğretmenin deri sağlığı ile ilgili bir metni vermesi ve gruplardan deri sağlığı ile ilgili bir slogan bulmalarını istemesi- Grupların sloganlarını okuması- Yansıtma defterinin doldurulması
--	---

BÖLÜM 3

Planın Uygulanmasına İlişkin Açıklamalar	
--	--

EK 16 B**ÖRNEK DERS PLANI 2****BÖLÜM 1**

Dersin Adı:	Fen Bilgisi
Sınıfı:	6
Ünite Adı:	Yaşamımızı Yönlendiren Elektrik
Konular:	A) Durgun Elektrik 1- Çevremizdeki elektrik 2- Elektrikle ilk tanışma
Süre:	1 Saat (40 dakika)

BÖLÜM 2

Hedef ve Davranışlar:	<p><u>Hedef 1:</u> Elektriğin günlük yaşantımızdaki önemini kavrama Davranışlar:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Çevresinden elektrikle ilgili örnekler verme - Elektriğin olmaması durumunda nelerin yapılamayacağını söyleme <p><u>Hedef 2:</u> Sürtünmeyle elektriklenmeyi kavrama Davranışlar:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Cisimleri sürterek elektrikleme - Sürterek elektriklenmeye çevresinden örnekler verme - Plastik ve cam çubuğun farklı bir şekilde elektriklendiğini fark etme <p><u>Hedef 3:</u> Yansıtma becerilerini kazanma Davranışlar:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Neleri anlamadığını yazma - Derste öğrenmiş olduğu şeyleri yazma - Derste ilk defa duyduğu kelimeleri yazma - Derste en beğendiği şeyi yazma - Derste hiç beğenmediği şeyi yazma - Dersten sonra aklına takılan soruları yazma
------------------------------	---

	<ul style="list-style-type: none"> - Derste öğrenmek istediği şeyleri yazma <p>Hedef 4: Değerlendirme becerilerini kazanma</p> <p>Davranışlar:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Dersi en iyi anlayan kişileri yazma - Dersteki öğrenilmesi en zor olan şeyleri yazma - Derste öğrenilmesi en kolay olan şeyleri yazma - Derste öğrendiklerini kullanabileceği alanları yazma - Konu ile ilgili soru çıkarma - Cevapların doğruluğunu değerlendirme - Öğretmenin üzerinde en fazla durduğu noktaları yazma - Kendi yanıtlarını başkalarınınkiyle karşılaştırma
Güvenlik Önlemleri:	
Öğretme-öğrenme Yöntem ve Teknikleri:	Soru-cevap, düz anlatım, gösterip yaptırma, notların karşılaştırılması, yansıtma yapma
Kullanılan Eğitim Teknolojileri, Araç, Gereçler ve Kaynakça:	Grup sayısı kadar yün kumaş, ipekli kumaş, tarak, plastik çubuk, balon, cam çubuk, kağıt mendil, çalışma yaprakları
Dikkat Çekme	Öğretmenin sınıftaki elektrik düğmesini açıp kapaması
Güdüleme	Öğretmenin “Neler oluyor bir fikriniz var mı diye sorması” Gelen cevaplardan sonra “Nasıl olduğunu merak etmiyor musunuz?” diye sorması
Gözden Geçirme	Öğretmenin “Bu derste elektrik çeşitlerini, yüklerini ve cinslerini göreceğiz” demesi
Derse Geçiş	Öğretmenin öğrencilerden elektrik konusunda ne bildiklerini yazmasını istemesi.
Dersin İşlenişi	<ul style="list-style-type: none"> - Öğretmenin, birkaç öğrenciye söz hakkı verdikten sonra “Bunlara eklemek istediğiniz şeyler var mı?” diye sorması . Söylenenlerin tahtaya yazılması. - Öğretmenin öğrencilerden neyi bilmek istediklerini yazmasını istemesi ve birkaç öğrenciye söz hakkı verdikten sonra “ Bunlara eklemek istediğiniz şeyler var mı?” diye sorması. Söylenenlerin tahtaya yazılması. - Öğretmenin sınıfı dörtlü gruplara ayırması. Grupların kendilerine bir isim bulmaları. Her gruba bir balon, naylon ip,

