

T.C.
SAKARYA ÜNİVERSİTESİ
SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ

**İLKÖĞRETİM 7. SINIF YENİ FEN VE TEKNOLOJİ
PROGRAMININ MADDE VE ÖZELLİKLERİ KONUSUNDA
ÖĞRENCİ BAŞARISI,
ÖĞRENCİ YÜKLEMELERİ VE ELEKTRİK KONUSUNDA
HATIRDA TUTMA ÜZERİNE ETKİSİ**

YÜKSEK LİSANS TEZİ

Duygu GÜR

Enstitü Anabilim Dalı : Eğitim Bilimleri

Enstitü Bilim Dalı : Eğitim Programları ve Öğretimi

Tez Danışmanı : Yrd. Doç. Dr. Ahmet ESKİCUMALI

HAZİRAN – 2008

T.C.
SAKARYA ÜNİVERSİTESİ
SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ

İLKÖĞRETİM 7. SINIF YENİ FEN VE TEKNOLOJİ PROGRAMININ
MADDE VE ÖZELLİKLERİ KONUSUNDA ÖĞRENCİ BAŞARISI,
ÖĞRENCİ YÜKLEMELERİ VE ELEKTRİK KONUSUNDA HATIRDA
TUTMA ÜZERİNE ETKİSİ

YÜKSEK LİSANS TEZİ

Duygu GÜR

Enstitü Anabilim Dalı : Eğitim Bilimleri

Enstitü Bilim Dalı : Eğitim Programları ve Öğretimi

Bu tez 02/06/2008 tarihinde aşağıdaki jüri tarafından oybirliği ile kabul edilmiştir.

Yrd. Doç.Dr. Ahmet ESKİCUMALI Yrd. Doç.Dr. Mustafa KOÇ Yrd. Doç.Dr. Şenol BEŞOLUK

Jüri Başkanı

Jüri Üyesi

Jüri Üyesi

☐ **Kabul**

☐ **Kabul**

☐ **Kabul**

☐ **Red**

☐ **Red**

☐ **Red**

☐ **Düzeltilme**

☐ **Düzeltilme**

☐ **Düzeltilme**

BEYAN

Bu tezin yazılmasında bilimsel ahlak kurallarına uyulduğunu, başkalarının eserlerinden yararlanılması durumunda bilimsel normlara uygun olarak atıfta bulunulduğunu, kullanılan verilerde herhangi bir tahrifat yapılmadığını, tezin herhangi bir kısmının bu üniversite veya başka bir üniversitede başka bir tez çalışması olarak sunulmadığını beyan ederim.

DUYGU GÜR

02.06.2008

ÖNSÖZ

İnsanlık tarihinden başlayarak bugüne kadar gelen süreçte insanoğlunun çevrede olup biten her şeye karşı olan merak duygusu sayesinde gelişen fen bilimleri, dünyanın ve yaşam koşullarımızın değişmesinde dönüm noktalarını oluşturmaktadır. Yaşanan gelişmeler bize bilginin durağanlıktan uzak sürekli gelişen bir yapısı olduğunu göstermektedir. İnsanlığın dünyanın yuvarlak olduğunu kabul etmesinden bu yana gelen aşama inanılmaz boyuta ulaşmıştır. Artık sadece kabul etmiyoruz aynı zamanda uzaydan çekilmiş görüntüler sayesinde dünya üzerinde istediğimiz bölgeyi hatta noktayı bilgisayarlarımızdan görüp, uydudan cep telefonlarına alınan bilgilerle gideceğimiz noktayı bulabiliyoruz. Bu kadar büyük değişmeler içersinde eğitimin durağan olması beklenemez. Yaşanan zamana ve teknolojiye uyum sağlamanın yolu değişen ve yenilenen fen bilimleri eğitiminden geçmektedir. Bu aşamada fen bilimleri eğitiminin günün getirdiği şartlara uyum sağlaması büyük önem kazanmaktadır. Toplumlar iyi ve başarılı bir fen eğitiminden geçerek ayakta kalabilirler. Bu aşamada okullarda uygulanan fen bilimleri eğitiminin, kazandırdıklarının incelenmesi büyük önem taşımaktadır. Bu araştırmada, 7. Sınıf Yeni Fen Ve Teknoloji Programının Madde ve özellikleri konusunda Öğrenci Başarısı, Elektrik konusunda Öğrenci Yüklemeleri ve Hatırd Tutma Üzerine Etkisi belirlenmeye çalışılmıştır.

Araştırmada çalışmalarım süresince öneri ve desteğini esirgemeyen değerli hocam ve tez danışmanım Yrd. Doç. Dr. Ahmet ESKİCUMALI'ya, çalışmalarımın başlangıcından itibaren beni yönlendiren ve moral desteğiyle hep yanımda olan değerli hocalarım Yrd. Doç. Dr. Murat İSKENDER ve Yrd. Doç. Dr. Mustafa KOÇ'a, bu çalışmanın tamamlanmasında yardımları ve destekleri için iş arkadaşlarım ve dostlarım; Demet ZAFER'e, Zeliha DEMİR'e ve Onur İŞBULAN'a içtenlikle teşekkür ederim. Katkılarından dolayı Sakarya Üniversitesi Bilimsel Araştırmalar Projeleri Komisyonuna teşekkür ederim. Bu tezin bütün aşamalarında bana sabır ve anlayış gösteren, desteklerini esirgemeyen ve varlıklarıyla yanımda olarak bana sürekli güç veren; sevgili aileme ve Ender Erdoğan'a teşekkür ederim.

02.06.2008
DUYGU GÜR

İÇİNDEKİLER

KISALTMALAR.....	iv
TABLOLAR	v
ŞEKİLLER	xii
ÖZET.....	xiii
SUMMARY.....	xiv
GİRİŞ.....	1
BÖLÜM 1: KURAMSAL ÇERÇEVE VE İLGİLİ ARAŞTIRMALAR.....	16
1.1 2004 Yılı Yeni İlköğretim Programı ve Dayandığı Temel Felsefeler.....	16
1.1.1. Yapılandırmacılık (Constructivism).....	20
1.2 Fen Bilgisi Eğitiminin Önemi Ve Fen Ve Teknoloji Programı.....	30
1.2.1 Fen Bilgisi Eğitiminin amaçları.....	36
1.2.2 Fen Bilgisi Öğretimi.....	38
1.2.3 Türkiye’de 2004 Yılı Fen Programının Uygulanmaya Başlaması İle 2000Yılı Fen Programında Gerçekleşen Değişiklikler	39
1.2.4 Fen Programı Geliştirilirken Esas Alınan Temel Anlayışlar , Hareket Noktaları Ve Fen Okur Yazarlığı.....	41
1.2.5 Fen Ve Teknoloji Programının Amaçları.....	44
1.2.6 Fen Eğitiminde Yapılandırmacılık	45
1.2.7 Fen Ve Teknoloji Programında Öğretmen	47
1.2.8 Eski Fen Müfredatı İle Yeni Fen Müfredatının Karşılaştırılması	48
1.2.9 Yeni Fen Ve Teknoloji Programının Aksayan Yönleri.....	49
1.3 Öğrenmede Güdü Ve Yükleme	54
1.3.1 Güdü Nedir?	54
1.3.2 Güdüleme Ve Güdülenme	55
1.3.3 Başarma Güdüsü	56
1.3.4.Başarı Yüklemesi	58
1.4 İlgili Araştırmalar	60

BÖLÜM 2: YÖNTEM	65
2.1 Araştırma Modeli	65
2.2 Çalışma Grubu.....	65
2.3 Veri Toplama Aracı.....	66
2.3.1 7. Sınıf Madde Ve Özellikleri Konusunda Fen Başarı Testi.....	66
2.3.2 Elektrik Konusunda Fen Bilgisi Hatırda Tutma Testi.....	67
2.3.3 Başarı / Başarısızlık Yüklemeleri Ölçeği	68
2.4 Madde Ve Özellikleri Konusunda Başarı Testi, Elektrik Konusunda Hatırda Tutma Testi Ve Yükleme Ölçeklerinin Uygulanması.....	70
2.5 Verilerin Analizi.....	70
2.6 Araştırmanın İşlem Yolu.....	71
BÖLÜM 3: BULGULAR VE YORUMLAR	73
3.1 Program Türü Değişkenine Göre Öğrencilere Uygulanan Madde Ve Özellikleri Konusunda Başarı Testi, Elektrik Konusunda Hatırda Tutma Testi ve Başarı / Başarısızlık Yükleme Ölçeğinin Alt Boyutlarına İlişkin t – Testi Sonuçları.....	73
3.1.1 Program Türü Değişkenine Göre Madde Ve Özellikleri Konusunda Fen Bilimleri Başarı Testine İlişkin t -Testi Sonuçları	74
3.1.2 Program Türü Değişkenine Göre Elektrik Konusunda Fen Bilimleri Hatırda Tutma Testine İlişkin t – Testi Sonuçları.....	76
3.1.3 Program Türü Değişkenine Göre Başarı Yüklemelerinin “Başarıyı Öğretmene Yükleme” Boyutuna İlişkin t – Testi Sonuçları	78
3.1.4 Program Türü Değişkenine Göre Başarı Yüklemelerinin “Başarıyı Kendine Yükleme” Boyutuna İlişkin t – Testi Sonuçları	80
3.1.5 Program Türü Değişkenine Göre Başarı Yüklemelerinin “Başarıyı Sosyal Çevreye Yükleme” Boyutuna İlişkin t – Testi Sonuçları.....	82
3.1.6 Program Türü Değişkenine Göre Başarısızlık yüklemelerinin “Başarısızlığı Öğretmene Yükleme” Boyutuna İlişkin t – Testi Sonuçları	85
3.1.7 Program Türü Değişkenine Göre Başarısızlık yüklemelerinin “Başarısızlığı Kendine Yükleme” Boyutuna İlişkin t – Testi Sonuçları.....	88
3.1.8 Program Türü Değişkenine Göre Başarısızlık yüklemelerinin “Başarısızlığı Sosyal Çevreye Yükleme” Boyutuna İlişkin t – Testi Sonuçları	90

3.2 Cinsiyet Değişkenine Göre Öğrencilere Uygulanan Başarı Testi, Hatırda Tutma Testi ve Başarı / Başarısızlık Yükleme Ölçeğinin Alt Boyutlarına İlişkin t – Testi Sonuçları	93
3.2.1 Cinsiyet Değişkenine Göre Fen Bilimleri Başarı Testine İlişkin t – Testi Sonuçları	94
3.2.2 Cinsiyet Değişkenine Göre Fen Bilimleri Hatırda Tutma Testine İlişkin t – Testi Sonuçları	98
3.2.3 Cinsiyet Değişkenine Göre Başarı Yüklemelerinin “Başarıyı Öğretmene Yükleme Boyutuna” İlişkin t – Testi Sonuçları	101
3.2.4 Cinsiyet Değişkenine Göre Başarı Yüklemelerinin “Başarıyı Kendine Yükleme Boyutuna” İlişkin t – Testi Sonuçları.....	105
3.2.5 Cinsiyet Değişkenine Göre Başarı Yüklemelerinin “Başarıyı Sosyal Çevreye Yükleme Boyutuna” İlişkin t – Testi Sonuçları.....	109
3.2.6 Cinsiyet Değişkenine Göre Başarısızlık Yüklemelerinin “Başarısızlığı Öğretmene Yükleme Boyutuna” İlişkin t – Testi Sonuçları	112
3.2.7 Cinsiyet Değişkenine Göre Başarısızlık Yüklemelerinin “Başarısızlığı Kendine Yükleme Boyutuna” İlişkin t – Testi Sonuçları.....	116
3.2.8 Cinsiyet Değişkenine Göre Başarısızlık Yüklemelerinin “Başarısızlığı Sosyal Çevreye Yükleme Boyutuna” İlişkin t – Testi Sonuçları.....	120
SONUÇ VE ÖNERİLER.....	124
KAYNAKLAR.....	130
EKLER.....	141
ÖZGEÇMİŞ.....	147

KISALTMALAR

N	: Denek sayısı
$\bar{x}$	: Aritmetik ortalama
S	: Standart sapma
sd	: Serbestlik derecesi
t	: t değeri
p	: Anlamlılık düzeyi
Akt	: Aktaran
MEB	: Milli Eğitim Bakanlığı
TTK	: Talim Terbiye Kurulu
TTKB	: Talim Terbiye Kurulu Başkanlığı
YÖPİDER	: Yeni Öğretim Programlarını İnceleme Ve Değerlendirme Raporu
BYÖ	: Başarı – Başarısızlık Yüklemeleri Ölçeği
FTDÖP	: Fen–Teknoloji Dersi Programı

TABLO LİSTESİ

Tablo 1: 2004 Fen ve Teknoloji Programı'nda vurgulanan temel anlayışlar.....	47
Tablo 2: 2004 Fen ve Teknoloji Müfredatının eski müfredata göre getirdiği yenilikler.....	48
Tablo 3: Başarı Güdüsü Düşük ve Yüksek Bireylerin Özellikleri	57
Tablo 4: Weiner'in Başarı / Başarısızlık Nedensel Yükleme Sınıflaması.....	59
Tablo 5: BYÖ'nin Geçerlilik Ve Güvenirlik Çalışması Sonuçları.....	68
Tablo 6: BYÖ'nin Alt Ölçeklerinin Geçerlilik Ve Güvenirlik Çalışması Sonuçları.....	69
Tablo 7: I. Okulun Kendi İçinde Program Değişkenine Göre Madde Ve Özellikleri Konusunda Fen Bilimleri Başarı Testine ilişkin t- Testi Sonuçları.....	74
Tablo 8: II. Okulun Kendi İçinde Program Değişkenine Göre Madde Ve Özellikleri Konusunda Fen Bilimleri Başarı Testine İlişkin t – Testi Sonuçları.....	75
Tablo 9: Program Türü Değişkenine Göre Fen Bilimleri Başarı Testine İlişkin t – Testi Sonuçları.....	75
Tablo 10: I. Okulun Kendi İçinde Program Değişkenine Göre Hatırda Tutma Testine İlişkin t – Testi Sonuçları.....	76
Tablo 11: II. Okulun Kendi İçinde Program Değişkenine Göre Fen Bilimleri Hatırda Tutma Testine İlişkin t – Testi Sonuçları	77
Tablo 12: Program Türü Değişkenine Göre Fen Bilimleri Hatırda Tutma Testine İlişkin t – Testi Sonuçları.....	78
Tablo 13: I. Okulun Kendi İçinde Program Değişkenine Göre Başarı Yüklemelerinin “Başarıyı Öğretmene Yükleme” Boyutuna ilişkin t- testi Sonuçları.....	79

Tablo 14: II. Okulun Kendi İçinde Program Değişkenine Başarı Yüklemelerinin “Başarıyı Öğretmene Yükleme” Boyutuna İlişkin t – Testi Sonuçları.....	79
Tablo 15: Program Türü Değişkenine Göre Başarı Yüklemelerinin “Başarıyı Öğretmene Yükleme” Boyutuna İlişkin t – Testi Sonuçları.....	80
Tablo 16: I. Okulun Kendi İçinde Program Değişkenine Göre Başarı Yüklemelerinin “Başarıyı Kendine Yükleme” Boyutuna ilişkin t- testi Sonuçları.....	81
Tablo 17: II. Okulun Kendi İçinde Program Değişkenine Başarı Yüklemelerinin “Başarıyı Kendine Yükleme” Boyutuna İlişkin t – Testi Sonuçları.....	81
Tablo 18: Program Türü Değişkenine Göre Başarı Yüklemelerinin “Başarıyı Kendine Yükleme” Boyutuna İlişkin t – Testi Sonuçları.....	82
Tablo 19: I. Okulun Kendi İçinde Program Değişkenine Göre Başarı Yüklemelerinin “Başarıyı Sosyal Çevreye Yükleme” Boyutuna ilişkin t- testi Sonuçları.....	83
Tablo 20: II. Okulun Kendi İçinde Program Değişkenine Başarı Yüklemelerinin “Başarıyı Sosyal Çevreye Yükleme” Boyutuna İlişkin t – Testi Sonuçları.....	84
Tablo 21: Program Türü Değişkenine Göre Başarı Yüklemelerinin “Başarıyı Sosyal Çevreye Yükleme” Boyutuna İlişkin t – Testi Sonuçları.....	84
Tablo 22: I. Okulun Kendi İçinde Program Değişkenine Göre Başarısızlık Yüklemelerinin “Başarısızlığı Öğretmene Yükleme” Boyutuna ilişkin t- testi Sonuçları.....	85
Tablo 23: II. Okulun Kendi İçinde Program Değişkenine Başarısızlık Yüklemelerinin “Başarısızlığı Öğretmene Yükleme” Boyutuna İlişkin t – Testi Sonuçları.....	86

Tablo 24: Program Türü Değişkenine Göre Başarısızlık Yüklemelerinin “Başarısızlığı Öğretmene Yükleme” Boyutuna İlişkin t – Testi Sonuçları.....	87
Tablo 25: I. Okulun Kendi İçinde Program Değişkenine Göre Başarısızlık Yüklemelerinin “Başarısızlığı Kendine Yükleme” Boyutuna ilişkin t- testi Sonuçları.....	88
Tablo 26: II. Okulun Kendi İçinde Program Değişkenine Başarısızlık Yüklemelerinin “Başarısızlığı Kendine Yükleme” Boyutuna İlişkin t – Testi Sonuçları.....	89
Tablo 27: Program Türü Değişkenine Göre Başarısızlık Yüklemelerinin “Başarısızlığı Kendine Yükleme” Boyutuna İlişkin t – Testi Sonuçları.....	90
Tablo 28: I. Okulun Kendi İçinde Program Değişkenine Göre Başarısızlık Yüklemelerinin “Başarısızlığı Sosyal Çevreye Yükleme” Boyutuna ilişkin t- testi Sonuçları.....	91
Tablo 29: II. Okulun Kendi İçinde Program Değişkenine Başarısızlık Yüklemelerinin “Başarısızlığı Sosyal Çevreye Yükleme” Boyutuna İlişkin t – Testi Sonuçları.....	91
Tablo 30: Program Türü Değişkenine Göre Başarısızlık Yüklemelerinin “Başarısızlığı Sosyal Çevreye Yükleme” Boyutuna İlişkin t – Testi Sonuçları.....	92
Tablo 31: I. Okulun Kendi İçinde Cinsiyet Değişkenine Göre Fen Bilimleri Başarı Testine İlişkin t- testi Sonuçları.....	94
Tablo 32: II. Okulun Kendi İçinde Cinsiyet Değişkenine Göre Fen Bilimleri Başarı Testine İlişkin t- testi Sonuçları.....	95
Tablo 33: Cinsiyet Değişkenine Göre Eski Programda Fen Bilimleri Dersi Başarı Testine İlişkin t – Testi Sonuçları.....	96

Tablo 34: Cinsiyet Değişkenine Göre Yeni Programda Fen Ve Teknoloji Dersi Başarı Testine İlişkin t – Testi Sonuçları.....	96
Tablo 35: Cinsiyet Değişkenine Göre her iki program türünde de Fen Bilimleri Başarı Testine İlişkin t – Testi Sonuçları.....	97
Tablo 36: I. Okulun Kendi İçinde Cinsiyet Değişkenine Göre Fen Bilimleri Hatırda Tutma Testine İlişkin t- testi Sonuçları.....	98
Tablo 37: II. Okulun Kendi İçinde Cinsiyet Değişkenine Göre Fen Bilimleri Hatırda Tutma Testine İlişkin t- testi Sonuçları.....	99
Tablo 38: Cinsiyet Değişkenine Göre Eski Programda Fen Bilimleri Dersi Hatırda Tutma Testine İlişkin t – Testi Sonuçları.....	99
Tablo 39: Cinsiyet Değişkenine Göre Yeni Programda Fen Ve Teknoloji Dersi Hatırda Tutma Testine İlişkin t – Testi Sonuçları.....	100
Tablo 40: Cinsiyet Değişkenine Göre Her İki Program Türünde de Fen Bilimleri Hatırda Tutma Testine İlişkin t – Testi Sonuçları.....	100
Tablo 41: I. Okulun Kendi İçinde Cinsiyet Değişkenine Göre Başarı yüklemelerinin “Başarıyı Öğretmene Yükleme” boyutuna ilişkin t- testi Sonuçları.....	101
Tablo 42: II. Okulun Kendi İçinde Cinsiyet Değişkenine Göre Başarı Yüklemelerinin “Başarıyı Öğretmene Yükleme” Boyutuna İlişkin t- testi Sonuçları.....	102
Tablo 43: Cinsiyet Değişkenine Göre Eski Programda Başarı Yüklemelerinin “Başarıyı Öğretmene Yükleme” Boyutuna İlişkin t – Testi Sonuçları.....	103
Tablo 44: Cinsiyet Değişkenine Göre Yeni Programda Başarı Yüklemelerinin “Başarıyı Öğretmene Yükleme” Boyutuna İlişkin t – Testi Sonuçları.....	103

Tablo 45: Cinsiyet Değişkenine Göre Her İki Program Türünde de Başarı Yüklemelerinin “Başarıyı Öğretmene Yükleme” Boyutuna İlişkin t – Testi Sonuçları.....	104
Tablo 46: I. Okulun Kendi İçinde Cinsiyet Değişkenine Göre Başarı yüklemelerinin “Başarıyı Kendine Yükleme” boyutuna ilişkin t- Testi Sonuçları.....	105
Tablo 47: II. Okulun Kendi İçinde Cinsiyet Değişkenine Göre Başarı Yüklemelerinin “Başarıyı Kendine Yükleme” Boyutuna İlişkin t- testi Sonuçları.....	106
Tablo 48: Cinsiyet Değişkenine Göre Eski Programda Başarı Yüklemelerinin “Başarıyı Kendine Yükleme” Boyutuna İlişkin t – Testi Sonuçları.....	107
Tablo 49: Cinsiyet Değişkenine Göre Yeni Programda Başarı Yüklemelerinin “Başarıyı Kendine Yükleme” Boyutuna İlişkin t – Testi Sonuçları.....	107
Tablo 50: Cinsiyet Değişkenine Göre Her İki Program Türünde de Başarı Yüklemelerinin “Başarıyı Kendine Yükleme” Boyutuna İlişkin t – Testi Sonuçları.....	108
Tablo 51: I. Okulun Kendi İçinde Cinsiyet Değişkenine Göre Başarı yüklemelerinin “Başarıyı Sosyal Çevreye Yükleme” boyutuna ilişkin t- testi Sonuçları.....	109
Tablo 52: II. Okulun Kendi İçinde Cinsiyet Değişkenine Göre Başarı Yüklemelerinin “Başarıyı Sosyal Çevreye Yükleme” Boyutuna İlişkin t- testi Sonuçları.....	110
Tablo 53: Cinsiyet Değişkenine Göre Eski Programda Başarı Yüklemelerinin “Başarıyı Sosyal Çevreye Yükleme” Boyutuna İlişkin t – Testi Sonuçları.....	110

Tablo 54: Cinsiyet Değişkenine Göre Yeni Programda Başarı Yüklemelerinin “Başarıyı Sosyal Çevreye Yükleme” Boyutuna İlişkin t – Testi Sonuçları.....	111
Tablo 55: Cinsiyet Değişkenine Göre Her İki Program Türünde de Başarı Yüklemelerinin “Başarıyı Sosyal Çevreye Yükleme” Boyutuna İlişkin t – Testi Sonuçları.....	112
Tablo 56: I. Okulun Kendi İçinde Cinsiyet Değişkenine Göre Başarısızlık yüklemelerinin “Başarısızlığı Öğretmene Yükleme” boyutuna ilişkin t- testi Sonuçları.....	113
Tablo 57: II. Okulun Kendi İçinde Cinsiyet Değişkenine Göre Başarısızlık Yüklemelerinin “Başarısızlığı Öğretmene Yükleme” Boyutuna İlişkin t- testi Sonuçları.....	113
Tablo 58: Cinsiyet Değişkenine Göre Eski Programda Başarısızlık Yüklemelerinin “Başarısızlığı Öğretmene Yükleme” Boyutuna İlişkin t – Testi Sonuçları.....	114
Tablo 59: Cinsiyet Değişkenine Göre Yeni Programda Başarısızlık Yüklemelerinin “Başarısızlığı Öğretmene Yükleme” Boyutuna İlişkin t – Testi Sonuçları.....	115
Tablo 60: Cinsiyet Değişkenine Göre Her İki Program Türünde de Başarısızlık Yüklemelerinin “Başarısızlığı Öğretmene Yükleme” Boyutuna İlişkin t – Testi Sonuçları.....	115
Tablo 61: I. Okulun Kendi İçinde Cinsiyet Değişkenine Göre Başarısızlık yüklemelerinin “Başarısızlığı Kendine Yükleme” boyutuna ilişkin t- testi Sonuçları.....	116
Tablo 62: II. Okulun Kendi İçinde Cinsiyet Değişkenine Göre Başarısızlık Yüklemelerinin “Başarısızlığı Kendine Yükleme” Boyutuna İlişkin t- testi Sonuçları.....	117

Tablo 63: Cinsiyet Değişkenine Göre Eski Programda Başarısızlık Yüklemelerinin “Başarısızlığı Kendine Yükleme” Boyutuna İlişkin t – Testi Sonuçları.....	118
Tablo 64: Cinsiyet Değişkenine Göre Yeni Programda Başarısızlık Yüklemelerinin “Başarısızlığı Kendine Yükleme” Boyutuna İlişkin t – Testi Sonuçları.....	119
Tablo 65: Cinsiyet Değişkenine Göre Her İki Program Türünde de Başarısızlık Yüklemelerinin “Başarısızlığı Kendine Yükleme” Boyutuna İlişkin t – Testi Sonuçları.....	119
Tablo 66: I. Okulun Kendi İçinde Cinsiyet Değişkenine Göre Başarısızlık Yüklemelerinin “Başarısızlığı Sosyal Çevreye Yükleme” boyutuna İlişkin t-testi Sonuçları.....	120
Tablo 67: II. Okulun Kendi İçinde Cinsiyet Değişkenine Göre Başarısızlık Yüklemelerinin “Başarısızlığı Sosyal Çevreye Yükleme” Boyutuna İlişkin t-testi Sonuçları.....	121
Tablo 68: Cinsiyet Değişkenine Göre Eski Programda Başarısızlık Yüklemelerinin “Başarısızlığı Sosyal Çevreye Yükleme” Boyutuna İlişkin t – Testi Sonuçları.....	122
Tablo 69: Cinsiyet Değişkenine Göre Yeni Programda Başarısızlık Yüklemelerinin “Başarısızlığı Sosyal Çevreye Yükleme” Boyutuna İlişkin t – Testi Sonuçları.....	122
Tablo 70: Cinsiyet Değişkenine Göre Her İki Program Türünde de Başarısızlık Yüklemelerinin “Başarısızlığı Sosyal Çevreye Yükleme” Boyutuna İlişkin t – Testi Sonuçları.....	123

ŞEKİL LİSTESİ

Şekil 1: Yapılandırmacılık Görüşünün Oluşumu.....	20
Şekil 2: Dale'nin Yaşantı Konisi.....	29
Şekil 3: Fen Öğretiminin Öğeleri.....	38
Şekil 4: Eğitim Programlarında Vurgulanan Fen Okuryazarlığı Çatısı.....	42
Şekil 5: Maslow'un İhtiyaç Hiyerarşisi.....	55

Tezin Başlığı: 7. Sınıf Yeni Fen Ve Teknoloji Programının Madde Ve Özellikleri Konusunda Öğrenci Başarısı, Öğrenci Yüklemeleri ve Elektrik Konusunda Hatırda Tutma Üzerine Etkisi	
Tezin Yazarı: Duygu GÜR	Danışman : Yrd.Doç.Dr. Ahmet Eskicumalı
Kabul Tarihi: 02.06.2008	Sayfa Sayısı: XIV (Ön Kıs.) +148 (tez)+ 6 (ekler)
Anabilimdalı: Eğitim Bilimleri	Bilim Dalı : Eğitim Programları Ve Öğretimi
2007–2008 eğitim – öğretim yılında Türkiye genelinde uygulanmaya başlanan 7. Sınıf yeni fen ve teknoloji dersinin madde ve özellikleri konusunda fen başarısı ve elektrik konusunda öğrenilen bilgilerin kalıcılık düzeyi üzerindeki etkisi ile yeni müfredatın uygulanmasıyla beraber öğrenci yüklemelerinde ne gibi değişiklikler olduğunu görmek amacıyla yapılan bu araştırmada, 2006–2007 eğitim-öğretim yılında Sakarya ili sınırları içerisinde seçilen iki ilköğretim okulunda ki öğrenim gören toplam 286, ilköğretim 7. Sınıf öğrencisi ve aynı okullarda 2007 – 2008 eğitim – öğretim yılında öğrenim gören 308, ilköğretim 7. Sınıf öğrencisi olmak üzere toplam 594, ilköğretim 7. Sınıf öğrencisine uygulanmıştır. Araştırmada veriler başarı testi, hatırda tutma testi ve yüklemeler ölçeği kullanılarak toplanmıştır. Araştırma sonunda, Yeni fen ve teknoloji dersinin madde ve özellikleri konusunda öğrencilerin daha fazla başarı sağladıklarını ve yeni program tarafından elektrik konusunda öğrenilmiş bilgilerin akılda daha kalıcı bilgiler haline geldiği belirlenmiştir. Yeni müfredatla beraber öğrencilerin başarı yüklemelerinde içsel ve dışsal atıflarda farklılaşmalar olduğu ve atıfların alt boyutlarında anlamlı farklılıklar olduğu tespit edilmiştir. Cinsiyet değişkenine eski fen bilimleri programında kız öğrencilerin göre erkek öğrencilerden daha fazla başarı gösterdikleri, yeni fen ve teknoloji programında başarı anlamında bu farkın ortadan kalktığı, ama genel olarak kız öğrencilerin fen derslerinde daha fazla başarı gösterdikleri ortaya çıkmıştır. Her iki program açısından da cinsiyet değişkenine göre öğrenilen bilgilerin hatırda kalmasına ilişkin bir fark bulunamamıştır. Cinsiyet açısından başarı atıflarında da farklılıklar olduğu tespit edilmiştir.	
Anahtar kelimeler: Yeni Fen Ve Teknoloji Programı, Fen Başarısı, Hatırda Tutma, Başarı Yüklemeleri	

Title of the Thesis: The effectiveness of the 7 th grade new science and technology curriculum on the topic of “Substance and its Special Features” in terms of students’ science achievement, attribution and retention.	
Author: Duygu Gür	Supervisor : Assist Prof.Dr. Ahmet Eskicumalı
Date: 02.06.2008	Nu. Of pages: XIV(pre text) +149 (main body)+ 6 (appendices)
Department: Educational Sciences	Subfield : Curriculum Development
The aim of this research is to determine the effectiveness of the new science and techonology curriculum on students’ science achievement, attribution and retention. In this research, three surveys were applied by the researcher. In the 2006 – 2008 academic semester, 286, seven grade students responded to these survey questions and in the 2007 – 2008 academic semester, 308 seven grade students were participated. The study has found that the students had more success and improved retention with new science curriculum. The new curriculum has showed interior and exterior ascription and meaningful changes in lover stages ascription of succes attribution in students . In terms of gender variable it was found that female students have gained more success than male students, however, there was no differences between female and male students in terms of retention. Also there was significant difference in succes ascription in terms of gender variable.	
Keywords: new science and techonology curriculum, Science Achievement, Retention, Attribution Of Achievement	

GİRİŞ

Bir toplumun sürekliliği için eğitim öğretim zorunludur...

J.Dewey

İnsan kalıtsal güçlerle doğan; çevresiyle bu güçlerini değerlendirerek yüceltebilen, bunlarla yeni değerler yaratabilen bir canlıdır (Başaran, 1996: 12). İnsan doğuştan getirdiği biyolojik nitelikleriyle evrensel; toplumsal çevreden kazandıklarıyla da sosyo-kültürel bir varlıktır (Bilen, 1996: 3). İnsanın gelişimi biyolojik olgunlaşma ve sosyalleşmedir. Hayat boyu süren sosyalleşme, toplumun bir bireyi olma sürecini içerir (Kağıtçıbaşı, 2000: 47). İnsanların, bir toplumun üyesi olabilmeleri, o toplumun toplumsal ilke ve kurallarına uymalarını; kültürel değer ve düzgülerini benimsemelerini gerektirir (Başaran, 1996: 60). Bu çerçevede toplum içersinde bireyin davranışlarını kültüründen bağımsız olarak değerlendiremeyiz. İnsanın öğrendikleri ve yaşantısına dönüştürdükleri, yaşadığı toplumunun yüzyıllardır süre gelen kültürünün bir parçası olmuştur (Büyükkaragöz, 1998: 25).

Eğitim de, bir toplumun kültürünün ürünü olarak ortaya çıkmaktadır. Kültürel değerlerden gerekli olanların seçilip örgütlenmesi, bunların bozuk davranışlara neden olabilecek nitelikteki unsurlardan temizlenmesi ve düzene sokulması bizi eğitim sürecinin gerekliliğine götürür (Bilen, 1996: 1). Toplum beğenmediği toplumsal ilke ve kurallarını, kültürel değer ve düzgülerini yok etmek, yerine yenilerini bulmak ve yerleştirmek, bunlara ekler yapmak eskiyenleri geliştirmek için eğitim sistemini görevlendirir (Başaran, 1996: 67). Toplumsal hayatın içindeki bütün değişimler eğitimi yakından ilgilendirir. Toplumların yapısını ve gelişimini etkileyen en önemli faktör eğitimidir. Toplumlara şekil vermenin yolu eğitim ve öğretimle başlar (Balkı, 2003:1).

M. Kemal Atatürk'ün de “Eğitimidir ki bir ulusu özgür, bağımsız, şanlı, yüksek bir toplum olarak yaşatır. Ya da bir ulusu köleliğe ve yoksulluğa düşürür” sözünden de eğitimin ne kadar önemli olduğunu ve Atatürk'ün de bu konuya ne kadar önem verdiğini anlamaktayız.

Eğitim çabalarının genel amacı, kuşkusuz yetişmekte olan çocukların ve gençlerin, topluma, sağlıklı ve verimli bir şekilde uyum yapmalarına yardım etmektir.

Vatandaşlığın biçimlendirilmesinde, paylaşma ve işbirliği temeline dayalı bir toplum yaratılmasında, toplumsal etkinliğe ulaşılmasında ve insanlarla kardeşlik temeline dayalı bir düzenin gerçekleştirilmesinde eğitim vazgeçilmez bir öneme sahiptir. İnsanlığın yaşamını eğitim yoluyla geliştirdiği kabul edilen evrensel bir gerçekliktir. Eğitim insanın bireysel, çevresel ve sosyal yönlerden başarıya ulaşmasında; barış, özgürlük, sosyal adalet ve evrensel bütünlük ideallerine erişmesinde temel araçtır. (Varış,1988:5; Gökçe, 2000: 1; Alkan, 2001: 397–398).

İnsanlığın gelişmesiyle birlikte, ülkelerin ekonomik ve toplumsal kalkınmasında da, en büyük araç eğitim sistemidir. Eğitim sisteminin temelini eğitim programları oluşturur. Toplumlar idealize ettikleri eğitim amaçlarına ulaşabilmek için, bu alandaki çalışmalarını belli bir plan ve program çerçevesinde sürdürmek zorundadırlar (Önder, 1989: 59). Eğitim programları ülkenin bulunduğu çağa ve yaşanan toplumun kültürüne göre nasıl bir insan yetiştirileceğinin sorusuna cevap verir. Bir programın toplumdan ve ya toplumsal yapıdan ayrı düşünülmesi mümkün değildir. Çünkü yetiştireceği bireyler toplumun birer üyesi olacak ve toplumda yaşayacaklardır. Bu kişiler toplumun ihtiyaçlarına cevap vereceklerdir. Bu nedenle birey ve toplumun ihtiyaç analizinin iyi yapılması gerekmektedir (Demirel, 1997: 51). Çünkü nitelikli insan gücünün yetiştirilmesi eğitim hedeflerinin açık bir şekilde belirlenmesini ve eğitim - öğretim etkinliklerinin bu hedefleri gerçekleştirecek şekilde organize edilmesini gerekli kılmaktadır (Eskicumalı ve İşman 2000: 15). Okulda öğrenciye hangi davranışların nasıl kazandırılacağı eğitim programlarında yer alır. Bu nedenle eğitimin niteliği büyük ölçüde uygulanan programa bağlıdır (Erden, 1998: 2). Eğitim programı ülkenin eğitim politikası, teorisiyle diğer taraftan uygulama alanıyla yakından ilişkili olup uygulama ile milli eğitim politikasını birleştiren bir köprü niteliğindedir (Varış, 1997: 51). Eğitim sisteminde yapılan düzenlemeler, programlarda yer aldığı ölçüde anlam kazanır (Gözütok, 2003).

21. yüzyılda başarının yolu eğitimli insan kaynaklarından geçmektedir. Bu nedenle eğitimin çağın gereklerine uygun bir şekilde düzenlenmesi ve eğitim sisteminin bu gereklere uygun bir şekilde dönüştürülmesi gerekmektedir (Arslan ve Eraslan, 2003). Bilgi çağının yaşandığı günümüzde eğitim sistemimizde temel amaç, öğrencilerimize mevcut bilgileri aktarmaktan çok bilgiye ulaşma becerilerini kazandırmak olmalıdır.

Çağdaş birey, kendisine aktarılan bilgileri aynen kabul eden değil, bilgiyi yorumlayarak anlamın yaratılması sürecine etkin olarak katılındır (Kaptan ve Korkmaz, 2001: 41; Yıldırım ve Şimşek, 1999: 9). Çünkü bilgi toplumu her şeyden önce, bilgiye erişebilme, yararlı bilgiyi tarayabilme hızına; ulaştığı bilgiyi değere dönüştürebilme yeteneğine ve yeni bilgi üretebilmesine olanak veren yaratıcılık yeteneğine sahip bireyler üzerine kuruludur (Arslan ve Eraslan, 2003). Bilgi toplumuna ulaşabilmek, eğitimin niteliğini arttırmak ve günün şartlarına göre uygulanabilir bir eğitim sistemi oluşturabilmek için eğitim programlarının yeniden düzenlenmesini gerekir. Çünkü eğitim programları belli bir zaman diliminde kullanıldıktan sonra işlevini kaybedebilir. Toplumun ve bireylerin ihtiyaçlarını karşılayamaz duruma gelir (Arslan ve Demirel, 2007).

Eğitim programlarının güncelliğini korumasının yolu da eğitim programının değerlendirilmesi yoluyla gerçekleşebilir. Eğitim programlarının değerlendirilmesinde programın etkililiği hakkında bilgi toplandıktan sonra programın devamlılığına, yapılacak değişiklik ve düzeltmelere ya da programın sonlandırılmasına karar verilir (Demirel, 1997: 51, Arslan ve Demirel, 2007). Demek oluyor ki, program geliştirme, değerlendirme olmadan tamamlanamaz (Bilen, 1996: 8). Bu yüzden çağa ayak uydurmak adına yeniden düzenlenen eğitim programlarımızın farklı bakış açılarıyla ele alınıp değerlendirilmesi; programların varsa eksikliklerinin giderilip yanlışlarının düzeltilmesi açısından çok önemlidir. Erden'e göre (1998: 2) uygulanan programların aksaklık ve eksiklikleri giderildikçe, toplumdaki ve bilim alanlarındaki değişmelere göre yeniden düzenlendikçe, diğer bir deyişle, programlar geliştirildikçe eğitimin niteliğinin de artması beklenir (Erden, 1998: 2).

Problem

Problem Durumu

İlkel olsun, gelişmiş olsun hiçbir toplumu durgun, hareketsiz, statik olarak nitelendiremeyiz. Her toplumda sürekli bir dinamizm, bir değişme görürüz. Çağımız hızlı kültür değişmesi çağıdır, dünya kültürleri sürekli değişmeye uğramaktadır. Toplumsal ihtiyaçların, tekniklerin ve değerlerin etkileşimi yoluyla toplumun niteliği değiştikçe eğitim de bunu takip etmek eğilimini gösterir (Tezcan, 1990: 1; Weber, 19, akt: Tezcan). Eğitimde hızla değişen akımların etkisine girebilmektedir. Günümüzde

de bilim ve teknolojideki hızlı değişmeler tüm dünyada eğitim sistemlerinden yeni talepler yaratmıştır (Fidan, 1994: 10). Bilimsel bulgular ve yeni teknoloji eğitimi yenileşmeye zorlamaktadır (Başaran, 1996: 58). Bu nedenle eğitimde ve programlarda bireysel, ulusal ve küresel boyutlarda sürekli bir gelişim ve değişim sağlamak gereklidir (Alkan, 2001: 397–398). Toplumsal dinamizm eğitim programlarının dinamik olmasını gerektirmektedir. Toplumsal dinamizmi yakalamak için bir eğitim programının işlevsel (görevsel) ve elastiki (esnek) özelliğe sahip olması gerekir. Eğitim programının görevsel olması demek, programda yer verilen konuların ve etkinliklerin hayatta geçerli olması, yani işe yaramasının yanında, birey ve toplumun ihtiyaçlarına cevap vermesi, bireyin yeteneklerini ortaya çıkarması ve geliştirmesi gibi niteliklere de sahip olmasıdır (Büyükkaragöz 1997: 4- 7; Varış,1971: 21).

Gelişmiş çağdaş ülkeler geleceği eğitimle yaratacaklarını gördüklerinden, eğitime büyük yatırımlar yapmaktadırlar. Çünkü bugün bilimsel bilginin anlamı değişmiş ve evrende sabit bir düzenin olduğu anlayış önemini yitirerek bilginin zamana, yere ve kişiye göre değişebileceği fikri yerleşmiştir. Bu yüzden; ülkelerin artık düşünen, araştıran ve sorgulayan insanlar yetiştirmeleri gerekmektedir (Çağlar, 2007: 8). Bu amaç doğrultusunda tüm ülkelerin eğitim sistemlerinde yeniden bir yapılaşmaya gidilmiş ve reform çalışmalarına ağırlık verilmiştir. 1958 Rusya, 1958 Danimarka, 1959 Fransa, 1959 Norveç, 1960 Yunanistan, 1962 Avusturya, 1962 Hollanda, 1963 İtalya, 1963–1967 İsveç, 1963 İngiltere, 1968–1975 Fransa, 1972 Japonya, 1946–1960 arası Suriye, Lübnan gibi değişimin gerekliliğini daha önce fark eden bazı ülkeler, eğitim sistemlerinde büyük reformlar yaptılar (Wexliard, 1967: 2). Tüm ülkeler orta öğretim programlarında radikal değişikliklere gittiler (Debesse ve Mialaret, 34).

Geleneksel programlar akademik olup, ansiklopedik kültür vermektedir. Bilgiyi aktarmayı amaç edinen geleneksel eğitim yaklaşımlarında aktarılmak istenen “bilgi” günümüzde neredeyse aktarılırken değişip eskiyebildiğinden geleneksel eğitim anlayışı yetersiz kalmaktadır. Dünyamızın ve toplumumuzun bundan böyle bilgiyi bilen değil, bilgiyi üreten ve bilgiye nasıl ulaşılacağını bilen insanlara gereksinimi vardır (Çağlar, 2007: 8; Türkoğlu, 2005). Bugünün öğretiminin önemli bir eksikliği, alan bilgisini uygulamaya yönelik becerilerin genel bilimsel bilgilerle bütünleştirileceği bir öğretim uygulamasının geliştirilmemiş olmasıdır. Böyle bir uygulamanın da yapılandırmacı

öğrenme yaklaşımı dayanabileceği belirtilmektedir (Tynjala, 1999 akt: Atasoy, 2002:2). Bu düşüncelerden yola çıkarak Türk Milli Eğitim felsefesi de değişmeye uğramıştır. Okulun öğrenciye çoğunlukla bilgi aktardığı, becerilerini geliştirmediği konusu Millî Eğitim Şûrası ve benzeri platformlarda da yoğun bir şekilde dile getirilmiştir. On Besinci Millî Eğitim Şûrası sonuç raporunda ders konusu ve öğretim yöntemlerinin “... bilgi aktarmak yerine öğrenmeyi öğretecek, temel kavramları anlama, yorumlama ve uygulayabilme olanağı verecek, problem çözme beceri ve davranışları ile bilimsel düşünme alışkanlığı kazandıracak” şekilde düzenlenmesi önerilmiştir ve sonuçta Türk eğitim sisteminde de geleneksel eğitim anlayışı yerine yapılandırmacı eğitim yaklaşımı ön plana çıkmaktadır.