	<p>yünlü kumaş parçası, kağıt mendil, plastik tarak, plastik çubuk vermesi. Grup görevlerinin dağıtılması : a)1. deneyciler b) 2. deneyciler. Her bir öğrenciye deneyi nasıl yapması gerektiği ile ilgili bir yazının ve bir sorunun verilmesi. Öğrencilerin sırayla deneyleri yapmaları ve soruları yanıtlamaları. Yanıtların diğer gruplarla karşılaştırılması</p> <ul style="list-style-type: none"> - Öğretmenin sürtünme ile ilgili konuyu anlatması. Öğrencilerin not almaları. Notların bir yandaki arkadaşlarıyla karşılaştırılması ve eksiklerin tamamlanması - Yansıtma defterlerinin doldurulması
--	--

BÖLÜM 3

<p>Planın Uygulanmasına İlişkin Açıklamalar</p>	
---	--

EK 17
YANSITMA DEFTERİNİN SAYFA ÖRNEĞİ

KONU:

Bu derste anlamadıklarım:

Bu derste öğrendiğim en önemli şey:

Bu derste bana en ilginç gelen şey:

Bu derste ilk defa duyduğum kelimeler:

Bu derste öğretmenin sorduğu bir soru?:

Bu derste en çok beğendiğim şey.....Çünkü

Bu derste hiç beğenmediğim şey.....Çünkü

Bu dersten sonra aklıma takılan sorular:

Öğretmenin bu derste üzerinde durduğu en önemli noktalar:

Bu derste öğrenilmesi en kolay şeyler:

Bu derste öğrenilmesi en zor olan şeyler:

Bu dersi bence sınıfta en iyi anlayan kişiler:

Bu derste başka neleri öğrenmiş olmayı isterdim?

Bugünkü derse katılmamı 10 üzerinden değerlendirirsem kendime..... veririm. Çünkü
.....

Bu konu hakkında hissettiklerim:

EK 18

“Vücudumuzda Neler Var? Çevremizi Nasıl Algılıyoruz?” ve “Durgun Elektrik” Ünitelerindeki Konular, Ders Saati, Kullanılan Teknikler ve Öğretimsel İşler

Konu Adı	Süre (Ders Saati)	Uygulanan Teknikler	Uygulanan Öğretimsel İşler
Üreme Sistemi	2	<ul style="list-style-type: none"> • Soru Cevap • Düz Anlatım 	<ul style="list-style-type: none"> • Neyi Öğrenmek İstedğini Listeleme • Eşleştirme • Başka Neyi Bilmek İstedğini Saptama • Soru Yanıtlama • Arkadaşının Kağıdını Değerlendirme • Yansıtma Yapma
Denetleyici ve Düzenleyici Sistemler	2	<ul style="list-style-type: none"> • Soru Cevap • Düz Anlatım • Birleştirme • Soru Turu • Birlikte Soralım Birlikte Öğrenelim 	<ul style="list-style-type: none"> • Soru Yanıtlama • Soru Çıkarma • Okuma • Tartışma • Arkadaşlarına Öğretme • Sunum Yapma • Sunum Değerlendirme • Arkadaşının Kağıdını Değerlendirme • Not Alma • Grup İçinde Not Karşılaştırma • Eksikleri Tamamlama • Pantomim Yapma • Yansıtma Yapma
Nasıl Görürüz?	2	<ul style="list-style-type: none"> • Soru Cevap • Düz Anlatım • Birlikte Öğrenelim 	<ul style="list-style-type: none"> • Eşleştirme • Soru Yanıtlama • Kart Gösterme • Arkadaşının Kağıdını Değerlendirme • Okuma • Not Alma • Grup İçinde Not Karşılaştırma • Benzerlik ve Farklılıkları Bulma • Önceki Düşüncelerle Karşılaştırma • Eksikleri Tamamlama • Yansıtma Yapma