Yeni öğretim yöntemlerine uygun olarak yeni programlar hazırlanmıştır ve uygulamaya konmuştur. Yeni programlar etki - tepki, sebep - sonuç açıklamalarına dayalı davranışçı öğrenme yaklaşımı yerine büyük oranda sebep ve çoklu sonuçlara dayalı yapılandırmacı öğrenme yaklaşımına kaydırılmıştır. Yapılandırmacı yaklaşımın gerek bilgi ve öğrenmenin doğasına yönelik açıklamaları gerekse, öğrenciyi merkeze alma ve öğretimin bu alanda gerçekleştirilmesi gerektiğine ilişkin açıklamaları ile öğretme-öğrenme sürecine katkı sağlayacağı düşünülmektedir (Türkoğlu, 2005; Bulut, 2006).

Hazırlanan yeni programla beraber temelleri davranışçı yaklaşıma dayanan bir programdan temellerinin yapılandırmacılığa dayandırıldığı yeni programa geçiş yapılmıştır. Davranışsal öğrenme anlayışına göre öğrenme bireyle bilginin arasındaki etkileşimin sonucu olarak kişinin davranışlarındaki değişikliklerdir. Davranışsal eğitim anlayışına göre deneysel araştırma yöntemlerini kullanarak bütünün parçaları üzerinde elde edilen bilgiler sayesinde bütünle ilgili genel bir sonuca ulaşılması gerekir. Davranışçı eğitim anlayışı eğitim camiasında büyük kabul görmüştür. Ancak bu anlayışta ihmal edilen en önemli gerçek, insanın karmaşık bir canlı olduğu gerçeğidir yani etkileşimlidir. Bu durumda bir değişim süreci içerisinde olduğundan bu kuram insanın bu yönünü ihmal eder buda büyük sorunlar ve hatalar neden olabilir. Davranışçı öğrenme ilkelerinin çoğu hayvanlar üzerinde denendiği için bu ilkelere yoneltlen en büyük eleştiri insan öğrenimini karmaşıklığından dolayı, öğrenimin basit bir şekilde gözlemlenebilen davranışsal çıktılar olarak kabul edilmeyişi olmuştur.

Çünkü sadece davranışlara bakma zihinsel süreci dikkate alamayabileceğinden bizlere eksik bilgi verir. Davranışçı kuramcılar öğrenmeyi uyarıcı ile davranış arasında bağ kurma işi olarak görürler. Davranışçı yaklaşımda belli bilgi ve becerilerin öğrencilere kazandırılmasında davranışlar öne çıkarılmaktadır. Davranışı öne çıkarma ezberci bir yaklaşıma neden olmaktadır. Aynı zamanda davranışçı yaklaşım okullardaki öğrenme-öğretme ortamının sorumluluğunu doğrudan öğretmenlerin omuzlarına yüklemektedir.

Davranışçı yaklaşımda yer alan öğretmen merkezli ve öğrencilerin pasif dinleyiciler oldukları geleneksel öğretim yöntemlerinin aksine yapılandırmacı model, öğrencinin öğrenmede çok aktif olması gerektiğini savunur. Öğrenci merkezli yapılandırmacı yaklaşım da; öğrenci, öğrenme sürecinde, yeni bilgileri zihninde yapılandırırken, önceki bilgilerini gözden geçirir; konu hakkında neyi bilip neyi bilmediğini belirler; yeni bilgiler kazanma aşamasında gözlem, deney, uygulama, araştırma ve inceleme gibi öğretim etkinliklerini kullanarak öğrenmesini sürekli olarak yapılandırır. Aynı zamanda yapılandırmacı yaklaşımda bilginin her bir öğrenen tarafından bireysel olarak yapılandırıldığı, öğrencinin kendisine ulaşan bilgileri aynen almadığı ve öğrenmede bireyin ön bilgilerinin, kişisel özelliklerinin ve öğrenme ortamının son derece önemli olduğu vurgulanmaktadır (Kartallıoğlu, 2005; Orhan ve Bozkurt, 2005: 124; Özmen, 2004). Daha öz biçimde ifade edilirse, davranışçı yaklaşım, zekâ, bilgi düzeyi ve pekiştirme üzerinde dururken yapılandırmacı yaklaşım, öğrencilerin çevreleriyle etkileşimleri sonucunda kendi bilgilerini oluşturduklarını iddia etmektedir (Gagnon, Jr. & Michelle Collay, 2005; Arslan, 2007).

HEDEFÇİ (DAVRANIŞÇI) GÖRÜŞ	YAPILANDIRMACI GÖRÜŞ
Bilgi dış kaynaklıdır. Öğretmen tarafından öğrenciye aktarılır.	Bilgi iç kaynaklıdır. Öğrenme, öğrencinin kendisi tarafından oluşturulur.
Öğrenciler duydukları ve okudukları şeyleri öğrenirler. Öğretmen soyut kavramları etkili şekilde açıklarsa öğrenci bu kavramları öğrenebilir.	Öğrenciler anlamaya çalışarak kendi bilgilerini oluştururlar. Duyduklarını, okuduklarını ve gördüklerini önceki bilgilerine dayandırarak yorumlarlar. Uygun bir ön bilgi düzeyine sahip olmayan öğrenciler önlerindeki ne tam duyarlar ne de tam görürler
Öğrenci, öğrendiğini tekrar ettiği takdirde başarılı olur.	Öğrenci, öğrendiğini sergileyebildiği takdirde başarılı olur.

Kaynak: Dimitrios, (2005).

Yapılandırmacı yaklaşımın uygulanmasının araştırma ve öğretimi entegre edeceği ve bununla öğretimin gelişmesinde büyük bir etkisinin olacağı belirtilmektedir (Atasoy, 2002: 8).

Yapılandırmacı yaklaşım ele alınarak yeni programların hazırlanması aşamasında dikkatler, sosyal bilimler, matematik, fen bilimleri ve modern diller üzerinde yoğunlaşmıştır. Özellikle gittikçe daha karmaşık hale gelen günümüz bilim ve teknoloji dünyasında fen ve teknolojinin etkileri yaşamımızın her alanında etkin bir şekilde görülmektedir. Toplumların güçlü bir geleceğe sahip olmaları açısından fen ve teknoloji eğitiminin anahtar bir rol oynadığı görülmektedir. Bu öneminden dolayı gelişmiş ülkeler başta olmak üzere bütün toplumlar sürekli olarak fen ve teknolojinin kalitesini artırma çabası içindedir (Türkoğlu, 2005; MEB, 2005). Fen öğrenimi üzerine yapılan birçok araştırmanın kurgusunun yapılandırmacılık teorisine dayandığı ve araştırmacıların fen öğretiminin içinde bulunduğu kötü durumdan bilişsel yapılandırmacı yaklaşım ile çıkabileceğine inanmaktadırlar (Atasoy, 2002: 7).

Whitehead, modern icadın gelişmesinin esasını fen ve bilime bağlamakta, entelektüel uğraşının ancak zevk ve istekle yer aldığı takdirde yaratıcılığa götürebileceğine, bilim adamının bilmek için değil fakat yaratmak için öğrendiğine işaret etmektedir (akt: Varış,1971: 178). Buradan yola çıkarak ilgi ve merakın motivasyonu, motivasyonunda öğrenmeyi etkili kıldığını söyleyebiliriz. Eğer öğrenciler fen bilimlerindeki bilgilerin kendi yaşantılarıyla direkt olarak ilişkisi olduğunu algılasa, ona karşı ilgi ve tutumları artacağı için bu bilimi hissederek öğrenirler ve öğrenme kolaylaşır (Çepni vd. 1997: 2–3).

Günlük yaşantımızda karşılaştığımız, kullandığımız ve gözlemlediğimiz birçok durum fen bilimleri ile ilgilidir. Bireylerin kendi yaşantılarını etkileyen olayların, okulda öğrendikleri bilgilerle ilişkilerini kavramaları, onların bilimsel okur-yazar olmalarına büyük ölçüde katkı sağlayacağı bir gerçektir. Eğer okullarda bu ilişki kurulmazsa teknolojinin egemen olduğu günümüzde, bireyler daha kolay bir yaşantı için gerekli bilgi ve becerileri kazanamazlar. Fen bilimleri denel bir derstir. Bu derste hazır bilgi vermek yerine; öğrencilere, öğrenmeyi öğretecek temel kavramları anlama, yorumlama ve uygulayabilme imkânı verecek, problem çözme yetenek ve davranışları ile bilimsel düşünme alışkanlığı kazandıracak deney, gözlem, inceleme ve araştırma yolu ile

iletişim kurmayı özendirecek öğretim yöntemlerine öncelik verilmelidir (Ayas vd, 1997:2-3; Çepni vd, 1997:2-3; Akgün, 2001: 55-58). Çünkü iyi oluşturulmuş inançların (kabullerin) iletimi, umursamaz ve statik bir topluma uygundur. Fakat dinamik şartlar; uyanık, dikkatli, bağımsız düşünen ve yaşam boyu öğrenenlerin olmasını gerektirir. Fen eğitimi kişilerin bilimi kullanarak kendi yaşantılarını daha iyi yapmalarını ve sürekli teknolojileşen dünya ile başa çıkmalarını sağlamalıdır. Toplumlar teknolojik gelişmeyi ve bilimsel ilerlemeyi sağlayacak iyi yetişmiş insanlara ve aynı zamanda, fen bilimlerinin fonksiyonunu kavramış ve kültürel gelişmeyle fen bilimleri arasındaki dengeyi kurmuş bilgili insanlara ihtiyaç duyarlar (Atasoy, 2002: 116 – 117). Bizim ülkemizde de bu ihtiyaçlar doğrultusunda Fen bilgisi dersi, yapılandırmacı yaklaşım ve Ulusal Fen Eğitimi Standartları (National Science Education Standarts) doğrultusunda ele alınarak geliştirilmiş ve 2004-2005 öğretim yılı itibari ile 9 ildeki toplam 120 okulda daha sonra 2005-2006 öğretim yılında tüm ilköğretim okullarında 4. sınıftan itibaren kademeli olarak Fen ve Teknoloji dersi olarak uygulamaya sunulmuştur.

Türkiye’de yaşanan bu program değişiminin temeli 1990 yılında Dünya Bankası ve Türkiye arasında imzalanan bir protokole dayanmaktadır. Milli Eğitimi Geliştirme Projesi olarak bilinen bu proje ile ilk ve orta öğretimin niteliğinin artırılması, öğretmen eğitiminde kalitenin yükseltilmesi ve yeni yönetim stratejilerinin geliştirmesi amaçlanmıştır (MEB, 1999). Son yıllarda yaşadığımız değişim ise 2000 yılında Avrupa Konseyi ile Türkiye arasında imzalanan “Temel Eğitime Destek Projesi” kapsamında gerçekleştirilmiştir.

Türkiye’de fen programının değişimine gidilmesinin en önemli nedeni mevcut haliyle eski müfredatın etkisiz kalmış olmasıydı. Müfredat ve ölçme değerlendirme araçlarımız okur-yazarlık, ezberleme, kelime hazinesi, genel anlayış, kalıp algılama, vb. yetenekleri geliştirmeye programlanmıştı. Eski müfredat düşünmeyi engellemektedir. Bireysel yetenekler, iletişim becerileri, ekip çalışma yeterliği, sezgi, muhakeme, yaratıcılık ve hayal gücü yetenekleri ne programlarda yer almakta, ne de test araçlarımızca ölçülmektedir. Oysa günümüzde bu tür yetenekler değer kazanmaktaydı. Müfredatın ve ölçme değerlendirme araçlarımızın bu yeni değerlere yer vermesi gerekmektedir. Ders konuları ve islenişi güncel olmayan düşünme

kalıplarına göre yürütüldüğünden yeni düşünme biçimleri okullara girememekteydi. Bu açılardan bakıldığında yeni fen ve teknoloji dersi programının eski fen bilgisi dersi programına göre öğrencilerin araştırma-sorgulama, eleştirel düşünme, problem çözme becerileri geliştirmesinde daha etkili olacağı ve bununla fen bilimlerindeki başarıyı arttıracığı düşünülmektedir. 2004 Fen ve Teknoloji programının vizyonu ülkemizde fen ve teknoloji okuryazarlığını geliştirmek ve bu amaçla bireysel ve kültürel farklılıkları ne olursa olsun tüm öğrencilerin fen ve teknoloji okuryazarı bir birey olmalarını sağlamaktır (Şaban, 2004; Özden, 2002: 23; MEB,2004).

Söz konusu bu çalışma ile uygulamaya konulan yeni fen ve teknoloji programının madde ve özellikleri konusunda sağlanan öğrenci başarısı ile eski fen bilgisi programındaki madde ve özellikleri konusunda sağlanan öğrenci başarısının karşılaştırılarak hangi programın öğrenilenler üzerinde daha fazla başarı sağladığını ve elektrik konusunda hangi programın daha fazla kalıcılık sağladığı hakkında bilgi edinilebilir, aynı zamanda programların öğrencilerin başarı yüklemeleri üzerindeki etkisi incelenebilir. Buda Fen ve Teknoloji dersi programının değerlendirilmesi açısından yol gösterici olabilir.

Problem Cümlesi

“7.sınıf yeni Fen ve Teknoloji programının ilköğretim 7.sınıf öğrencilerinin madde ve özellikleri konusunda fen başarısına, elektrik konusunda öğrenilenlerin hatırd tutulup bilgilerin kalıcılığının sağlanmasına ve öğrenci yüklemeleri üzerine etkileri nelerdir?”

Alt Problemler

Problem durumuna bağlı olarak 4 alt problem geliştirilmiştir.

- 1- İlköğretim 7. Sınıf madde ve özellikleri konusunda Fen başarısında ilköğretim yeni fen ve teknoloji programı ile eski fen bilgisi programının etkililiği açısından anlamlı farklılıklar var mıdır?
- 2- İlköğretim 7. Sınıf yeni fen ve teknoloji programı öğrencilerin başarı başarısızlık yüklemeleri açısından farklılık yaratmış mıdır?

- 3- İlköğretim 7. Sınıf yeni Fen ve Teknoloji programı ile eski fen bilgisi programı arasında elektrik konusunda öğrenilenlerin kalıcılığı açısından anlamlı bir farklılık var mıdır?
- 4- İlköğretim 7. Sınıf yeni fen ve teknoloji programı cinsiyet değişkeni açısından fen başarısı, hatırlama ve öğrenci yüklemelerinde anlamlı farklılık yaratmış mıdır?

Araştırmanın Amacı

Nitelikli insan gücüne ihtiyacın her an arttığı ülkemizde 06–14 yaş grubu çocukların devam ettiği ve zorunlu eğitim dönemini kapsayan ilköğretim kurumlarında fen bilgisi öğretiminin önemli bir yeri bulunmaktadır (Korkmaz, 2002). Fen bilgisi eğitimi çocuğun yaşadığı doğasının eğitimidir.

Fen eğitiminin en önemli amacı öğrencilere bilimsel ve yaratıcı düşünmeyi öğretmektir. Fen bilimleri eğitiminden geçen öğrenciler bilimsel süreç becerilerini (fen bilimleri öğrenmeyi kolaylaştıran, araştırma yol ve yöntemlerini kazandıran, öğrencilerin aktif olmasını sağlayan, kendi öğrenmelerinde sorumluluk alma duygusunu geliştiren ve öğrenmenin kalıcılığını artıran temel beceriler) geliştirirler ve bunları daha sonraki yaşantılarının değişik aşamalarında kullanarak hayatlarını kolaylaştırırlar (YÖK/Dünya Bankası, 1997).

Fen öğretiminde istenilen amaçlara ulaşmak için programın güçlü olması gerekir. Güçlü bir fen programı öğrencilere herhangi bir deneyim kazandırmak yerine onların fen ilkelerini öğrenmelerine yardım edecek deneyimleri dikkatle seçer (Hançer ve Diğerleri, 2003: 83).

Bu çalışmanın da genel amacı, temeli yapılandırmacı yaklaşıma dayandırılarak ve öğrencilerin bilimsel düşüncelerini arttıracak düşünülerek hazırlanmış olan 7. Sınıf yeni fen ve teknoloji programının madde ve özellikleri konusunda öğrenci başarısı, elektrik konusunda öğrenilen bilgileri hatırlama ve öğrenci yüklemeleri üzerindeki etkilerinin incelenmesi ve eski program ile yeni program arasındaki benzerliklerin ve farkların ortaya çıkarılması amaçlanmaktadır.

Araştırmanın Önemi

Rahat yaşamının, kalkınmanın ve hatta özgür yaşamının ana kaynağı, bilim ve teknolojiye sahip olmanın tek ve çıkar yolu yaratıcı, üretici, bilim ve teknolojiyi etkili kullanabilen bir zekâyâ sahip olmaktır. Bunun tek ve etkili yolu ise eğitimidir (Soylu, 2004: 55).

Yirmi birinci yüzyılın eşiğinde, toplumsal gelişmenin gerçekleşebilmesi büyük ölçüde ülkelerin eğitim sistemlerine bağlıdır. Eğitim sistemi içinde ilköğretim kurumları, öğrencilerin hem toplumsal rollerini benimsemeleri hem de daha sonraki eğitim ortamlarına hazırlanmaları açısından temel durumundadır (Belet, 1999: 77–91). Eğitimin temeli de özü de ilköğretimdir (Cırıtlı, 1986: 282).

İlköğretimle beraber formal eğitim sürecine giren bireyler öğrenme ortamına farklı kapasite, öğrenme gücü, başarı, duyuşsal özellik ve yeteneklerle başlamaktadır. Bireysel olarak öğrenciler, farklı geçmiş yaşantılara, farklı kişilik yapılarına; farklı ilgi, yetenek ve kapasiteye sahip olarak homojen olmayan bir yapı oluşturmaktadırlar. Bu farklılıkların dikkate alınarak bilgi toplumunun gerektirdiği bireyler yetiştirilmelidir (Tezci, 2002: 5; Akar, 2003: 31). Bilgi toplumu, insanın zekâsı ve yaratıcılığı üzerine gelişmektedir. Bu nedenle insanın birey olarak ön plana çıkması zorunluluktur (Özden, 1999: 86). En önemlisi de öğrencilerle bu yeteneklerin ilköğretimin dördüncü sınıfından itibaren geliştirilmeye başlanmasıdır (Karaarslan, 2001: 23). İlköğretimde bu yeteneklerin kazanımının sağlanmasında en önemli alanlardan biride fen bilimleridir.

İnsanların, yaşamı daha kolay hale getirmek için, doğayı ve doğa gerçeklerini gözlemlmeleri ve incelemeleri sonucu ortaya çıkan fen bilimlerine karşı öğrencilerin olumlu tutum ve davranışlar kazanması için, fen'in etkili ve bilinçli öğretilmesi büyük önem taşır (Bozdoğan ve Yalçın, 2005). Fen öğretiminde, düşünme sanatının öğretilmesi, ilkelden tecrübeler dayanan net kavramları geliştirme üzerinde durulması, genel gerçekleri bulma metotlarının ve bulguları kontrol etme yollarının öğretilmesi önemlidir (Varış, 1971: 180). Nitelikli bir ilköğretim fen programında çocuklar kendi sorularını kendileri sorar. Kendi sorularına uygun cevapları kendileri bulurlar ve soruların cevaplarını geliştirirler (Karaarslan, 2001: 19). Bu amaçlara en

uygun reform hareketi, Fen- Teknoloji- Toplum (FTT) hareketi olmuştur (Bacanak, 2002).

“Fen ve teknoloji dersi 6, 7 ve 8. Sınıf Öğretim Programı, reform kelimesinin içini dolduracak bir vizyonla, halen uygulanmakta olan Fen Bilgisi Programı hakkındaki görüşler değerlendirilerek, gelişmiş ülkelerde yürürlükte olan çok sayıda fen dersi programı incelenerek, uluslararası fen eğitimi literatürü izlenerek ve Türkiye’de değişik yörelerde ki koşul ve olanaklar dikkate alınarak hazırlanmış bir programdır” (MEB, 2005).

Milli eğitimin öngördüğü bu tasarının hazırlanmasında göz önünde bulundurulmayan bazı faktörler programın etkililiğini engelleyebilir. Programın etkililiği hakkında yargıda bulunabilmek için programın uygulanması sürecine ilişkin bilgi toplamak gerekir (Erden, 1998: 9).

Yeni Fen ve Teknoloji programının uygulamada ki etkililiğinin ve istenen başarının elde edilip edilmediğinin bilimsel araştırmalarla belirlenmesinin program geliştirme çalışmalarına ve programın istenilen niteliklere ulaşp ulaşmadığının görülmesine katkı sağlayacağı düşünülmektedir.

Sayıtlılar

- 1- Çalışma grubunun sayısı uygulama için yeterlidir.
- 2- Uygulanan ölçeğin daha önceden yapılmış geçerlilik- güvenirlik çalışması ve uygulanan başarı testleri için de fen ve teknoloji programını uygulayan öğretmenlerin ve üniversitelerin eğitim fakültesi ilköğretim bölümü fen bilgisi ana bilim dalında konu ile ilgili uzman görüşleri yeterlidir.
- 3- Öğretmenler ve öğrenciler bu çalışmaya gönüllü olarak katılmışlardır.

Sınırlılıklar

- 1- Araştırma 2006 – 2007 ve 2007 – 2008 eğitim- öğretim yılında olmak üzere iki aşamada toplanan verilerle,
- 2- 2006–2007 öğretim yılındaki 7. Sınıf fen bilgisi programında ve 2007 – 2008 öğretim yılı 7. Sınıf fen ve teknoloji programında ortak olan madde ve özellikleri konusuyla,

- 3- 2005 – 2006 öğretim yılındaki 6. Sınıf fen bilgisi programında ve 2006 – 2007 öğretim yılı 6. Sınıf fen ve teknoloji programında ortak olan elektrik konusuyla,
- 4- Sakarya ilinde seçilmiş iki okuldaki ilköğretim 2. Kademe 7. Sınıfta okuyan öğrencilerle,
- 5- 2006 – 2007 eğitim öğretim yılında 286 öğrenci ve 2007 – 2008 eğitim öğretim yılında 308 öğrenci olmak üzere toplam 594 öğrenciyle sınırlıdır.

Araştırmanın Yöntemi

Konu ve amaçlara uygunluğu nedeniyle çalışma yarı deneysel yöntem ile gerçekleştirilmiştir. Araştırmanın çalışma grubu oluşturulurken 2006–2007 eğitim-öğretim yılında Sakarya ilinde uygulamanın yapılabileceği ilköğretim okulları belirlenmiştir. Bu okullardan sahip oldukları fiziksel ve sosyal çevre şartları açısından iyi, orta ve zayıf olmak üzere üç kategori oluşturulmuştur. Bu kategoriler oluşturulurken araştırma konusuna etki edebilecek değişkenler olarak;

1. Kadrolu Fen bilgisi öğretmeninin olup olmadığı
2. Fen bilgisi laboratuvarının olup olmadığı
3. Uygulamalara katkı sağlayıp sağlamama tutumu (Yönetim, Öğretmen, Öğrenci ve veli)
4. Seçilen konunun işlenişi ile araştırmanın uygulanacağı zaman arasındaki tutarlılık
5. Okullardaki Fen bilgisi öğretmenlerinin yeterliliği olarak belirlenmiştir.

Belirlenen bu kriterlere en uygun olan iki okul seçilmiştir. Seçilen bu okullardaki öğrencilere veri toplama aracı olarak belirlenen ölçekler işlem öncesi ve işlem sonrası ön test, son test olarak uygulanmıştır. Veri analizleri de ön test, son test sonrası elde edilen veriler üzerinden yapılmıştır. Araştırma kontrol grupsuz ön test son test deseninde olup desen açılımı aşağıda verilmiştir.

G1 T1 D T2

G2 T3 D T4

Tanımlar

Eğitim: Dewey'e göre "yetişkinlerin, gençlerin yaşadığı, duygu ve düşüncelerini paylaştıkları çevreyi bilinçli olarak denetleyebilmeleridir." (çeviri; Otaran; 1996: 24).

Eğitim planlaması: Ekonomik ve siyasal koşullar ile ülkenin ve öğrencilerin gereksinimleri göz önünde tutularak bir eğitim dizgesinin siyasasını, öncelik verilmesi gereken işleri ve harcanacak parayı belirleme konularında ileriye dönük programlar geliştirilmesi, hazırlıklar yapılması (Oğuzkan, 1981: 58- 59).

Eğitim programı: Eğitim hedeflerini gerçekleştirmek için öğrencilerin karşı karşıya geldikleri düzenli öğrenme yaşantılarının tümüdür (Bilen, 1996: 12).

Öğretim programı: Okulda ya da okul dışında bireye kazandırılması planlanan bir dersin öğretimiyle ilgili tüm etkinlikleri kapsayan yaşantılar düzeneğidir (Demirel, 2004: 6).

Program geliştirme: Gerek okul içinde ve gerekse okul dışında, Milli Eğitimin ve okulun amaçlarını etkinlikle gerçekleştirmek üzere düzenlene muhteva ve faaliyetlerin, uygun metot, teknik, araç ve gereçlerle geliştirilmesine yönelmiş koordine çabaların tümüdür (Varış, 1971: 16).

Değerlendirme: Program tasarısında saptanan ölçütlere göre beklenen sonuca ulaşip ulaşılmadığını nerede ne oranda başarılı ve nerede başarısızlık olduğunu ortaya çıkarmak için başvurulmuş bir süreçtir (Bilen, 1996: 11).

Davranışçılık: Ruhbilimin görevini, bilinçlilik durumunu araştırmak yerine, davranışları incelemek biçiminde düşünen, öğrenmenin ve alışkanlıkların sadece koşullu uyarımlar olduğunu ileri süren ve yalnız nesnel, deneysel ya da gözleme dayalı yöntemlere değer veren kuramsal görüş (Oğuzkan, 1981: 45).

Yapılandırımcılık: İnsanların kendi deneyim ve düşüncelerinden gelen kendi bilgilerini inşa etmeleri kavramı, yapılandırımcılık olarak adlandırılır (Martin, 1997: 154).

Fen: Bilimsel düşünme ve bu bilimsel düşünmeyi uygulamaya koymadır (Topsakal, 1999: 20).

Teknoloji: İnsanların istek ve ihtiyaçlarını gidermek için araçlar, yapılar ve sistemlerin geliştirildiği ya da değiştirildiği bir süreçtir (MEB, 2004).

Güdü: Belli durumlarda belli amaçlara ulaşmak ve gerekli davranışların yapılabilmesi için organizmayı harekete geçiren, enerji veren, duyuşsal bir yükselmeye neden olan ve davranışları yönlendiren bir itici güçtür (Fidan, 1996: 129).

Yükleme (Atfetme) : Bireyin yaşadığı olayların nedeni olarak kendisini ve başkayı kaynak görme durumu.

BÖLÜM 1: KURAMSAL ÇERÇEVE

Eğitim sisteminin iki binli yıllar için yeniden yapılandırılmasına yönelik değişik ülkelerde yapılan çalışmalar incelendiğinde, temelde “eğitimin çağdaş bir yorumunun” yapılmaya çalışıldığı dikkati çekmektedir. Bugün güçlü olmanın belirleyicisi bilgiyi depolamak değil, onu kullanma ve ondan yeni bilgi üretme kapasitesine sahip olmaktır (Özden, 2002: 15 – 18). Bu noktadan hareketle TTKB ilköğretim alanında program değişikliğine gitmiştir ve hazırlanan program 2004 yılı itibariyle pilot çalışma ile başlayarak uygulamaya koymuştur.

1.1 2004 Yılı Yeni İlköğretim Programı Ve Dayandığı Temel Felsefeler

Her eğitim esasen bir kendi kendinin eğitimidir. Aynı şekilde her öğrenme, öğrencinin bizzat kendi kendine öğrenmesidir. Fakat bu kendi kendini eğitmenin ve kendi kendine öğrenmenin sübjektif olayı, yani öğrenci içinde cereyan eden olayı, dışarıdan desteklenmeli, geliştirilmeli, düzenlenmeli, yöneltilmeli, kolaylaştırılmalı ve güvenlik altına alınmalıdır (Hesapçıoğlu, 1994: 147).

Çağdaş eğitim, programların; çocukları ve gençleri, belirli statü ve rollere hazırlama yanında, bu rolleri yapıcı ve yaratıcı bir yaklaşımla uygulamaları üzerinde de durmaktadır. Eğitimin hedefleri de onları belirleyen sosyal ve siyasal ortamların ve insanların değişebilirliği oranında değişmelidir. Eğitim hedefleri ait olduğu döneme uygun ve tutarlı olmalıdır. Her şeyden önce ulusal düzeyde ortaya konmalıdır (Varış, 1971: 21, Demirel, 2005: 47).

Türk Milli eğitim sisteminde eğitim programlarının toplumsal temelleri, Atatürk’ün eğitimle ilgili ilkeleri, anayasa, yasalar, hükümet programları ve kalkınma planları doğrultusunda yapılandırılmaktadır (Demirel, 2005: 47). Bu yapılanma ve yeniden oluşum sürecinde programlarda tekdüze ve nedensellik ilişkisinin egemen olduğu bir evren algılamasının terk edilmesiyle, okuldaki eğitimin dış dünyaya transfer edilebilmesi için her ikisi arasında benzerliklerin artırılması değil, durumlara ilişkin ilkeler kazandırılması önem kazanmıştır (Özden, 2002: 83). Bu amaçlar doğrultusunda diğer ülkelerinde eğitim programları dikkate alınıp incelenerek yeni program için çalışmalar başlatılmıştır.

Okullar bir toplumun bireylerini yetiştirmek, onları başarılı bir yaşama hazırlamak için vardır. Ne yazık ki, geleneksel eğitim sistemleri bu işlevleri yerine getirememekte, çağdaş toplumların gereksinimlerini karşılamakta yetersiz kalmıştır (Açıkgöz, 2005: 4). Bu fıkirden yola çıkarak hazırlanan yeni programlarda geleneksel öğretim yöntemleri yerine temelinde yapılandırmacılık bulunan yöntemler yer almıştır.

Bakanlık tarafından yapılan çeşitli açıklamalarda yeni müfredatın, küreselleşme ve teknolojik gelişmeye uygun, ülkesel gerçeklere duyarlı, birey eğitiminde itici bir güç olacağı ileri sürülmüştür. Bu programın hazırlanmasının en önemli nedenlerinden biride eğitim sisteminde var olan mevcut davranışçı yaklaşımı ortadan kaldırmaktır

Milli Eğitim Bakanlığı ve Talim ve Terbiye Kurulu Başkanlığı, yeni ilköğretim müfredatının hazırlanmasının gerekçesini şöyle ifade etmiştir: Önceki eğitim sistemi “ezberci”, “doğrusal”, “öğretmen merkezli”, “çağın gerisinde”, “öğrenmeyi öğretmeyen”, “tekçi”, “kaba indirgemeci”, “katı davranışçı” vs. idi. Bakanlığa göre, yeni eğitim sistemi “olasılıkçı”, “çok yönlü nedensellikçi”, “eğilimsel”, “akışkan ve değişken” olmalıydı. Bunun için de eğitim reform’den geçirilmeliydi. Bu “reform”, Newton eleştirisi üzerinden, Kuantum felsefesi temelinde kurulmuştur. Buna göre, Kuantum fiziği, kaos matematiği, evrimci biyoloji, sinirbilim ve sistem teorileri alanlarındaki buluş ve ilerlemeler, doğal dünya ve insanın öğrenmesi ile ilgili görüşleri değiştirmiştir. Yani evren, mekanik bir saat düzeneği gibi işlemiyor ve bu şekilde anlaşılamazdı. Çünkü “beyin, programlanabilir bir bilgisayar olamaz, öğrenme diye de bilgi üst üste yığılamazdı”. Bunun yerine, öğrenme süreci, akışkan, eğilimsel ve değişken olmalıydı.

Yeni ilköğretim müfredatında esas alınan Kuantumcu paradigma çerçevesinde, sadece “siyah-beyaz seçenekler” üzerinde durulmayacak, gri’nin tonlarına da fırsat tanınacaktır. Kuantum fiziğine göre hiçbir şey kesin değildir, o halde olasılıkçılık temel alınmalıdır. Yine Bakanlığın iddiasına göre, Newton’cu mekanik paradigmaya dayalı öğretim modellerinde, “ne uyumlu, sistematik ve sürdürülebilir bir öğrenme, ne de tutarlı bir birey” söz konusuydu. Kuantum felsefesine dayanarak, belirsizlik ilkesi ve olasılıkçılık öne alınmaktadır. Yani, eğitimde “Kartezyen düşünceye özgü, bütünü parçalara ayrılması, ayrılarak analiz edilmesi ve katı neden-sonuç ilişkisi kurulması,

eğitimde ezberci, doğrusal ve öğretmen merkezli bir sisteme yol açmaktadır” denilmektedir.

Bakanlık; “esnek ve sorgulayıcı, performansı değerlendiren, öğrenciyi merkeze alan, zekâyı çoklu şekilde algılayan bir eğitim sistemi için müfredat yenilenmelidir” gerekçesini öne çıkarmıştır ve böylece 2005 – 2006 öğretim yılı itibariyle yeni öğretim programının 4. ve 5. sınıflarda nihai uygulanmasına 6. sınıflarda da pilot uygulanmasına başlanmıştır. (MEB,2004)

Genel olarak programlarda yenilik getirici bir bakış açısı bulunmaktadır. Öğrenciyi daha fazla merkeze alan ve geleneksel yöntemlerden farklı yöntemler öneren bir yapısının olduğu gözlenmektedir. Bireysel farklılıkların her programda vurgulanmış olması dikkat çekmektedir. Ancak, farklı alan programlarının farklı kişilerce hazırlanmış olması nedeniyle aynı kavramlar farklı sözcüklerle ifade edilmiştir. Örneğin; “constructivist” sözcüğü yerine oluşturmacı, yapılandırmacı, yapılandırıcı terimlerinin kullanılması gibi.

Programlarda öğrencilerin ilgilerinin, gereksinimlerinin ve kişisel görüşlerinin ön plana alınması gerektiği vurgulanmıştır. Öğrencilerin araştırma, sorgulama, problem çözme ve karar verme süreçlerine katılmasını sağlayacak etkinliklerin kullanılması önerilmiştir. Aktif öğrenme süreçleri özellikle vurgulanmıştır.

Programın içeriğinin günlük yaşamla bağlantılı ve diğer alanlarla ilişkili olması gerektiği üzerinde de durulmuştur. Ayrıca “yaparak-düşünerek” öğrenme etkinliklerinin önemli olduğu vurgulanmış ve iş birlikli öğrenme stratejilerinin gerektiği ölçüde kullanılması öngörülmüştür. Etkinlikler de Çoklu Zekâ kuramına dayandırılmıştır. Öğretim sürecinde öğretmenin rolü ise, öğrencilere rehberlik yaparak öğrenmeyi kolaylaştırmak olarak belirlenmiştir. Ölçme ve değerlendirme sadece öğrenme sonucunu değil, sürecini de değerlendirmeye dönük ele alınmıştır. Hem öğrencinin kendini değerlendirmesi için hem de öğretmenin öğrenciyi değerlendirmesi için değişik ölçme aracı örneklerine yer verilmiştir.

Programda özellikle kavramsal öğrenmeye, çoklu zekâyâ, aktif öğrenmeye ve yansıtıcı düşünmeye de ağırlık verildiği ifade edilmektedir (YÖPİDER).

Yeni ilköğretim programlarında:

1. Her çocuğun öğrenebileceği, birey olarak kendine özgü olduğu anlayışı,
2. Bilgi, kavram, değer ve becerilerin gelişmesi yoluyla “öğrenmeyi öğrenmenin” gerçekleşmesinin ön plana çıkarılması,
3. Öğrencilerin düşünmeye, soru sormaya ve görüş alış-verişi yapmaya özendirilmesi,
4. Öğrencilerin öğrenme sürecinde deneyimlerini kullanmalarına ve çevreyle etkileşim kurmalarına fırsat verilmesi,
5. Öğrenme – öğretme yöntem ve tekniklerinde çeşitliliklere yer verilmesi anlayış ve ilkeleri esas olarak alınmıştır (Akkoyunlu ve Erdem, 2005: 5).

Bu ilkeler doğrultusunda hazırlanan ilköğretim programı içerisinde özellikle fen ve teknoloji programının oluşturulmasında yapılandırmacık üzerinde oldukça durulmuş ve fen – teknoloji dersinin temelleri yapılandırmacı felsefeye dayandırılmıştır.

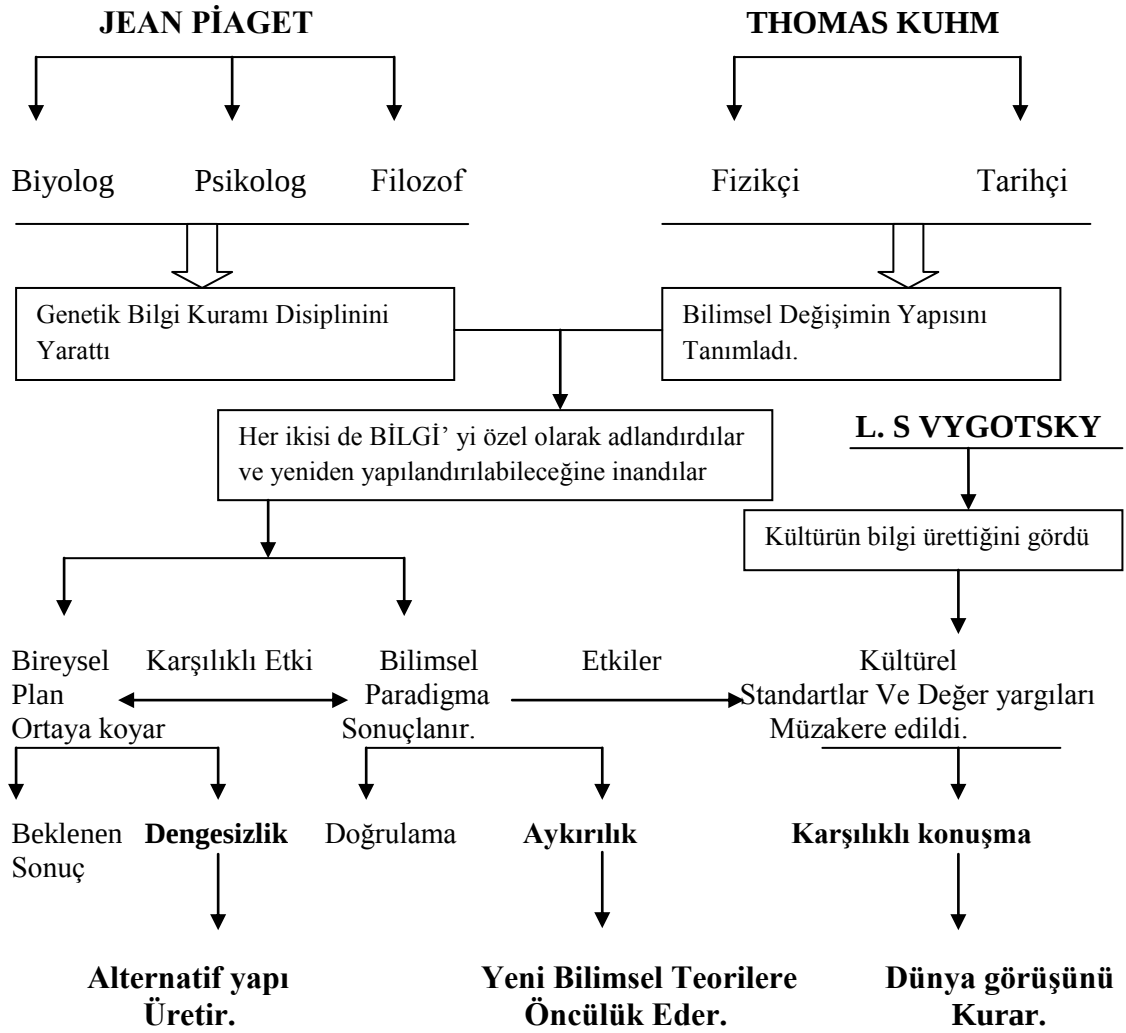
Fen bilgisi eğitimi, yaparak yaşayarak öğrenmeye dayanan bir süreç olmalıdır. Çünkü fen öğretiminde öğrencilerin bizzat yaparak yaşayarak öğrenme aşamasından mutlaka geçmeleri gerekir. Aksi halde öğrenciler fen bilgisindeki konuları öğrenme yerine, ezbercilikten ileriye gidemezler. Fen eğitiminde yaparak–yaşayarak öğrenme diğer derslere oranla daha önemli bir yer tutar. Çünkü Fen Bilimleri bilimsel çalışmalara dayanır ve dolayısıyla öğretme ilkeleri de bilimsel olmalıdır (Topsakal, 1999: 28).

Yapısalcı yaklaşımda öğrenme aktiviteleri, araştırmayla, problem çözmeyle ve başkalarıyla işbirliği gibi çalışmalarla nitelendirilir. Öğrencileri soru sormaya, kendi fikirlerini formüle etmeye ve sonuçlar çıkarmaya teşvik edici konumda olan öğretmen, bilgiyi dağıtmak ve aktarmaktan ziyade, birer rehber ve öğrencilerle birlikte keşfedici-araştırmacı pozisyonundadır. Öğrencilerin daha önceki ön bilgilerinden ve deneyimlerinden yararlanarak, yeni karşılaştıkları durumlara anlam verebileceklerini ve onları özümseyebileceklerini savunan bu modelin fen bilimlerinde yapılabileceği önerilmiştir (Abraham M.R; Williamson V. M. Akt: Bağcı, 2003). Araştırmacılar fen öğretiminin içinde bulunduğu kötü durumdan bilişsel yapılandırmacı yaklaşım ile çıkabileceğine inanmaktadırlar (Atasoy, 2002: 7).

1.1.1 Yapılandırmacılık (Constructivism)

Yapılandırmacılık bir öğrenme (bilme) teorisidir. Temeli Kantçı epistemoloji ile 19. Yüzyıl düşünürü Giambattista'nın görüşlerinin yanında, John Dewey gibi 20. Yüzyıl pragmatistlerinin ve F.C. Barlett, Jean Piaget ve L.S. Vygotsky gibi bilişsel ve sosyal psikolojinin önde gelen isimlerinin ve bilim tarihi üzerine çalışmalar yapan Thomas Kuhn'un düşüncelerine dayanır.

Şekil 1: Yapılandırmacılık Görüşünün Oluşumu.



Kaynak: Baker and Piburn (1997: 101)

Şekilde de görüldüğü gibi yapılandırmacılık, tek başına ayrı bir teori değildir. Daha çok farklı teorilerin bir sentezi gibidir. Thomas Kuhn'un bilimsel değişim paradigması ile Piaget'in bilginin insan organizması içinde geliştiği düşüncesinden ortaya çıkmıştır.

Akış (2003)' ta Kuhn'un bilimin ilerleyişi ve paradigma değişimlerini betimlerken şu yoruma yer verir:

“Thomas Kuhn, dönüşüm süreçlerini ‘bilim öncesi’ evresi ile başlatmaktadır. Bilim öncesi süreci daha sonra gelişim gösteren ‘normal bilim’ olarak yerini almıştır. Normal bilimin belli bir evreden sonra daha da gelişerek ters olguların çatışmalarının sonucunda bir noktadan sonra tıkanmasına ve normal bilimin bir kriz sürecine girmesine neden olduğunu savunmaktadır. Bu kriz süreçlerinin, bir bakıma normal bilimi farklı bir tabana taşıyarak bir devrim ile yeni normal bilimin ortaya çıkmasını sağladığını söylemektedir. Bu yeni bilimin gelişim sürecinin de eninde sonunda bir krize maruz kalacağı kaçınılmaz olacak ve bu da yeni normal bilimi daha da yeni bir sürece taşıyacaktır. Kuhn, normal bilimi, paradigma kurallarınca yönlendirilen bir bulmaca-çözme faaliyetleri olarak belirtmektedir. Bu bulmacalar, hem teorik bulmacalar hem de deneysel doğayla ilgili bulmacalardır. Bilim Öncesi --> Normal Bilim --> Kriz- Devrim --> Yeni Normal Bilim --> Yeni Bunalımlar.”

Burada Kuhn paradigma olgusuyla bilimsel bilginin nasıl oluşturulduğunu betimlemektedir, önceden var olan bilgiyle sonradan gelen bilginin çelişkisinin yeni bilgiyi oluşturduğunu varsaymaktadır.