Nasıl İştiririz?	2	<ul style="list-style-type: none"> • Soru Cevap • Birlikte Soralım Birlikte Öğrenelim 	<ul style="list-style-type: none"> • Tahminlerde Bulunma • Soru Yanıtlama • Eşleştirme • Arkadaşının Kağıdını Değerlendirme • Okuma • Soru Çıkarma • Tartışma • Kendini Değerlendirme • Not Alma • Grup İçinde Not Karşılaştırma • Eksikleri Tamamlama • Yansıtma Yapma
Nasıl Koku Alırız?	2	<ul style="list-style-type: none"> • Soru Cevap • Birlikte Öğrenme 	<ul style="list-style-type: none"> • Soru Yanıtlama • Eşleştirme • Doğru Yanıtlı Karşılaştırma • Okuma • Arkadaşının Kağıdını Değerlendirme • Puan Verme • Sunum Yapma • Eksikleri Tamamlama • Yansıtma Yapma
Dilimizle Nasıl Tad Alırız?	1	<ul style="list-style-type: none"> • Soru Cevap • Düz Anlatım • Birlikte Öğrenme 	<ul style="list-style-type: none"> • Soru Yanıtlama • Eşleştirme • Not Alma • Grup İçinde Not Karşılaştırma • Eksikleri Tamamlama • Şema Yapma • Yapılanları Değerlendirme
Derimizle Nasıl Algı Alırız?	2	<ul style="list-style-type: none"> • Katlıyorum-Katılmıyorum • Birlikte Öğrenme 	<ul style="list-style-type: none"> • Soru Yanıtlama • Önceki Düşüncelerle Karşılaştırma • Okuma • Eşleştirme • Arkadaşının Kağıdını Değerlendirme • Slogan Bulma • Yansıtma Yapma
Çevremizdeki Elektrik	1	<ul style="list-style-type: none"> • Soru Cevap 	<ul style="list-style-type: none"> • Soru Yanıtlama • Bildiklerini Listeleme • Neyi Öğrenmek İstedğini Belirleme • Eksikleri Tamamlama

Elektrikle İlk Tanışma	1	<ul style="list-style-type: none"> • Birlikte Öğrenme • Düz Anlatım • Soru Cevap 	<ul style="list-style-type: none"> • Deney Yapma • Yapılanları Değerlendirme • Not Alma • Grup İçinde Not Karşılaştırma • Eksikleri Tamamlama • Yansıtma Yapma
Elektriklenmiş Cisimler Arasında İtme ve Çekme	2	<ul style="list-style-type: none"> • Soru Cevap • Katılıyorum-Katılmıyorum • Birlikte Öğrenme • Düz Anlatım 	<ul style="list-style-type: none"> • Soru Yanıtlama • Önceki Düşüncelerle Karşılaştırma • Deney Yapma • Tahminlerde Bulunma • Yapılanları Değerlendirme • Not Alma • Grup İçinde Not Karşılaştırma • Yansıtma Yapma
Elektriğin Kaynağı	2	<ul style="list-style-type: none"> • Soru Cevap • Birlikte Soralım Birlikte Öğrenelim • Düz Anlatım • Rol Yapma 	<ul style="list-style-type: none"> • Tahminlerde Bulunma • Okuma • Soru Çıkarma • Soru Yanıtlama • Tartışma • Not Alma • Grup İçinde Not Karşılaştırma • Eksikleri Tamamlama • Rol Yapma • Yapılanları Değerlendirme • Yansıtma Yapma
Dokunma İle Elektriklenme	2	<ul style="list-style-type: none"> • Birlikte Öğrenelim • Düz Anlatım • Problem Çözme 	<ul style="list-style-type: none"> • Deney Yapma • Tahminlerde Bulunma • Yapılanları Değerlendirme • Doğru Yanıtlarla Karşılaştırma • Not Alma • Grup İçinde Not Karşılaştırma • Eksikleri Tamamlama • Problem Çözme • Yansıtma Yapma
Etki İle Elektriklenme	2	<ul style="list-style-type: none"> • Soru Cevap • Rol Yapma • Birlikte Öğrenme • Düz Anlatım • Problem Çözme 	<ul style="list-style-type: none"> • Tahminlerde Bulunma • Yapılanları Değerlendirme • Şema Yapma • Not Alma • Grup İçinde Not Karşılaştırma • Eksikleri Tamamlama • Problem Çözme • Doğru Yanıtlarla Karşılaştırma

EK 19

“Durgun Elektrik ve “Akan Elektrik” Ünitelerindeki Konular, Ders Saati, Kullanılan Teknikler ve Öğretimsel İşler