Yapılandırmacılık kuramının bir diğer önemli kuramcısı Piaget bilginin, öğrenen tarafından etkin bir biçimde oluşturulduğunu, edilgen bir şekilde çevreden alınmadığına işaret eder.

Piaget kitabın da; Öğretmenlere çocuk zihninin gelişim aşamalarını anlamalarını önermiştir. Ona göre öğrenmenin temeli *keşfetmektir*. “Anlamak keşfetmektir, ya da keşfetme yoluyla tekrar oluşturmaktır. Gelecekte yineleme değil de üretme ve yaratma becerisine sahip bireyler yetiştirilmek isteniyorsa, keşfetmeye gereken önem verilmelidir.” (Piaget, To Understand is to Invent,1973; akt: Can, 2004).

Yapısalcılık, bir öğrenme ve anlamlandırma teorisidir. Bilginin doğasını ve insanın nasıl öğrenmeye başladığının bir açıklamasını bizlere sunar. Bireyler kendi kavrayış ve bilgilenmelerini karşılıklı etkileşim yoluyla oluşturmayı; bildikleri-inandıkları fikir, olay ve aktivitelerle ilişkili olarak sürdürürler (İnteraktif yolla kendi bilgilerini oluşturup, yapılandırırılar.) Öğrenilen bilgiler, olaylarla ilişkilendirilir. Bilgi taklit ya da tekrar yerine içerikle ilişkilendirilerek elde edilir (Canella, G. S. and Reiff,J.C. 1994:21; akt: Bağcı ,2003).

Yapılandırmacılık, gerçeğin dış dünyada bilenden ayrı olarak durduğu bilginin doğru olması için gerçeğe uygun olması ve gerçeği yansıtması gerektiği gibi düşünceleri

reddeder. Ancak bu kuşkuculukta olduğu gibi; doğrunun olmadığı ya da kendimizin dışında gerçeğin olmadığı anlamında değildir. Aksine gerçek vardır, ancak gerçeğe yaşıntılarımız ölçüsünde ulaşabiliriz. Yapılandırmacılık; bilginin, bireylerin önceki bilgi ve inanışlarıyla karşılaştıkları yeni fikir ve durumlar arasındaki etkileşimden yaratıldığı temeline dayanmaktadır. (Airaian and Walsh, 1997: 19; Glassersfeld, 1998: 23).

Yapılandırmacılığa göre bilgiyi yapılandırma gereksinimi, bireyin çevresiyle etkileşimi sırasında geçirdiği yaşıntılardan anlam çıkarmaya çalışırken ortaya çıkar (Açıkgöz, 2005: 61).

Yapılandırmacı öğrenme; öğretimle ilgili bir kuram değil, bilgi ve öğrenme ile ilgili bir kuramdır. Öğretme, bilginin aktarılması değil, öğrencilerin bilgiyi aktif olarak yapılandırmasına yardım etmektir. Yapılandırmacılığa göre öğrenme, bilginin pasif olarak algılanması değil, öğrenenin olgularla ilgili anlayışını aktif ve sürekli olarak ve yeniden yapılandırması işlemleridir. Ayrıca hatırlama ve tekrarlama bilgisinden ziyade anlamaya yoğunlaşma ve anlamın oluşturulmasında sosyal etkileşim ve işbirliğini öne çıkarma vardır. Bu kuram bilgiyi temelden kurmaya dayanır. Özünde, öğrenenin bilgiyi yapılandırması ve uygulamaya koyması vardır. Yapılandırmacılıkta bilginin tekrarı değil, bilginin transferi ve yeniden yapılandırılması söz konusudur (Atasoy,2002: 7; Demirel, 2000: 233; Perkins, 1999: 8).

Yurdakul'a (2005: 42) göre yapılandırmacı öğrenmenin oluşması için gerekli üç önemli koşul:

1. Anlamın, çevreyle etkileşim içinde gerçekleşmesi,
2. Bilişsel çelişki ya da kargaşı öğrenmenin uyarıcısı olması ve öğrenilecek şeyin doğasına ve düzenlenmesine karar vermesi,
3. Bilginin, sosyal etkileşimden ve bireysel anlamların yaşayabilirliğini değerlendirmekten doğmasıdır.

Yapılandırmacı öğrenmede amaç; Öğrenenlerin önceden belli bir hiyerarşıye göre belirlenmiş hedeflere ulaşmalarına yardımcı olmak değil, öğrenenlerin bilgiyi zihinsel olarak anlamlandırmaları için öğrenme fırsatları sağlamaktır (Wilson, 1997: 208).

Bunun içinde amaç bilgi aktarmak değil, öğrencinin deneyimleriyle yeni bilgileri buluşturarak, öğrencinin bilgiyi anlamlandıracağı bir süreç hazırlamaktır. Önemli olan öğretmenin bireye bilgiyi öğretmesi ya da tekrar yoluyla kazandırması değil bireyin dış dünyaya ilişkin karşılaştığı yeni bir durumun bilgisini nasıl algıladığı ve bu bilgiyi zihnine nasıl kodladığıdır. Aynı zamanda bireyin dünyaya ilişkin algıladığı ve zihnine kodladığı yeni bilgileri pratikte kullanma biçimi de bu yöntemde önemlidir. Bir başka deyişle yapılandırmacılık çevre ile insan beyni arasında güçlü bir bağ kurmadır (Airaian and Walsh, 1997: 19; Ülgen, 1994: 144).

Yapılandırmacı öğrenmenin temel ilkeleri aşağıdaki gibidir (www.erdemyayinlari.com, Mart 2007):

1. Öğrenme, pasif bir alma süreci değil, aktif bir anlam oluşturma sürecidir.
2. Öğrenme, kavramsal bir değişmeyi içerir. Öğrenme, bireylerin çeşitli kavramlar ile ilgili daha önceki anlayışlarını daha karmaşık ve daha geçerli hâle getirmek için yeniden yapılandırmasıdır.
3. Öğrenme, öznelidir. Öğrenme, bir bireyin öğrendiği şeyleri çeşitli semboller, metaforlar, imgeler, grafikler veya modeller yoluyla içselleştirmesidir.
4. Öğrenme, durumsaldır ve çevresel şartlara göre şekillenir; öğrenciler, egzersiz yapmaktan ziyade, gerçek hayat problemlerine benzer nitelikteki problemleri çözmeyi öğrenirler.
5. Öğrenme, sosyaldır. Öğrenme bireylerin, perspektiflerini paylaşmak, bilgi alış verişinde bulunmak ve problemleri iş birliğine dayalı olarak çözmek üzere başkalarıyla olan etkileşimleri sayesinde gelişir.
6. Öğrenme, duygusaldır. Zihin ve duygu birbiriyle ilişkilidir. Dolayısıyla, öğrenmenin doğası şu unsurlardan etkilenir: Bireyin kendi becerileri hakkında sahip olduğu görüşler ve farkındalıklar, öğrenme amaçlarının açıklığı, kişisel beklentiler ve öğrenmeye karşı olan motivasyon.

7. Öğrenme işinin zorluk bakımından öğrencinin gelişimsel düzeyine uygunluğu, öğrencinin ihtiyaçlarıyla ilişkili olup olmadığı veya gerçek hayatla bağlantılı olup olmadığı gibi öğrenme işinin niteliği, öğrenme sürecinde önemlidir.

8. Öğrenme, gelişimseldir ve bireylerin sosyal, fiziksel, duygusal ve zihinsel gelişimlerinden doğrudan etkilenir.

9. Öğrenme, öğrenci merkezlidir. Öğrenme, öğretmenin veya ders kitabının ihtiyaçları etrafında değil, öğrencinin ilgi ve ihtiyaçları etrafında yoğunlaşır.

10. Öğrenme, sürekli dir. Öğrenme, belli bir yer veya zamanda başlayıp belli bir yer ve zamanda durmaz, aksine sürekli olarak devam eder.

Perkins (1999)'e göre; öğrenenlerin bilgiyi nasıl öğrendiklerine ilişkin bir kuram olarak gelişmeye başlayan yapılandırmacılık zamanla öğrenenlerin bilgiyi nasıl yapılandırdıklarına ilişkin bir yaklaşım halini almıştır (Akt: Şaşan, 2002: 49).

Öğrenenin etkin rol aldığı yapılandırmacı öğrenmede sadece okumak ve dinlemek değil bunların yanı sıra tartışma, fikirleri savunma, hipotez kurma, sorgulama ve fikirleri paylaşma gibi öğrenme sürecine, öğrencinin etkin bir şekilde katılması sağlanır. Yapılandırmacı öğrenmede bireylerin birbirleri ile etkileşimi önemlidir. Öğrenenler, bilgiyi olduğu gibi kabul etmezler, bilgiyi yaratır ya da tekrar keşfederler. Etkileşimli öğrenmede aktivitelerin temelinde çocukların soruları kullanılır. Yapısalcı öğrenmede çocuklarının fikirlerinin kullanılması merkezi rol oynar. Bu yaklaşım öğrencilerin öğrendikleri hakkında fikirlerini anlatmaları sorulduğundan beri yaygın olarak kullanılıyor. Öğrencilerin başlangıçta bildikleri yanlış olabilir bu önemli değil, onlar yapısalcı öğrenmeyi de hislerini kullanarak ve test ederek fikirlerini değiştirirler (Perkins, 1999: 7 Harlen, 1997: 48–49).

Çocukların gücü ellerine almaları için düşünme becerilerini geliştirmeleri gerekir. Kendi bilgi ve düşünmelerinin sorumluluğunu almaları gerekir. Doğru-yanlış değerlendirmeleri yerine öğrenenlerin kendileri soruları sormalı ve cevap verme yollarına kendileri karar vermelidir. (Martin, 2000: 20–27).

Yapılandırmacı öğrenmede hedefler kesin olarak belirlenemez. Sadece öğrenenlerin ulaşmaları beklenen genel hedefler vardır. Davranışlar daha genel bir şekilde hedef

ifadelerinin içinde yer almaktadır. Çünkü öğrenenlerin sahip olduğu bilgi birikimi farklılık gösterdiğinden, yapılandırmacılıkta tek doğru yerine, iki birey aynı kavrama farklı anlamlar yükleyebilir. Farklı bireylerin geçmiş yaşantıları aynı olmadığı için şemaları ve yeni bilgiyi yorumlamaları diğer bireylerin yorumlamalarıyla aynı olmaz. Önceki bilgiler ve yaşantılar yeni öğrenmeler için temeldir. Yeni bilgi eski bilgi ile bütünleştiği zaman anlamlı duruma gelir. Bu bütünleşmenin gerçekleşmediği durumlar, bireyin zihninde bir bilgi yığılmasına neden olmak dışında bir işleme sahip olmayacaktır (Airaisan and Walsh, 1997: 19; Holloway, 1999: 85).

Ön bilgiler bir taraftan yeni öğrenilenleri etkilerken, diğer taraftan kendileri de yapılandırma sürecinden etkilenirler. Yeni öğrenilenler önceki bilgilerle uyumlu ise, yeni bilgiler özümser; değilse Appleton ve Asoko (1996)'ya göre şu üç olasılıktan biri ortaya çıkar:

- Öğrenci ilk olarak var olan bilgilerinin yetersiz olduğunu ve yeniden yapılandırılması gerektiğini düşünebilir,
- Öğrenen, var olan düşünceleri yeniden yapılandıramaz, doğru yanıt bekler. Otorite tarafından verilen yanıt ezberlenir, benzer bağlamlarda hatırlanır ancak değişik bağlamlarda hatırlanmaz,
- Bu olasılıkların hiçbirisi gerçekleşmez. Öğrenci hiç çaba göstermez ve öğrenme gerçekleşmez.

Okullardaki başarısızlıkların en önemli nedenleri son iki durumdur (akt: Açıkgöz, 2005: 62). Son iki durumun oluşmaması için yapılandırmacı öğrenme sürecinde ön bilgiler önemli yer tutar.

Yapılandırmacı öğrenmede temele alınan görüşler aşağıdaki gibi özetlenebilir (Özpolat, Sezer, İşgör, Sezer, 2007) :

- Bilgiyi araştırma yorumlama ve analiz etme.
- Bilgiyi ve düşündürme sürecini geliştirme.
- Geçmişteki yaşantılarla yeni yaşantıları bütünleştirme.

Özmen'in aktarımına göre (2004) ise yapılandırmacılıkta öğrenme temel olarak aşağıda belirtilen beş aşamada gerçekleşmektedir (Baker & Piburn, 1997; Martin, 1997; Turgut ve diğerleri, 1997; Çepni, Akdeniz & Keser, 2000):

1. Özümleme: Kabullenme olarak da belirtilen bu aşamada, yeni gelen bilgi önceki bilgilerle çelişmiyorsa, öğrenen bilgiyi olduğu gibi alır, yani özümser.
2. Yerleştirme: Yeni kazanılan bilgiler önceki bilgilerle örtüşmüyorsa ve çelişiyorsa öğrenci zihninde bir dengesizlik ve karışıklık meydana gelir. Bunun için zihnin yeniden yapılandırılması gerekmektedir. Bu yapılanma 3 şekilde olabilir:
 - a. Birey yeni kazanılan deneyimi (bilgiyi) görmezden gelir ve almaz.
 - b. Birey yeni kazanılan deneyimi (bilgiyi) kendi şemasına uygun tarzda ve ön bilgileriyle örtüşmeyecek şekilde değiştirerek kabul eder.
 - c. Birey düşünce tarzını ve şemasını yeni kazanılan deneyimi (bilgiyi) kabullenecek şekilde değiştirerek alır.
3. Zihinde Yapılanma: Yerleştirme işlemi gerçekleştiği zaman insan zihni yeniden yapılanmış olur. Kişi kendi çabası ve eski deneyimleriyle bilgiyi düzenlemiş ve genişletmiştir.
4. Sürekli Özümseme: İnsan devamlı bir öğrenme etkinliği içerisinde, hayatı boyunca çevresinden devamlı bilgi alır. Dolayısıyla özümleme ve zihinde yapılanma (kendi kendine ayarlama) devamlıdır.
5. Yaratıcılık: Kişi her zaman dışarıdan bilgi almak zorunda değildir. Kendi kendine sorular üretip bu sorulara yanıt vererek de bazı bilgileri edinebilir.

Yapılandırmacı öğrenme ortamının temel ögesi öğrenendir. Öğrenenler demokratik bir sınıf ortamında günlük yaşam problemlerinin karmaşıklığını çözerek yaşam boyu kullanacakları bilgilerini oluştururlar.

Yapılandırmacılık yaklaşımının egemen olduğu sınıflarda öğrencilere sınırsız olanaklar sağlanmaktadır. Demirel (2005: 235)'e göre:

1. Öğretmenler, öğrencilerini önceden belirlenmiş eğitim programlarının sıkıcılığından arındırırlar ve büyük düşünceler üzerinde odaklaşmalarını sağlarlar.

2. Fikirleri yeniden formüle etmeleri, ilişkiler kurmaları ve belirli sonuçlara ulaşmaları için öğrenci ilgilerini merkeze alırlar.

3. Dünyanın karmaşık bir yer olduğu, gerçeğin ise bir yorum sorunu olduğunu öğrencileriyle paylaşırlar.

4. Öğrenmenin ve öğrenmeyi değerlendirme sürecinin güç ve karmaşık bir çaba olduğunu bilirler.

Yapılandırmacı yaklaşımda sınıf ortamı, öğrenenleri öğrenmeye motive etmek ve öğrenenlerin konuya ilgisini çekmek için öğrenmeye uygun olarak düzenlenir. Bu düzenlemenin nasıl olacağına öğretmen ve öğrenenler birlikte karar verirler (Şaşan, 2002).

Yapılandırmacılığa göre, öğrenmenin kolaylaştırılması için gerçek dünya ortamı ya da onun sanal bir kopyası, birinci derecede zengin öğrenme kaynakları (araştırma raporları ve sonuçları, filmler, kitaplar, gerçek nesneler ya da onların sanal birer kopyası vb.), insanların bir araya gelerek birbirlerine sorular sorabildiği, yarışabildiği, konuşabildiği ve sorunları birlikte çözebildiği, işbirliği halinde çalışabilecekleri ortam ya da ortamlara gereksinim vardır (Ataizi, 2002).

Honebein'e göre yapılandırmacı öğrenme-öğretme ortamları düzenlenirken temelde yedi hedefin gerçekleştirilmesi istenir (akt. Kaya ve Tüfekçi, 2006):

1. Öğrencilere bilgiyi yapılandırma sürecine ilişkin deneyim sağlamak.
2. Öğrencilere çoklu bakış açılarının değerini anlamalarını sağlayacak deneyimler sağlamak.
3. Öğrenmeyi gerçekçi ve ilgili bağlamlara uyarlamak.
4. Öğrencilerin öğrenme-öğretme sürecine sahip olması ve seslerinin duyulmasını teşvik etmek
5. Öğrenmeyi sosyal deneyime uyarlamak.
6. Çoklu modellerin ve gösterim şekillerinin kullanılmasını teşvik etmek.
7. Bilgiyi yapılandırma sürecinde öğrencinin farkındalığını teşvik etmek.

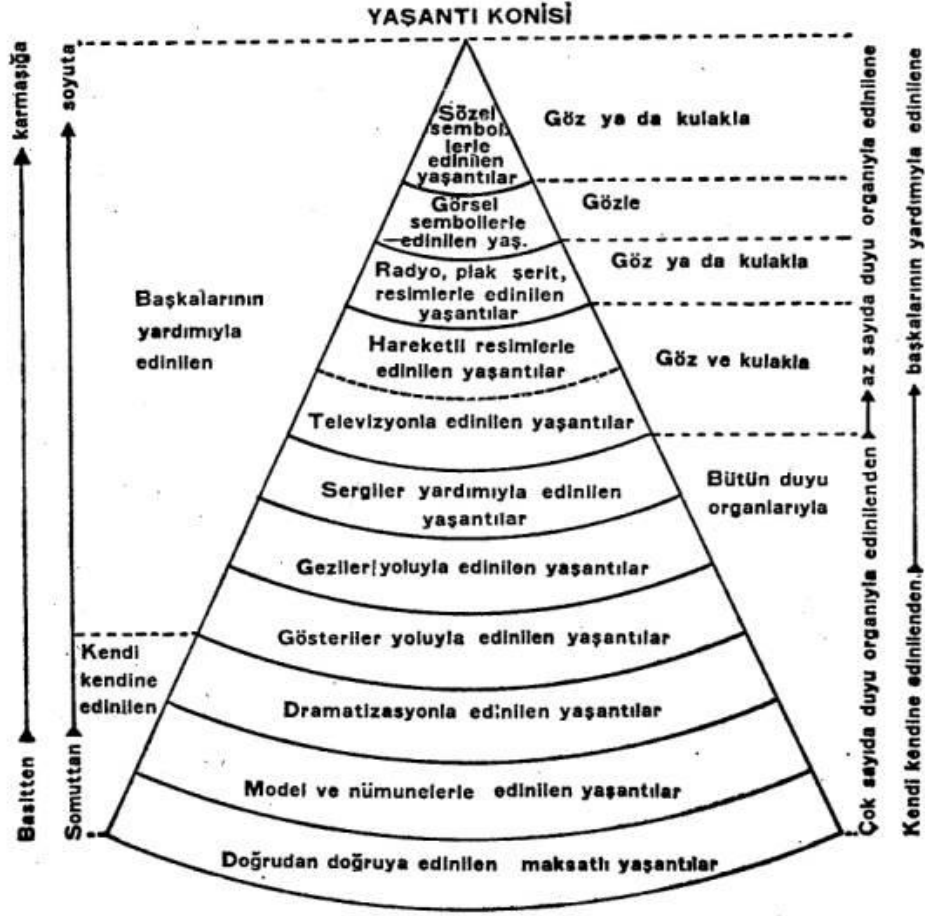
Yapılandırmacı öğretimin merkezinde yer alan öğrencilerin, bilgiyi kullanma ve eleştirel düşünebilme yeteneğini kazandıklarını ve önceki öğrenmeleriyle karşılaştıklarında yapılandırmacı öğretimle edindikleri bilgilerin daha kalıcı ve etkili olduğunu ortaya koymuştur (Naylor and Keogh, 1999: 106).

Yapılandırmacı öğrenmede, genel olarak kullanılan stratejiler şunlardır: Drama, proje çalışmaları, tasarımıyarak öğrenme, öğreterek öğrenme, işbirlikli öğrenme (Wilson, 1997: 8; akt. Şaşan,2002). Bu stratejilerin hepsi görüldüğü üzere öğrenci merkezlidir ve yaparak – yaşayarak öğrenmeyi gerçekleştirirler. Böylece öğrenme daha etkili gerçekleşir. Çünkü:

- Duyduğumuzun % 10’nu öğrenir ve hatırlarız
- Gördüğümüzün %15 ‘ini öğrenir ve hatırlarız
- Hem duyup hem gördüğümüzün % 20’sini öğrenir ve hatırlarız
- Tartıştığımızın % 40’ını öğrenir ve hatırlarız
- Kendi katılım ve deneyimizin % 80’ini öğrenir ve hatırlarız
- Başkalarına öğrettiğimizizin % 90’ının öğrenir ve hatırlarız.

Bu da yapılandırmacı yaklaşımı temel alan öğretim stratejileri kullanıldığında; öğrencilerde problem çözme becerisi, araştırma yapma, bilinçli karar verme ve bilimsel süreç becerilerini kazandırmada öğretmen merkezli öğretime dayalı davranışçı yaklaşımı temel alan stratejilere göre çok daha fazla etkili olacağını göstermektedir.

Şekil 2: Dale'nin Yaşantı Konisi



Kaynak: Çilenti, 1988: 45

Yukarıdaki Edgar Dale'nin düzenlediği yaşantı konisine ve verilere bakılırsa aşağıdaki sonuçları çıkarabiliriz (Çilenti, 1988: 45):

1. Öğrenme esnasında kullandığımız duyu organlarımızın sayısı ne kadar fazla ise o kadar iyi öğrenilir ve o kadar geç unutulur.
2. En iyi öğrenilen şeyler, kendi kendimize yaparak öğrendiğimiz şeylerdir.
3. Öğrendiğimiz şeylerin çoğunu gözlerimizle öğreniriz. (Duyu organları ile öğrendiğimiz bilginin %75 ini gözlerimizle öğreniriz.)
4. En iyi öğretim, somuttan soyuta ve basitten karmaşığa doğru giden öğretimdir.

1.2 Fen Bilgisi Eğitiminin Önemi Ve Fen Ve Teknoloji Programı

Bilim büyüleyici bir kültürel ve estetik girişimdir, çünkü insanlar bilimde, dünyada yaşarlarken en büyük başarıları olan kendilerini geliştirme ve fark edebilme özelliklerini görürler. Bilimin sadece tarihi yoktur, tarih içinde olma zorunluluğu vardır (Fourez, 1998: 139).

Bilim, insanların yaşamını daha rahat ve güvenilir kılmak için her geçen gün daha fazla buluş ve gelişmeler ile kendisini göstermektedir. Çünkü bilim, bir alandaki varlıkları ve olayları inceleme, açıklama, onlara ilişkin genelleme ve ilkeler bulma, bu ilkeler yardımıyla gelecekteki olayları kestirme gayretleridir (Morgil, 1990: 21; Kaptan, 1999: 9).

Bilimin bir dalı olarak fen bilimlerinde de doğadaki olaylar ve varlıklar aynı amaçlarla incelenir. Fen bilimleri insanın doğal çevresini ve kendisini incelemesi sonucunda edindiği bilgilerden oluşan bütün bilim dallarını içerir yani fen; doğal çevreyi incelemeye yönelik bir süreç ve bu sürecin ürünü olan organize bilgilerden kurulu bilgiler bütünüdür. (Kaptan, 1999: 9; Çilenti, 1985).

Fen bilimleri; insanın kendisi ve doğal çevresi ile ilgili düzenli bilgilerle bu bilgileri durmadan geliştiren ve yenileştiren bilgi edinme yolları olarak tanımlanır (Morgil, 1990: 21).

Kaptan ve Korkmaz (2001: 33) ise Fen bilimlerini, gözlemlenen doğa, olgu ve olaylarını düzenli bir şekilde inceleyerek henüz gözlenmemiş olayları kestirme çabası olarak tanımlar.

Yine başka bir tanımda ise Fen bilimi için, insanların yasadıkları çevreyi anlayıp yorumlama, bu karmaşık çevrede bir düzenlilik arama düşüncesini tetikleyen bilgi ve becerilerin özüdür denmektedir (Hançer ve Diğerleri, 2003: 81).

Herbert Spencer'in fen nedir? Sorusuna verdiği cevap ise:

"Sağlığın korunması, hayatın sürdürülmesi, ihtiyaçların karşılanması, mükemmel üretimin yapılması ve zihinsel, ahlaksal, dinsel konuların amaçlarının karşılanması için en değerli bilgi fendir. Geçmişte ve gelecekte ulus yönetiminin doğru bir şekilde idare edilip edilmediğini yorumlamak için de en geçerli yol fendir" şeklindedir (Chapman, 1995: 191).

1960’lardan bu yana, bilim adamları fen bilimlerini, insanın kendisi ve doğal çevresi ile ilgili düzenli bilgilerle, bu bilgileri durmadan geliştiren ve yenileştiren bilgi edinme yolları olarak tanımlanmaktadır (Kasap, 1996).

Kaptan (1999)’a göre, Fen bilimlerinin içeriğine bakıldığında;

- Olgular
- Kavramlar
- İlkeler ve genellemeler
- Kuramlar ve doğa kanunları gibi farklı yapıda bilgilerin bulunduğu anlaşılır.

Fen bilimlerinin gelişmesi için bilimsel kuşku olarak adlandırabileceğimiz bir sorunun oluşması gerekir. Söz konusu sorunun çözümü için izlenen yol; gözlemlere, deneye ve kontrole dayanabilen yöntemdir (Kaptan, 1999: 13).

Fen bilimlerindeki gelişmeler, bir fert olarak kişisel yaşantımızı etkilediği gibi, ülkelerin ekonomik ve sosyal yaşantısını da önemli ölçüde etkilemektedir. Tıptan tarıma, ekonomiden savunma sanayine kadar hemen her sahada, fen bilimlerinin etkilerini görmek mümkündür. Fen bilimleri, bireyin günlük hayatta karşılaştığı birçok olayla doğrudan ya da dolaylı olarak ilişkilidir (Akgün, 2001: 7).

Fen bilimleri, kişinin yaşantısını etkilediği ölçüde önem ve değer taşır. İnsanoğlunun tabiata hâkim olması, ancak bu bilim dalında ulaşılabilecek başarıya bağlıdır. Günümüz dünyası ekonomik ve teknolojik yarışın, hatta savaşın içindedirler. Bu savaşı kazanacak olanlar da, bilim ve fen alanında başarılı olan milletlerdir (Akgün, 2001: 7).

Topsakal (1999)’a göre:

Batı toplumlarının Sanayi Devrimi ile birlikte giderek rasyonalize olmaları, ekonomik, sosyal ve siyasal kurumlarını rasyonel bir temele dayandırmaları belli bir düşünce gelişimi ve eğitiminin sonucu olarak gerçekleşmiştir. Batı’da bu düşünce biçimi de onaltıncı ve onyedinci yüzyıllardan itibaren doğa bilimlerindeki mantığın artık birçok alanda kullanılmaya başlaması ve bu bilimlerin eğitim sistemlerine girmeleri ile yerleşmiştir. Bu düşünce biçimi, öğretim sırasında felsefe ile birleşince oldukça nesnel, sistematik ve tutarlı bir zihinsel yapı ortaya çıkmaktadır. Dolayısıyla bu mantık, insanların sosyal ve ekonomik olguları daha gerçekçi bir biçimde değerlendirmelerine, verimli, pratik fayda sağlayan yaşama ilkeleri, yöntemleri geliştirmelerine yol açmıştır. Her olguyu kendi boyutları, şartları içinde ele almayı, olgulara analitik yaklaşmayı

öğretmiştir. Bu nedenlerle, batı toplumları düşüncede, bilimde, ekonomide daha yaratıcı, daha üretken olabilmüşlerdir. Bu bakımdan, fen bilimleri eğitiminin bizim eğitim sistemimize geç girmesi, sadece bu bilimlerin gelişmesinin, öğretiminin aksamasına yol açmamış, bu olumsuz etkilerden daha kapsamlı ve önemli olarak, çağdaş rasyonel ve verimli bir düşünce yönteminden uzak kalmamıza, sonuçta bilim ve teknolojiye olsun, ekonomide olsun iki yüzyıldır devam eden reform ve çağdaşlaşma çabalarına rağmen beklenen kalkınma ve refah düzeyinin tutturulmamasına yol açmıştır (Topsakal, 1999: 22).

Bir millet; bilim ve fen alanında ne kadar ileri ise, ekonomik ve toplumsal yönden de o kadar refaha kavuşmuştur. Her toplum, geleceğini garanti altına almak; ekonomik ve teknolojik savaşta yenilgiye uğramamak için fen bilimlerine önem vermek zorundadır (Akgün, 2001: 7).

Fen bilimleri aynı zamanda diğer bilim dallarından da yapısal olarak farklılıklar göstermektedir. Söz konusu bu farklılıklar, fen bilimlerinin uluslararası oluşu, diğer bilim dallarına göre çok fazla pratik uygulamaya dayanması ve dolayısıyla pahalı oluşu, süreklilik göstermesi ve her aşamadaki bilgilerin sürekli kullanılır biçimde olması şeklinde özetlenebilir (Morgil ve Yılmaz, 1999).

Fen bilimlerinin diğer bilim dallarından başka bir farkı da, bilim ve teknolojinin hızla gelişmesine ve bu gelişmelerin sağladığı buluş ve yeniliklere katkısıdır. Bundan dolayı fen bilimleri eğitiminin kalitesini artırmak için özellikle 1950'lerin sonlarından itibaren büyük çabalar sarf edilmiştir (Ayas, 1995).

Eğitim sistemi içinde bir ülkenin ihtiyacı olan çağın gerektirdiği nitelikte insan gücünün kazandırılması ancak ilköğretimden başlayarak okullarda etkili bir fen öğretiminin gerçekleştirilmesi ile mümkündür (Korkmaz, 2000).

Bütün insanlar biraz da olsa fen eğitimine ihtiyaç duyarlar çünkü konuşmak, düşünmek ve maddeleri hareket ettirmek fen bilimleri ile ilgilidir ki bu da insanların yaşam kalitesini etkiler. Fen eğitimi dünya sorularına hitap eder, bu dünyada ki gelişimi içerir (Solomon, 1993: 15).

Fen bilimleri eğitiminde en büyük gelişme II. Dünya savaşından sonra yaşanmıştır. Rusya'nın 1957'de ilk uyduyu uzaya fırlatması öncelikle ABD'yi ardından İngiltere ve diğer gelişmiş batı ülkelerini harekete geçirdi.

Fen bilimleri eğitiminin kalitesini artırmak için harcana çabalar çoğunlukla:

(i) Müfredat programlarını iyileştirme

(ii) İyileştirilen bu programları etkili bir şekilde yürütecek imkânları okullara sağlamak ve uygun öğretim yöntemleri geliştirmek üzerine yoğunlaşmaktadır (Ayas, 1995).

Teknolojik yarışta geri kalmak istemeyen ülkeler çareyi yeni ve çağdaş fen bilimleri müfredatının geliştirilmesinde gördüler. Bilim adamlarınca önerilen projelerin desteklenmesi sonucunda kısa zamanda çok sayıda yeni fen bilimleri müfredatı geliştirildi. (Ingle ve Ranaweera, 1984; akt: Ayas, 1995).

Fen bilimlerindeki tarihi gelişimler, değişen ihtiyaçlar, fen programlarının uygulama yöntemleri ile ilgili çalışmaları beraberinde getirmiştir. Bu çalışmada bu yöntemlerden başlıcaları olarak;

- SAPA (Science A Process Approach)

- SCIS (Science Curriculum Improvement Study)

-ESS (Elementary Science Study) üzerinde durulmuştur (Kaptan, 1999: 15).

SAPA: Science A Process Approach:

Bu yaklaşımda temel amaç çocuklara bilimsel becerileri Sekiz yıllık temel eğitim (5–12 yaş) döneminde deney yaparak kazandırmaktır.

Çocukta kazandırılmaya çalışılan temel yetenekler ki; bunlar gözlem, sınıflama, ölçme, iletişim kurma, bir sonuca ulaşma, kestirme, zaman uzay ilişkisini kullanma, sayıları kullanma olarak belirlenirken, birleştirilmiş yeteneklerde hipotez kurma, değişkenleri kontrol etme, veriyi yorumlama, işe vuruk tanımlama yapma, deney yapma olarak belirlenmiştir.

Öğrenme birimlerinin her birisi için tanımlanan yapılandırmalar önemlidir. Öğretmen program içerisinde merkezi bir görev değil, yönlendirici rehber rolü üstlenmiştir. Çocuklar aktivitelere katılarak öğrenir.

SCIS: Science Curriculum Improvement Study:

Bu program 5–12 yaş grubuna yönelik temel eğitimde hazırlanmış programdır. Temel ilke biliminin geniş kullanım alanına sahip faydalı bir kavram olarak alınıp öğrenimin bu çerçevede oluşmasını sağlamaktır.

Program ile çocukların bilimsel okur-yazar olması hedeflenmektedir. Laboratuvar merkezli bir program olan SCIS öğretim, keşif, buluş ve ortaya çıkarma sırasındadır. Öğretmen organizatör olarak ortaya bir kavram atar ve öğrenciler bu kavramı daha ileri düzeye geliştirecek şekilde ilişkiler kurar.

ESS: Elementary Science Study:

Bilim için çocukta temeli oluşturacak kavram ve ilişkilerinin kurulmasını amaçlar. Bu özelliği ile bir fen programından çok fen programlarının üzerine kurulabileceği temelini oluşturur.

Öğretimde yönlendirme söz konusu değildir ve öğrenciler aktivitelerini kendi hızlarına, ilgilerine göre aralarında konuşup tartışmakta. Soruların cevaplarını aramak için çalışmakta ve daha sonra da tartışma ve araştırma sonuçlarına göre öğrenme gerçekleştirmektedirler. Öğretmen danışman rolünde soruların yönlendirmesiyle sorumlu bir görev almaktadır

Genel olarak hazırlanan bütün fen programlarında hedef; yapıcı, yaratıcı, eleştirel düşünme yeteneğine sahip, edindiği bilgi ve becerilerini günlük hayatta kullanabilen, bilim ve teknoloji arasında ilişki kurabilen nesiller yetiştirmektir (Şahin, Bayram ve Gürdal, 1998).

Fen programları tarafından; günlük hayatın ihtiyaçlarını karşılamak üzere zihinsel yönden pratik, elit ve nitelikli eğitilmiş insan gücü, fen ve teknoloji alanında önem kazanmıştır (Kaptan, 1999: 14).

6–14 yaşları, çocukların en meraklı en araştırmacı olduğu yaşlardır. Bu yaşlarda eğitim sisteminin ilköğretim kademesinde bulunan öğrencilerin, en çok merak ettikleri en çok soru sordukları konulardan biri de fen konularıdır (Gürdal, 2001).

Fen bilgisi dersinin temelini oluşturan fen; meraklılığı uyarmayı ve insana öğrenme ihtiyacı hissettirmeyi amaçlar. Kazanılan meraklılığın devamı eğitimle mümkündür (Hamurcu, 2002:151).

Fen bilgisi eğitimi, çocuğun çevresindeki çekici ve şaşırtıcı zenginliğin eğitimidir. Çocuğun yediği besinin, içtiği suyun, soluduğu havanın, vücudunun, beslediği hayvanın, bindiği arabanın, kullandığı elektriğin, ışığın, güneşin eğitimidir. Bu anlamda fen bilgisi eğitimi; çocuğun ilgi ve ihtiyaçları, gelişim düzeyi, istekleri, çevre imkânları göz önüne alınarak, uygun metot ve tekniklerle yapılması gereken, kolay, somut bir eğitimidir (Gürdal, 1988).

Öğrencilerin fen bilgisi etkinlikleri ile sistemli olarak karşılaştığı ilk kademe, ilköğretim kademesidir. Bu aşamada öğrencilere fen alanını sevdirmek, bilimsel yöntemin temel ilkelerinin farkına varmalarını sağlamak, öğrenme merak ve zevkinin devamını gerçekleştirmek, kişilerde bulunması beklenen bilimsel süreç becerilerini kazandırmak ve ilerde fenle ilgili uygun bir alanla tercih yapmalarına olanak sağlamak hedeflenmelidir (Bıkmaz, 2001)

Okulda öğrenilen bilgiler, günlük hayatta yaşananlarla bağlantılandırıldığında, öğrenciler öğrendiklerinin somut örneklerini gördükleri takdirde ilgi ve tutumları artacağından fen bilgisini ve bilimi hissederek, yasayarak öğreneceklerdir (Ekici, 2004).

Fen eğitiminin en önemli hedeflerinden biri öğrencilerin fen kavramlarını kalıcı bir şekilde anlamalarını sağlamak ve hedefe ulaşabilmek için uygun öğretim metotlarını kullanmaktır. Bunun için bilimsel öğretim yöntemlerini kullanmak ve öğrencilerin konunun özünü kavramadan ezbere bilgi depolamasını önlemek gerekmektedir (Ertepinar,1994).

1.2.1 Fen Bilgisi Eğitiminin Amaçları

Mc Cormack ve Yager (1989)'a göre Fen bilgisi eğitiminin beş amacı:

1. Bilimsel bilgileri bilme ve anlama

- Bir alana özgü bilgileri bilme, (olgular, kavramlar, ilkeler, kuramlar, yasalar).
- Fen bilimlerinin tarihini bilme ve felsefesini anlama.

2. Araştırma Ve Keşfetme (Bilimsel Süreçler)

• Gerçek bilim adamlarının düşünüş yollarını ve çalışmalarını öğrenmek için bilimsel süreçleri kullanma (Gözleme ve betimleme, sınıflama ve düzenleme, ölçme ve tablolama, iletişim kurma, kestirme ve yordama, hipotez kurma, hipotezleri yoklama, değişkenleri belirleme ve kontrol etme, verileri yorumlama, basit araçlar ve fiziksel modeller yapma).

- Psiko – motor becerileri kullanma.
- Bilişsel becerileri kullanma.

3. Hayal etme ve yaratma

- Zihinsel hayalleri yaratma. Hayal kurma
- Hayal edilen şeyleri görebilme.
- Eşyaları ve fikirleri yeni düzenlere koyma.
- Problem ve bilmece çözme.
- Bir şeyi yapar gibi davranma.
- Alışılmadık düşünceler üretme.
- Araç ve makine desenleme.

4. Duygulanma ve değer verme

• Fen bilimlerine, okula, öğretmenlerine ve kendine ilişkin olumlu tutumlar geliştirmek.

- İnsan heyecanlarına ve duygularına karşı duyarlı ve saygılı olma.
- Kişisel duygularını yapıcı biçimde ifade etme.
- Kişisel değerlere, toplumsal sorunlara ve çevre sorunlarına ilişkin kararlar verme.

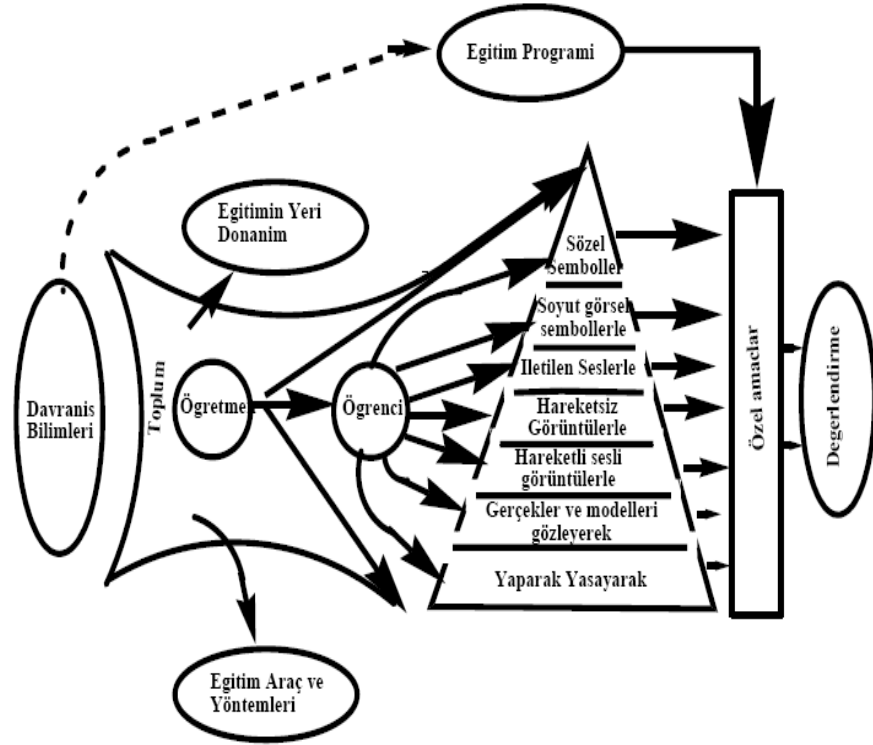
5. Kullanma ve uygulama

- Bilimsel kavramların günlük yaşantıda kullanılışlarını görme.
- Öğrenilen bilimsel kavramları ve becerileri gerçek teknoloji problemlerine uygulama.
- Ev araçlarında uygulanan bilimsel ve teknolojik ilkeleri anlama.
- Günlük yaşantıda karşılaşılan sorunların çözümünde bilimsel süreçleri kullanma.
- Bilimsel gelişmeleri veren basın ve yayın raporlarını anlama ve değerlendirme.
- Kişisel sağlık, beslenme ve yaşam tarzı konularında söylenti ve heyecanlardan ziyade bilimsel bilgilerle karar verme.
- Fen bilimlerini diğer bilimlerle bütünleştirme (Akt: YÖK, 1997).

Fen eğitiminde istenilen hedeflere ulaşmak için öncelikle fen öğretiminin öğelerini iyi kavramak gerekir.

1.2.2 Fen Bilgisi Öğretimi

Şekil 3: Fen Öğretiminin Öğeleri



Kaynak: Fen Öğretiminin Öğeleri (Çilenti, 1987: 31)

Şekilde Fen öğretiminin öğeleri ve aralarındaki ilişkiler görülmektedir. Çilenti'ye göre:

Bu öğelerden en önemlisi "öğrencidir". "Öğretmen"in görevi öğrenciyi fen eğitimi programında belirlenmiş alan "özel amaçlara" ulaştırmaktır. Bunun için okulda, fen derslerinin yapılabileceği uygun bir "yer" ve "donanım" ile bu derslerin öğretilmesi için gerekli "eğitim araç ve gereçlerinin" bulunması şarttır. Öğretmen, okulda mevcut alan bu yer ve donanımla eğitim araç ve gereçlerini ve fen derslerinin özel "öğretim Yöntem ve tekniklerine", "eğitim birimlerinin verilerine" dayalı olarak kullanıp "öğrencilerini özel amaçlara "ulaştıracak "öğretim durumlarını" oluşturacaktır. Öğrencilerin, eğitim durumlarından geçtikten sonra, amaçlara ulaşmak için "gerekli davranışları kazanıp kazanmamış olduklarını "ölçme ve değerlendirme" ve buradan çıkacak sonuçlara göre sistemde gerekli düzeltme ve değişimlerin yapılması da fen öğretiminin vazgeçilmez öğelerinden biridir (Çilenti,1992).

Allen'e göre Fen öğretiminin başlıca amaçları:

- Sınıfta hareketli bir fen ortamı yaratmak,
- Bu ortama bütün öğrencilerin katılımını sağlamak,
- Günlük hayatla fen arasında ilişki kurmak,
- Fen konularında beceriler öğretmek,
- Fen ve teknoloji okur, yazarlığı geliştirmek,
- Fen konuları ile sosyal konular arasında ilişki kurmak,
- Kullanarak, yaparak, deneyecek, öğrenmeyi tamamlamak,
- Fen konularını kişisel düzeyde yararlı hale getirmek,
- Öğrencileri fen ve teknoloji için hazırlamak,
- Öğrencilerin, fen çevresinde sorumluluk taşımalarına yardım etmek,
- Öğrencileri, fen konusunda heveslendirmek, meraklarını arttırmak, onların daha fazla araştırmacı olmalarını sağlamaktır (Akt: Gürdal, 2001).

Amaçlanan hedeflere ulaşmanın yolu etkili bir fen programından geçmektedir. Bu doğrultuda hazırlanabilecek en iyi program şekli yapılandırmacılık yaklaşımına dayalı öğrencinin merkezde olacağı, fen eğitim sisteminin uygulamaya konmasıdır.