Konu Adı	Süre (Ders Saati)	Uygulanan Teknikler	Uygulanan Öğretimsel İşler
Elektroskop	2	<ul style="list-style-type: none"> • Soru Cevap • Düz Anlatım • Soru Turu 	<ul style="list-style-type: none"> • Tahminlerde Bulunma • Not Alma • Grup İçinde Not Karşılaştırma • Eksikleri Tamamlama • Problem Çözme • Yapılanları Değerlendirme • Doğru Yanıtla Karşılaştırma • Yansıtma Yapma
İletken ve Yalıtkan Maddeler	1	<ul style="list-style-type: none"> • Soru Cevap • Birlikte Öğrenelim 	<ul style="list-style-type: none"> • Tahminlerde Bulunma • Okuma • Deney Yapma • Soru Yanıtlama • Yapılanları Değerlendirme • Doğru Yanıtla Karşılaştırma
Şimşek ve Yıldırım	1	<ul style="list-style-type: none"> • Düz Anlatım • Öğrenme Galerisi 	<ul style="list-style-type: none"> • Not Alma • Grup İçinde Not Karşılaştırma • Eksikleri Tamamlama • Öğrendiklerini Listeleme • Yansıtma Yapma
Basit Bir Pil Yapalım	2	<ul style="list-style-type: none"> • Düz Anlatım • Soru Cevap • Birlikte Öğrenelim • Şiir Turu 	<ul style="list-style-type: none"> • Soru Yanıtlama • Tahminlerde Bulunma • Okuma • Yapılanları Değerlendirme • Eksikleri Bulma • Not Alma • Grup İçinde Not Karşılaştırma • Eksikleri Tamamlama • Şiir Yazma • Yansıtma Yapma
Protonlar Akmaz Elektronlar Akar	1	<ul style="list-style-type: none"> • Soru Cevap • Birlikte Öğrenelim 	<ul style="list-style-type: none"> • Tahminlerde Bulunma • Okuma • Soru Yanıtlama • Yapılanları Değerlendirme • Karşılaştırma • Eksikleri Tamamlama

Bir Pilin Kutupları Arasındaki Gerilim	2	<ul style="list-style-type: none"> • Soru Cevap • Düz Anlatım • Birlikte Öğrenelim • Soru Turu 	<ul style="list-style-type: none"> • Soru Yanıtlama • Tahminlerde Bulunma • Not Alma • Grup İçinde Not Karşılaştırma • Eksikleri Tamamlama • Deney Yapma • Yanlışları Bulma • Yapılanları Değerlendirme • Problem Çözme • Yansıtma Yapma
Direnç	2	<ul style="list-style-type: none"> • Soru Cevap • Birleştirme 	<ul style="list-style-type: none"> • Soru Yanıtlama • Okuma • Tartışma • Arkadaşlarına Öğretme • Öğrendiklerini Listeleme • Sunum Yapma • Eksikleri Tamamlama • Yansıtma Yapma
Elektrik Enerjisi Direnç Nedeniyle Isınır	1	<ul style="list-style-type: none"> • Soru Cevap • Katılıyorum – Katılmıyorum • Birlikte Öğrenelim • Düz Anlatım 	<ul style="list-style-type: none"> • Soru Yanıtlama • Tahminlerde Bulunma • Önceki Düşüncelerle Karşılaştırma • Tartışma • Eksikleri Tamamlama • Sunum Yapma • Not Alma • Grup İçinde Not Karşılaştırma • Yansıtma Yapma
Dirençler Seri ve Paralel Bağlanabilir	2	<ul style="list-style-type: none"> • Düz Anlatım • Soru Cevap • Birlikte Öğrenelim • Soru Turu 	<ul style="list-style-type: none"> • Deney Yapma • Farklılıkları Bulma • Soru Yanıtlama • Arkadaşının Kağıdını Değerlendirme • Not Alma • Grup İçinde Not Karşılaştırma • Problem Çözme • Eksikleri Tamamlama • Doğru Yanıtları Karşılaştırma • Yansıtma Yapma
Elektrik Devreleri Kuralım ve Çalıştırılm	2	<ul style="list-style-type: none"> • Düz Anlatım • Soru Cevap • Birlikte Öğrenelim • Soru Turu 	<ul style="list-style-type: none"> • Not Alma • Şema Yapma • Deney Yapma • Yanlışları Bulma • Yansıtma Yapma • Soru Yanıtlama • Doğru Yanıtları Karşılaştırma

Çeşitli Piller	1	<ul style="list-style-type: none">• Soru Cevap• Düz Anlatım• Birlikte Öğrenelim	<ul style="list-style-type: none">• Soru Yanıtlama• Tahminlerde Bulunma• Not Alma• Düşünceleri Paylaşma
----------------	---	---	--