1.2.3. Türkiye' de 2004 Yılı Fen Programının Uygulanmaya Başlaması İle 2000 Yılı Fen Programında Gerçekleşen Değişiklikler

Türkiye'de 2000 yılı fen bilgisi öğretim programının yapılandırmacı öğrenme kuramına yakın olduğu belirtilmiş olsa da uygulamada önceki öğretim programları gibi geleneksel öğretim yöntemleri ile işlenmiş ve kazanımlar ile etkinlikler davranışçı yaklaşıma göre düzenlenmiştir. Öğretim programlarının üzerine kurulduğu geleneksel öğretim yöntemleri öğrenmeyi, bilginin öğretmenden öğrenciye aktarılması olarak tanımlamaktadır. Öğretmen öğretimin merkezinde yer almakta ve sınıf ortamında tek otorite olarak kabul edilmektedir. Çağımız bilim çağıdır. Eğitim çağın niteliğine uygun olarak bilim ve teknoloji eğitimi esas almak durumundadır. İlköğretim bir temel

eğitim kurumudur. Bu nedenle ilkokullarda verilecek fen eğitiminin, toplumun ve bireyin, ihtiyaçlarını karşılayacak şekilde düzenlenmesi ve geliştirilmesi gerekir. Oysa ilkokullarımızda 2000 yılında hazırlanmış fen programında yaparak-yaşayarak ve gözleyerek öğretme yöntemlerinden çok, düz anlatım ve okuma, ezberleme yöntemlerinin kullanıldığı söylenebilir. Hâlbuki çağdaş fen öğretiminde temel ilke, karşılaşılan bilimsel problemleri çözmede yaparak - yaşayarak öğrenme yoluyla, bilimsel yöntemin kullanılmasını öğretmektir (Çilenti, 1992).

Köksal'a (2002) göre de çağdaş fen eğitiminin taşıması gereken özellikler:

1. Türk toplumunun sağlıklı gelişmesi, kalkınması ve güçlü olması için öğrenciler, belirli düzeyde fen bilimlerini öğrenmeli ve bunu yaşantılarına yansıtabilmelidir.

2. Fen bilimleri öğrenimi öğrencilerin ilgi ve merakını arttıran, onlarda öğrenme heyecanı yaratan ve yaşamları boyunca bu heyecanı duymalarını sağlayan bir eğitim olmalıdır.

3. Fen bilimleri öğrenimi; öğrencilerin yapacakları etkinliklerle bilgiye kendilerinin ulaşmalarını, edindikleri bilgileri analiz edebilmelerini, bu bilgilerden yaratıcı yönlerini geliştirerek yararlanabilmelerini ve doğru kararlar verebilmelerini sağlamalıdır.

4. Fen bilimleri öğrenimi; öğrencilerin saplantılardan uzak, gözlem ve verilere dayalı bilimsel gelişmelerin önemini anlayan, bu gelişmelerin teknolojiye, topluma ve çevreye etkilerini fark edip değerlendirebilen bireyler haline gelmelerini sağlamalıdır.

5. Fen bilimleri öğrenimi; karşılaşılan her türlü sorunun yalnız bilimsel yöntemle çözülebileceğini öğrencilere fark ettirmelidir.

6. Fen bilimleri öğrenimi; öğrencilerin edindikleri bilgi ve bulguları başkalarıyla paylaşabilen, ortak çalışmaya yatkın uygar bireyler haline gelmelerini sağlamalıdır.

2000 yıl fen programında geleneksel öğretim yöntemleri ile ders işlenen sınıf ortamlarında öğrenci başarısının istenilen düzeyde olmadığı gözlenmiş ve bunun sonucunda öğrenci başarısını arttırmak için geleneksel eğitim anlayışının dışına çıkılarak öğrencinin merkeze alındığı bir anlayışın gerekliliği ortaya çıkmıştır. Eğitim

sistemindeki değişim hareketleri ile birlikte 2004 fen ve teknoloji öğretim programının temelleri yapılandırmacı öğrenme kuramı üzerine kurulmuştur. Program kapsamında fen ve teknolojinin bağlantısı kurulmuştur.

1.2.4. Fen Programı Geliştirilirken Esas Alınan Temel Anlayışlar, Hareket Noktaları Ve Fen Okuryazarlığı

- Az bilgi özdür.
- Program fen ve teknoloji okur - yazarlığı boyutlarını kapsamıştır.
- Programda öğrencide öğrenmenin yapılandırıcı öğrenme teorisine göre gerçekleştiğı temel alınmış ve öğrenciyi fiziksel ve zihinsel olarak aktif kılan ve öğrencide kavramsal değişimi amaçlayan çeşitli yapılandırıcı yaklaşıma dayanan öğretim stratejilerine ağırlık verilmiştir.
- Programda yapılandırıcı öğrenme teorisine dayanan çeşitli ölçme ve değerlendirme yaklaşımları esas alınmıştır.
- Programda öğrencilerin zihinsel ve fiziksel gelişim seviyeleri gözetilmiştir.
- Programda sarmallık ilkesi esas alınmıştır.
- Programın ilgili diğere derslerin programlarıyla paralelliğı ve bütünlüğü gözetilmiştir.

Fen'in toplum ilişkilerinde, teknolojide ve bireysel yaşamda neler sağladığı, öğrencinin becerilerine ışık tuttuğı bilinen bir gerçektir. Fen bilimleri, öğrencilerde yaratıcılık becerileri kazandırmanın yanında iyi bir fen okuryazarı olmayı da sağlar (Temizyürek, 2003: 20). Fen ve teknoloji okuryazarlığı, genel bir tanım olarak; bireylerin araştırma-sorgulama, eleştirel düşünme, problem çözme ve karar verme becerileri geliştirmeleri, yaşam boyu öğrenen bireyler olmaları, etraflarındaki dünya hakkındaki merak duygusunu sürdürmeleri için gerekli olan fenle ilgili beceri, tutum, değer, anlayış ve bilgilerin bir kombinasyonudur (TTKB).

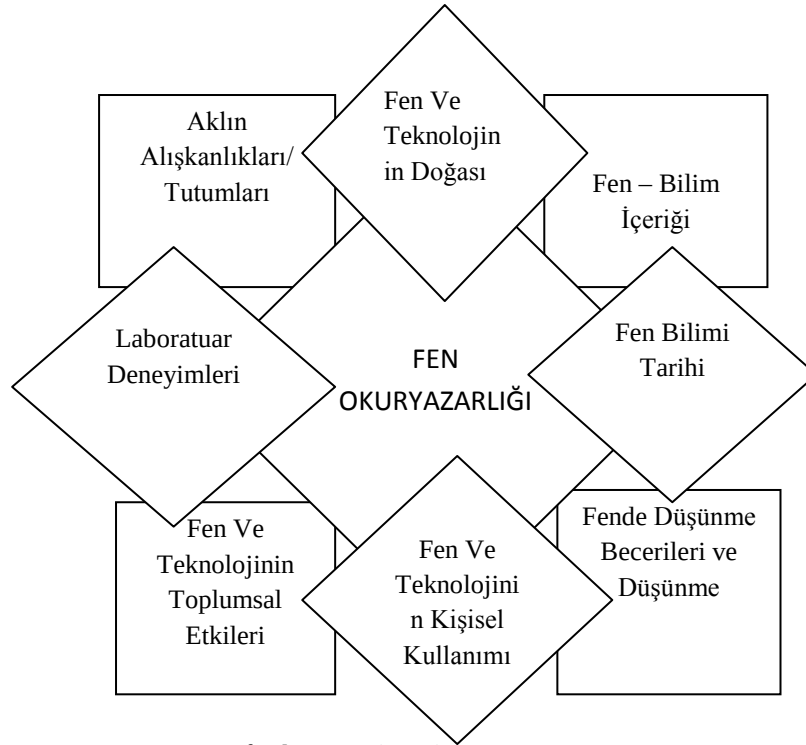
Bugünün teknolojik toplumunda vatandaşlar birçok bilimsel sorun hakkında bilgi sahibi olmak zorundadır. Fen ve teknoloji okuryazarlığı olan vatandaşlardan anahtar kavramları ve ahlaki değerleri kullanma sonuçlarını dikkate alarak bir eyleme geçirme,

şüpheli olma, doğal olayları ve doğal olaylara ilişkin insan kaygılarını anlamada akıcı ve yaratıcı olma davranışları beklenir (Kaptan, 1999: 22).

Kaptan, fen okur – yazarlığını:

- Doğal dünyaya aşina olma ve onun hem çeşitliliğini hem de birliğini tanıma.
- Fen bilimlerinin anahtar kavramlarını ve ilkelerini anlama.
- Fen bilimlerini, matematiği ve teknolojiyi birbirine bağlayan bazı önemli bağlantıların farkında olma.
- Fen bilimlerinin, matematiğin ve teknolojinin insan çabalarının ürünü olduğunu kavrama; bunun o alanlar için getirdiği gücü ve sınırlılıkları tanıma.
- Bilimsel düşünme kapasitesine sahip olma.
- Fen bilgilerini ve bilimsel düşünme yollarını bireysel ve toplumsal amaçlar için kullanma şeklinde tanımlamıştır (Kaptan, 1999: 24).

Şekil 4: Eğitim Programlarında Vurgulanan Fen Okuryazarlığı Çatısı



Kaynak: Arizona Department Of Education (1990)

Öğretmen merkezli tekdüze anlatım, not tutturma ve doğrulama tipi laboratuvar etkinlikleri gibi geleneksel öğretim uygulamaları öğrencilerde fen ve teknoloji okuryazarlığını geliştirmek için yeterli olamamaktadır. Eğitim süreci öğrencilerin öğrenme ve yapmaya yönelik öz güvenlerini ve motivasyonlarını artırıcı nitelikte olmalıdır (TTKB).

Fen bilimleri bilimsel süreçlerle öğretilirse, öğrenciler süreç becerilerini kazanırlar ve bu becerileri günlük yaşamda kullanırlar. Öğrenciler fen bilimlerine karşı daha olumlu tutum geliştirirler, ayrıca yaratıcılık becerileri de gelişir (Kaptan ve Korkmaz, 2001: 33)

Günlük yaşantımızda bilimsel bilgi ve çözümü için bilimsel işlem gerektiren sayısız sorunlarla karşılaşırız. Sorunların çözümünün bilimsel olması için bilimsel düşünce, beceri ve yeteneği gereklidir (Dede, 2006:9).

Bilimsel bilgi eskiyebilir ve değişebilir. Bugün bildiğimiz bilgiler beş yıl önce ile aynı değil. Bilimsel sorgulamalar sık sık bir önceki kabul edilen teorinin ve diğer benimsemelerin reddedilmesiyle sonuçlanabilir. Temel fenomenler; derin araştırmalar ve yeni teknoloji ile değişmektedir.

Fen eğitiminde bireysel düşünmeye ve hareket etmeye izin verilmelidir. Bireysel düşünme, bireysel yeni fikirler ve araştırma becerileri kendini yönetmeye, kişisel tatmine ve sosyal sorumluluklara katkı sağlar (Deboer, 1991: 240).

Bugünkü fen eğitiminin amaçlarından biri çocukların her zaman sordukları doğaya ilişkin sorularını en etkili biçimde cevaplandırmaktadır. İkincisi çocukların devamlı olarak değişen çevreye uyumlarını sağlamaktır. Bu bakımdan bilim ve teknoloji hem bireysel olarak bizim, hem de toplumumuzun gelişmesi çok önemlidir (Kaptan, 1999: 22).

Bugünkü fen programı; fen araştırmalarıyla içtenlikle uğraşmak, öğrencileri düşünmeye ve bilim adamı gibi hareket etmeye yöneltmek üzerine kurulmuş yeni bir programdır (Deboer, 1991: 171).

Solomon (1993: 17) Fen Ve Teknoloji Toplum İçin Neden Gerekli sorusuna verdiği cevap:

- Ekonomi ve endüstri eğitimi için,
- Bilimin doğasındaki yanlışları öğrencilere göstermek için,
- Demokratik hareketlerin tartışmaları için gereklidir
- Bilimin sürecini ve konseptini anlamak için gereklidir, şeklindedir.

1.2.5. Fen ve Teknoloji Programının Amaçları

2004 Fen ve Teknoloji Programı'nın genel amaçları aşağıda sunulmuştur: Öğrencilerin;

- Doğal dünyayı öğrenmeleri ve anlamaları, bunun düşünsel zenginliği ile heyecanını yaşamalarını sağlamak,
- Her sınıf düzeyinde bilimsel ve teknolojik gelişme ile olaylara merak duygusu geliştirmelerini teşvik etmek,
- Fen ve teknolojinin doğasını; fen, teknoloji, toplum ve çevre arasındaki karşılıklı etkileşimleri anlamalarını sağlamak,
- Araştırma, okuma ve tartışma aracılığıyla yeni bilgileri yapılandırma becerilerini kazanmalarını sağlamak,
- Yaşamlarının sonraki dönemlerinde eğitim ile meslek seçimi gibi konularda, fen ve teknolojiye dayalı meslekler hakkında bilgi, deneyim, ilgi geliştirmelerini sağlayabilecek alt yapıyı oluşturmak,
- Öğrenmeyi öğrenmelerini ve bu sayede mesleklerin değişen mahiyetine ayak uydurabilecek kapasiteyi geliştirmelerini sağlamak,
- Karşılaşılabileceği alışılmadık durumlarda yeni bilgi elde etme ile problem çözmede fen ve teknolojiyi kullanmalarını sağlamak,
- Kişisel kararlar verirken uygun bilimsel süreç ve ilkeleri kullanmalarını sağlamak,

- Fen ve teknolojiyle ilgili sosyal, ekonomik, etik, kişisel sağlık, çevre sorunlarını fark etmelerini, bunlarla ilgili sorumluluk taşımalarını ve bilinçli kararlar vermelerini sağlamak,

- Bilmeye ve anlamaya istekli olma, sorgulama, doğal çevrelere değer verme, mantığa değer verme, eylemlerin sonuçlarını düşünme gibi bilimsel değerlere sahip olmalarını, toplum ve çevreyle etkileşirken bu değerlere uygun bir şekilde hareket etmelerini sağlamak,

- Meslek yaşamlarında bilgi, anlayış ve becerilerini kullanarak ekonomik verimliliklerini artırmalarını sağlamak.

1.2.6 Fen Eğitiminde Yapılandırmacılık:

Fen Eğitiminde bilişsel kuramlara dayandırılarak hazırlanmış öğretim stratejilerinin eksik yönlerini ortadan kaldıracak şekilde yapılandırıcı yaklaşımın dayandığı bütün teorileri dikkate alarak önerilen öğretim stratejisi altı basamaktan oluşmaktadır (Köseoğlu ve Kavak, 2001).

1. Olayın sunumu
2. Ön bilgilerin hatırlatılması ve alternatif kavramların belirlenmesi
3. Hipotez kurma
4. Veri toplama
5. Hipotezlerin test edilmesi ve kavram oluşturma
6. Genelleme yapma

Olayın Sunumu: Bu basamakta hedef davranışlarla ilgili olarak öğrencilere olay tanıtılmaktadır. Olay tanıtımında sözlü anlatım, gösteri deneyi, bilgisayar animasyonları, slaytlar vb. aktiviteler uygulanabilir. Seçilen olay, öğrencilerin zihinlerinde kolaylıkla canlandırabileceği, hayat ile ilişki kurabileceği şekilde olmalıdır.

Ön bilgilerin hatırlatılması ve alternatif kavramların belirlenmesi: Fen derslerinde anlamlı öğrenmenin gerçekleşebilmesi için eski bilgilerle yeni bilgilerin

ilişkilendirilmesi gerekmektedir. Bu amaçla, beynin arka belleğinde bulunan önceki bilgilerin ön belleğe çağırılması gerekmektedir. Yani konunun öğrenilebilmesi için bilinmesi gereken kavramlar hatırlatılmalıdır.

Hipotez kurma: Yapılandırıcı yaklaşımın dayandığı temellerden araştırma teorisine göre öğrenme buluş yoluyla gerçekleşmektedir. Buluş yoluyla öğrenmede öğrenci, zihinsel yapısını kullanarak bilgiyi seçer, dönüştürür, hipotez kurar ve çıkarımda bulunur (Brunner,) Bu nedenle, fen derslerinde öğrenmenin gerçekleşebilmesi için bu basamakta, öğrencilerin ön bilgilerini kullanarak öğrenilecek konuyla ilgili hipotez kurmaları sağlanır.

Veri toplama: Dersin bu basamağında öğrencilerin hipotezlerini test etmesi için veri toplamalarına müsaade edilir. Veri toplama; deney yapma, kitapları araştırma ya da arkadaşlarıyla etkileşim şeklinde olabilir.

Hipotezlerin test edilmesi ve kavram oluşturma: Öğrenciler bu basamakta önceki bilgileriyle yeni bilgilerini ilişkilendirerek yeni kavramları öğrenir. Bunun için öğrencilerin bireysel olarak ya da küçük gruplar halinde topladığı veriler bütün sınıfta tartışılır.

Genelleme yapma: Dersin son basamağında, öğrencilerin öğrendiği yeni kavramları günlük hayatta karşılaştığı olaylarda kullanılabilmesi için yeni tartışma ortamları hazırlanmalıdır. Bu amaçla, öğrencilerin çözmesi için problemler verilebilir, örnek olaylar sunulabilir.

Bütün bu basamaklarda öğretmenin rolü çok büyüktür. Öğrencinin doğru yönlendirilmesinde ve sınıfta demokratik bir ortamın sağlanmasında öğretmen faktörü önemlidir. Öğrenci merkezli eğitim anlayışında öğretmenin yükünün hafiflediği düşüncesinin aksine öğretmeninde sorumlulukları artmıştır. Öğretmende sürekli kendini yenilemek durumundadır.

Fen bilgisinde öğretmenin amacı; bütün öğrencilerin mükemmel bir fen programına hazırlanması, sadece fen konusunda çalışacak bilim adamları yetiştirmek değil, aynı zamanda yeni teknolojileri kullanabilecek, bilimsel ve teknolojik kararlar verebilecek vatandaşlar yetiştirmek olmalıdır (Gürdal, 2001).

1.2.7 Fen Ve Teknoloji Programında Öğretmen (MEB);

- Fen Öğrenmeye elverişli ve destekleyici bir ortam oluşturmali,
- Öğrencilerin motivasyon, ilgi, beceri ve öğrenme stilleri gibi bireysel farklılıklarını göz önünde bulundurmalı,
- Öğrencilerin işlenen konu ile ilgili ön bilgi ve inançlarını açığa çıkarmalı ve öğrencilerin kendi düşüncelerinin farkında olmalarını sağlamalı,
- Öğrencilerin zayıf ve güçlü yanlarını tespit ederek öğrencilere uygun sınıf içi ve dışı öğrenme metot ve aktiviteleri önermeli (eğitim koçluğu)
- Öğrencilerin ileri sürülen alternatif düşünceler üzerinde düşünmelerini, bu düşünceleri tartışmalarını ve değerlendirmelerini teşvik etmeli,
- Tartışmaları ve etkinlikleri, öğrencilerin bilimsel olarak kabul edilen bilgi ve anlayışları kendilerinin yapılandırmasına imkân verecek şekilde yönlendirmeli,
- Öğrencilere yapılandırdıkları yeni kavramları farklı durumlarda kullanma fırsatları vermeli,
- Öğrencilerin bir olguyu açıklamak için hipotez kurma ve alternatif yorumlar yapabilme yeteneklerini teşvik etmelidir,
- Fen ve teknoloji konularını çalışmaya ve öğrenmeye duyduğu istek ve hevesi öğrencilere hissettirmeli ve örnek bir model olmalıdır.

Tablo 1: 2004 Fen ve Teknoloji Programı'nda vurgulanan temel anlayışlar (TTKB):

Daha az vurgu	Daha çok vurgu
Bilginin ezberlenmesi ve hatırlanması	Beceri ve anlayış geliştirilmesi
Konu kapsamlarında ayrıntılar	Kavram ve yaşama dönük anlayış geliştirme
Testlerle ölçme ve değerlendirme	Alternatif ölçme ve değerlendirme yöntemleri
Düz anlatım	Yapılandırıcılık
Öğretmen ve program merkezli öğretim	Öğrenci merkezli öğretim
Ortalama öğrenci tipi merkezli öğretim	Bireysel farklılıklar vurgulu öğretim
Programın katı bir şekilde uygulanması	Programın esnek bir şekilde uygulanması
Yarışmacı ve bireysel öğrenme	İşbirlikli öğrenme

1.2.8. Eski Fen Müfredatı İle Yeni Fen Müfredatının Karşılaştırılması

Tablo 2: 2004 Fen ve Teknoloji Müfredatının eski müfredata göre getirdiği yenilikler.

Müfredatın Temel Özellikleri	2004 Fen ve Teknoloji Dersleri Müfredatı	2000 Fen Bilgisi Dersleri Müfredatı
Fen ve Teknoloji dersinde ne öğretilim? Az bilgi özdür	Öğrenciye çok bilgi yüklemek yerine temel kavramları vererek anlamlı öğrenme amaçlanmıştır. Teknoloji ve uygulamalarıyla ilgili konulara ağırlık verilmiştir.	Müfredat anlamlı öğrenme yerine daha çok öğrenciye bilgi yüklemeye ağırlık verilmiştir. Teknoloji ile ilgili konular ele alınmamıştır.
Niçin fen ve teknoloji öğrenelim? Fen ve teknoloji okur yazarlığı	Her konu ile ilgili bilgi kazanımlarında uygun atıflarla örne sağlanarak fen ve teknoloji okur-yazarlığıyla ilgili çok sayıda beceri kazanımlarına ağırlık verilmiştir.	Fen okur-yazarlığından sadece müfredatın girişinde bahsedilmiş fakat müfredat sadece bilgi kazanımlarına ağırlık vermiştir.
Fen ve Teknolojiyi nasıl öğretilim? Yapılandırıcı öğrenme yaklaşımı	Sadece temel felsefesinde değil öğretim programlarındaki öğrenme ve öğretme etkinliklerinde yapılandırıcı yaklaşım esas alınmıştır.	Müfredat girişinde yapılandırıcı yaklaşıma sadece kısaca değinilmiş fakat öğretim programlarında kazanımların ve etkinliklerin davranışçı yaklaşıma göre düzenlendiği görülmektedir.
Öğretim uygulamaları açısından Öğrenci merkezli öğretim	Yapılandırıcı yaklaşıma göre öğrenme-öğretim etkinliklerinin tamamı öğrencinin bilgiyi zihninde yapılandırdığını gözetmesi gerektiğinden öğretim kendiliğinden öğrenci merkezli dir.	Müfredatın girişinde öğretimin öğrenci merkezli olduğu söylenmekle birlikte kazanımlar ve verilen örnek etkinlikler incelendiğinde daha çok öğretmen ve program merkezli olduğu görülmektedir.
Ölçme ve değerlendirme açısından Alternatif ölçme ve değerlendirme yaklaşımları (Süreç değerlendirmesi)	Müfredatta, yapılandırıcı öğrenme yaklaşımı esas alındığı için değerlendirme öğrenmenin bir parçası olarak alınmış, portfolyo ve süreç değerlendirmesi gibi alternatif değerlendirme yaklaşımlarına ağırlık verilmiştir.	Birbirinden bağımsız parçalı bilgileri, ezbere bilgileri ölçmeye ve konu sonu ve dönem sonu ölçmeye dayanan geleneksel ölçme ve değerlendirme yöntemlerine ağırlık verilmiştir.
Konu ve kavram sıralaması açısından Sarmallık ilkesi	Sarmallık ilkesine göre temel kavram ve konular her sınıf seviyesinde öğrencinin günlük yaşam deneyimlerinin içinde işlenerek konuların derinliği ve kapsamı sınıf seviyesi yükseldikçe artırılmıştır.	Ünite ve konu sıralaması doğrusal yaklaşım esas alınarak sınıf seviyesine göre kavramların gittikçe derinliğinin artması gözetilmeden ayrı paketler halinde sunulmuştur.
Diğer konu alanları ile ilişkilendirmeye etkin ağırlık verme	Öğretim programlarında hemen hemen her kazanımda ilgili olan matematik, sosyal bilgiler gibi diğer konu alanlarına açık şekilde bağlantılar yapılmıştır.	Kazanımlar diğer konu alanlarıyla ilgili herhangi bir ilişkilendirme söz konusu değildir .
Öğrencilerin bireysel farklılıklarını gözetme	Öğrenmenin her öğrencinin zihnine bilgi paketinin aktarılması ile olmadığı, yeni bilgilerin öğrencilerin zihninde ön bilgilerine dayanarak yapılandırıldığı esas alındığı için tüm öğrenme-öğretim etkinliklerinde bireysel farklılıklar kendiliğinden etkin bir şekilde gözetilmiştir.	Müfredatta verilen kazanımlarda ve öğretim etkinliklerinde bireysel farklılıkların gözetilmesi gereğinin üzerinde durulmamıştır .

Kaynak: Köseoğlu, 2004

1.2.9. Yeni Fen Ve Teknoloji Programının Aksayan Yönleri

Yeni ilköğretim programının eğitime önemli katkılar getirme potansiyeli olmasının yanında uygulamada büyük sorunlarla da karşılaşılacağı bilinmektedir. Ülkemizdeki günümüz eğitim sisteminde, kalabalık sınıflardan, yurt içindeki okul sayısı ve yapılan eğitim niteliğinin dengesiz dağılımına kadar birçok sorun bulunmaktadır (Akgün, 2005). Bu sorunlarda dikkate alınarak yeni ilköğretim programında gözlenen eksiklik ve sorunlara ilişkin EPÖ Profesörler Kurulu Yeni İlköğretim Programını Değerlendirme Toplantısı (Eskişehir, 2005) yapılmış ve bununla ilgili bir sonuç bildirisi hazırlanmıştır. Bu sonuç bildirisine göre:

- Yeni İlköğretim Programı'nın hazırlanmasında ülkemizdeki bilim insanları ve ilgililerin değerlendirmelerinin ön plana alınmadığı gözlenmektedir.
- 2000'li yıllarda 4-8. sınıf Fen Bilgisi Öğretimi Programı hazırlanmış, uygulamaya konmuş, ancak henüz değerlendirme sonuçları alınmadan yeni bir uygulamaya geçilmiştir. "Yeni İlköğretim Programı"nın hazırlanmasında bu deneyimlerden yararlanılmaması önemli bir eksiklik olarak görülmektedir.
- Yeni İlköğretim Programının hazırlanmasında, önceki programın uygulayıcılarından ve uygulama sonuçlarından bilimsel bir süreç içinde dönütler alınmadığı görülmektedir. Oysa eğitim programlarının uygulanmasında kesinti olmaması için, uygulanmakta olan programların yeni oluşan gereksinimler doğrultusunda geliştirilmesi, çağdaş program geliştirme anlayışında genel kabul gören bir yaklaşımdır.
- Uygulanmakta olan öğretim programlarında tek bir yaklaşımın (yapılandırmacılık) temel alınması ve programın uygulama ilkelerinin sadece bu anlayışa dayandırılması eğitim-öğretim etkinliklerinde bireysel farklılıklara uygun bir çeşitliliği sınırlandırmakta, bu da öğretmenin belli kalıplar içerisinde hareket etmesine neden olmaktadır.
- Yeni İlköğretim Programının hazırlanmasında, ilköğretimde uygulanmakta olan eğitim programının geliştirilmesi yerine, program içeriğinin ve uygulama ilkelerinin, sosyoekonomik ve kültürel koşulları ülkemize göre oldukça farklı

olan ülkelerde uygulanan programların örnek alınarak uyarlaması yoluna gidilmiştir. Bu durumun ülkemizin kendi toplumsal gereksinimlerini karşılamada yetersiz kalacağı ve toplumsal gerçeklerine uygun olamayacağı açıktır. Bir ülkede uygulanan bir programın o ülkede başarılı olduğu gerekçesi ile örnek alınıp uygulamaya konulması, doğru bir program geliştirme yaklaşımı olarak kabul edilemez.

- Yeni İlköğretim Programının hazırlanmasının kısa bir zaman dilimine sığdırılması, program geliştirme çalışmalarının bir sistem bütünlüğü içinde ele alınmasını engellemiştir. İlköğretim basamağında yeni bir eğitim programının uygulanmasının gerekliliği henüz ilgili çevrelerde yeterince tartışılmadan, yeni programın uygulamaya konması, çağdaş program geliştirme süreçleri açısından uygun bir yaklaşım değildir.
- Yeni programın gerekçesine, hazırlanmasına ve uygulanmasına temel oluşturacak bilimsel araştırma süreçlerine yer verilmemesi, program taslağının ilgili kamuoyunda tartışılarak yeterli düzeyde ve kapsamlı dönütler alınmasına önem verilmemesi, programı uygulayacakların bilişsel ve duyuşsal yönden hazır duruma getirilmemesi, programın ekonomik, sosyal ve kültürel boyutlarının ortaya konmaması, programın uygulanmasında kullanılacak öğretim materyallerinin zamanında hazırlanmaması gibi bir dizi olumsuzluklar, programın hazırlanmasında ve uygulanmasında sistem bütünlüğü ilkesine uyulmadığını göstermektedir.
- Programla ilgili eğitim teknolojisi açısından bir değerlendirme yapılmadığı gibi, ilgili ve gerekli ders araç-gereçleri öğretmenin ve öğrencinin hizmetine yeterli düzeyde sunulmamıştır. Öte yandan ders kitapları, öğrenci ve öğretmen çalışma kılavuzları yapılandırmacı yaklaşıma göre değil, klasik, idealist, realist yaklaşıma göre düzenlenmiştir. İçeriğin böyle düzenlenmesi savunulan ve programın dayandırıldığı felsefeye terstir.
- Eğitim durumlarında önerilen yöntem ve teknikler, kazanımları öğrenciye mal etmede yetersiz kalmaktadır; çünkü çok değişik, uygun öğretme-öğrenme yöntem ve tekniklerinin birlikte işe koşulması gerekmektedir.

- Sınama durumları ise açık ve anlaşılır değildir. İşe koşulması önerilen ölçme araçları neyi, nasıl ölçeceği anlaşılır şekilde düzenlenmemiştir.
- Öğretmenlerin programın uygulanmasında belirsizliklerden ve yetersizliklerden kaynaklanan çok yönlü güçlükleri, sorunları ve eğitim gereksinimleri vardır. Yeni programın başarısı, ivedilikle ve öncelikle bu eksikliklerin giderilmesine bağlıdır.
- Yeni İlköğretim Programının deneme uygulaması zaman ve kapsam yönünden yetersiz kalmış ve tarafsız bir değerlendirmesi yapılmamıştır.
- Yeni İlköğretim Programının deneme uygulaması hem zaman yönünden hem de örneklem yönünden yetersiz olduğu gibi, değerlendirmesinin de çağdaş program geliştirme anlayışında öngörülen biçimde bağımsız ve tarafsız biçimde yapılmaması da önemli bir eksiklik olarak görülmektedir.
- Bir eğitim programının başarıya ulaşmasında, programın uygulayıcıları olan öğretmenler ile program uygulamalarını denetleme ve yönlendirmeden sorumlu olan denetçilerin ve yöneticilerin, programın öğelerinin (amaç, içerik, öğretme-öğrenme süreci ve değerlendirme süreci) ve programın uygulama ilkelerinin gerektirdiği bilgi, beceri, tutum ve değerlere sahip olmaları son derece önemlidir. Yeni İlköğretim Programının uygulanması öncesinde öğretmenler yeterli düzeyde hizmet içi eğitimden geçirilmemiştir.

Ayrıca programın uygulanması sırasında oluşan aksaklıklar;

- Yeni programda yapılması beklenen tüm etkinliklerin kalabalık sınıflarda uygulanması oldukça güç olması,
- Birleştirilmiş sınıflar için de herhangi bir örneğe rastlanmaması,
- Programın uygulanması için sınıf mevcutlarının istenilen düzeyde olmaması.
- Bilgiye ulaşmada öğrencinin kaynak sıkıntı yaşaması, çevresel etkenlerin yetersiz kalması,
- Önerilen etkinliklerde kullanılan araç-gereç ve materyaller için okullara gerekli donanımın olmaması,

- Velilerin yeni müfredat hakkında bilgi sahibi olmamaları nedeniyle eğitim-öğretim sürecine yeteri kadar katılmamaları,
- Bilgi teknolojilerinin derslerde nasıl kullanılacağına dair herhangi bir çalışma olmaması,
- Önerilen etkinliklerde kullanılacak araç-gereç ve materyaller için okullara gerekli desteklerin sağlanmaması,
- Derslerde sadece kara tahta kullanılmasının yanı sıra bir de fotokopi ile çoğaltılan materyaller kullanılsa bile çoğu okulda fotokopi makinesinin olmaması,
- Kırtasiyeciliği arttırması,
- Uygulamanın zaman alması,
- Finansman eksikliği,
- Performans ve proje ödevlerinin amacına yeterince ulaşamaması,
- Bilgiyi öğrenciye aktarmanın daha güç hale gelmesi
- Mevcut sınav sisteminin programın felsefesine uygun olmaması, gereksiz bilgileri içermesi olarak sıralanabilir.

Bütün bu sıralanan maddeler programların olumsuz yönlerini yansıtmaktadır.

Fen Ve Teknoloji Dersi Programında Gözlenen Olumsuz Yönler:

- Ünitelerin öngörülen sürede yetiştirilememesi,
- Konu olarak yüklü oluşu,
- Okul çevre ve öğrenci seviyesi dikkate alınarak çok değişik tekniklerin uygulanamayışı,
- Tekniklerin birçoğuna öğrencilerin yabancı oluşu,

- Yöntemi uygulamada zaman eksikliği,
- Kılavuz kitapların öğretmenlere geç ulaşmış olması,
- Öğrencilerin kullanması gereken Cd ve diğer araçların kitapla gönderilmesi,
- Değerlendirme ölçeklerinin fazla oluşu başlıca eksiklikler olarak tespit edilmiştir.

Olumsuz Görüşler:

Programla ilgili gözlenen eksiklikler de genel olarak aşağıdaki gibi özetlenebilir.

1. Mevcudu 30'u aşan sınıflarda uygulanmasında güçlükler yaşanmaktadır.
2. Etkinliklerin fazla oluşu, bazı etkinliklerin elenmesine rağmen, yine de zaman sıkıntısına yol açmaktadır. Bu yıllık planlarda da aksamaların yaşanmasına etki etmiştir.
3. Bazı etkinliklerde yöresel farklılıklar dikkate alınmamıştır.
4. Sınıfları fiziki yapısının bazı etkinliklere uygun olmaması etkinliklerin istenen şekilde yapılamamasına yol açmaktadır.
5. Velilerin yeni müfredat hakkında yeterli bilgiye sahip olmayışlarından dolayı öğrencilere yeteri kadar rehberlik edememesi de müfredatın olumsuz bir yanıdır.
6. İkinci kademedeki Branş sınıflarının olmayışı dersin işlenişini bir nebze de olsa olumsuz etkilemektedir.
7. Yeni uygulama başlarken öğretmenler ve idari kadro yeterince bilgilendirilmemiştir. Öğretmen yapacaklarını yaşayarak öğrenmiştir. Bu da tesadüfî hataları doğurmuştur.
8. Derse hazırlık alıştırmaları ya da diğer çalışmalar öğrencini daha önceki hazır bulunuşluk seviyesine uygun değildir.

1.3. Öğrenmede Güdü Ve Yükleme

1.3.1. Güdü Nedir?

Oğuzkan (1981) güdü kavramını:

1. Genel anlamda gerek bilinçli gerek bilinçsiz olarak davranışı doğuran, devamını sağlayan ve ona yön veren herhangi bir iç tepki ve tutum,
2. Organizmanın, belli bir amaca göre, birbirine bağılı bir dizi davranış göstermesini gerekli kılan gereksinim,
3. Bir etkinlik ya da eylemin gizli nedeni, olarak açıklar.

Güdü, davranışa enerji ve yön veren güçtür; bu güç organizmayı etkileyerek bir amaç için harekete geçmeye sevk eder. Güdü, istekleri, arzuları, ihtiyaçları, dürtüleri ve ilgileri kapsayan genel bir kavramdır (Selçuk, 2001: 211).

Bir Fransız atasözü der ki “Bir atı suya götürebilirsiniz ama ona zorla su içiremezsiniz”. Çünkü suyun zorla içirilebilmesi “susamlılık” ihtiyacına bağılı bir olaydır. Buna göre yeni davranışların bazı ihtiyaçlara bağılı olarak ortaya çıkacağını bilmek gerekir. Bu ihtiyaçlara güdü diyoruz (çok, 1988, 143)

Güdü (ve buna bağılı olarak gelişen ve güdülenme) kavramı, psikolojinin keşfetmiş olduğı en önemli kavramlardan biridir. İnsanların ve hayvanların davranışlarının temelinde güdüler yatar. Güdüler ya bugün bilinen ve rahatlıkla anlaşılabilen, ya da henüz pek açık seçik anlaşılmayan türden olabilir. Nerede olunursa olunsun ve ne yapılsa yapılsın, her davranışın altında bir güdü ya da güdüler zincirinin yattığı unutulmamalıdır (Cüceloğlu, 1997).

Güdüler bir kez ortaya çıkıp doyuruldukları zaman tamamen ortadan kalkmazlar, bir süre sonra yeniden ortaya çıkarlar. Buna güdülerin döngüsel olma özellikleri denir. Güdü döngüsü ş şekilde meydana gelir (çok, 1988, 143):

- 1- İhtiyaç hissedilir
- 2- İhtiyacı gidermeye yönelik davranış oluşur
- 3- İhtiyaç giderilir.

Güdüler genel olarak, içsel veya dışsal olmak üzere iki ana kategoriye ayrılır. İçsel güdü bireyin içinde var olan ihtiyaçlarına yönelik tepkilerdir. Dışsal güdü, bireyin dışından gelen etkileri içerir. Güdüler pekiştirme yoluyla da kazanılabilir, böylece güdüleme yapılarak bireyin güdülenmesi sağlanır.

1.3.2. Güdüleme Ve Güdülenme

Güdüleme, kişiyi belli bir davranış göstermeye sürükleyen ve kişiyi harekete geçiren bir süreçtir. Motivasyon dilimizde güdüleme ve güdülenmeyi ifade eder (Peker ve Aytürk, 2000: 290).

Tosun (1984: 78)'a göre güdüleme:

$$\text{Tutum} \times \text{Durum} = \text{Güdüleme}$$

$$\text{Yetenek} \times \text{Güdüleme} = \text{İnsan başarısını ortaya çıkarır.}$$

Güdülenme, bir iç uyarılma ile başlamakta, bu uyarılma organizmayı belli bir hedefe doğru iten davranışlara sevk etmekte ve bu davranışlar sonucunda da hedefe varılarak doyuma kavuşulmaktadır (Tevrüz, Artan ve Bozkurt, 1999).

Maslow'a göre, güdülenmenin temelinde ihtiyaçlar vardır. Maslow, klinik gözlemlerine dayanarak ihtiyaçları bir sıraya koymuştur (Akt: Selçuk, 2000: 215):

Şekil 5: Maslow'un İhtiyaç Hiyerarşisi



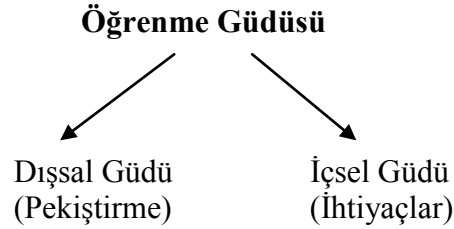
Kaynak: Özbay, 1999: 172

Maslow’a göre o anda en çok ihtiyaç duyulan güdü en baskın olandır. Bir alt düzeydeki ihtiyaç giderilince, bir üst düzeydeki ihtiyacı giderici motif önem kazanacaktır.

Güdü organizmayı belirli tepkilerde bulunmaya ve sonuç olarak bir şeyler öğrenmeye zorlamaktadır. Buna bağlı olarak, güdülenme öğrenme için gerekli ön şartlardan biri olmaktadır. Özellikle okul öğrenmelerinde öğrencinin öğrenme güdüsü çok önemlidir.

Fidan (1996)’a göre öğrenmede güdülenme, okuldaki öğrenci davranışlarının yönünü, şiddetini, kararlılığını belirleyen en önemli güç kaynaklarından biridir.

Bireyi öğrenme amacı ile harekete geçiren güce, kaynağı ne olursa olsun öğrenme güdüsü denir (Özçelik, 1992: 107).



Brophy öğrenme güdüsünü “Akademik etkinlikleri anlamlı bulma ve onlardan amaçlanan yararları sağlamaya çalışma eğilimi” olarak ele almaktadır. Öğrenme güdüsü yüksek olan öğrenciler, bilgi edinmeye ve kendilerini yetiştirmeye değer verirler ve bundan zevk alırlar (Açıkgöz,2005: 55). Bu da öğrencilerde başarılı olma ihtiyacını karşılayacak etki yapar.

Murray’a göre başarıma ihtiyacı; sınıftaki öğrenme etkisi yönünden en önemli ve üzerinde en çok araştırma yapılan psikolojik ihtiyaçtır (Akt: Fidan, 1996: 131).

1.3.3. Başarma Güdüsü

Başarma güdüsü “Bir görevi ya da davranışı mükemmellik standartlarına göre, hatta onun daha üstünde yapma isteğiyle kendini gösterir.

Arık “başarma güdüsünü şöyle tanımlar:

1. Erişilmesi gereken bir kalite standardına sahip her alanda, bireysel yeterliliği sürdürme ve artırma eğilimi

2. Ulaşmak için belirli bir gayreti gerektiren belirli bir hedefe, başarılı bir şekilde erişme eğilimi.
3. Belirli bir yeterlik derecesine göre çaba harcayarak zihinsel veya fiziksel faaliyette bulunma eğilimi.
4. Belirli bir işi başarılı bir şekilde tamamlama eğilimi (Arık, 1996).

Tablo 3: Başarı Güdüsü Düşük ve Yüksek Bireylerin Özellikleri

Boyut	DÜŞÜK	YÜKSEK
Amaç	Çok kolay ya da çok zor amaçlar koyar	Orta güçlükte amaçlar koyar
Niyet	Öğrenmiş görünmeye çalışır	Gerçekten öğrenmek için çalışır
Yükleme	Öğretmen ve şans gibi dış etkenlere yükleme yapar	Çabaya yükleme yapar
Güçlüğe tavır	Güçlkle karşılaşınca çaresizlik ve yılgınlık hisseder	Güçlüğü aşmaya gayret eder
Yeterlik Duygusu	Yeterlik duyguları gelişmemiştir.	Gelişmiş yeterlik duyguları vardır.

Kaynak: Fidan, 1996: 135

- Öğrenciler ara sıra başarı başarısızlıkla karşılaşmışlarsa, başarılı olma ihtiyacı başarısızlıktan kaçınmadan daha yüksek olmaktadır. Bu durumda öğrenciler başarmaya daha kararlı ve çözemediği bir problemi yeniden denemeye daha istekli görünmektedirler.
- Çok kolay kazanılmış başarılar yüksek başarıma duygusuna sahip öğrencilerin başarılı olma isteğinin düşmesine neden olmaktadır.

- Başarısızlıktan kaçınma duygusu yüksek olanlar, başarısızlıkla paniğe kapılabilirler. Başarıyı tatmak onları cesaretlendirir.
- Yüksek başarıma isteği taşıyanlar oldukça çetin problemleri seçerler. Karşılaşılan zor bir problemi çözmekten vazgeçmeden önce başarıma ihtiyacı yüksek olanlar o problem üzerinde uzun süre çalışır, bütün seçenekleri denemeye yönelirler.
- Zekâları birbirine yakın olanlardan başarıma isteği yüksek olanlar daha başarılı olmaktadır (Fidan, 1996: 135).

Güdülenme, öğretmen, öğrenci eksenli bir kavramdır. Öğretmenin tutumu, özeni, coşkusu iletişimi olumlu etkileyecek ve güdülenmeyi sağlayacaktır. Güdülenmeyi sağlamak için ilk önce öğrencinin ihtiyaçlarını göz önünde bulundurmak gerekir. Özgün var oluş biçimleri olduğu için öğretmen bunlara duyarlılık göstermeli ve paylaşım için gerekli psikolojik dinamikleri sağlamalıdır (Aydın, 1998, 76).

Anne babalar, öğretmenler ve eğitim programları çocuğun bağımsızlık ve girişimcilik duygusunu elinden almayacak şekilde, çocuklarda kişisel yetkinlik duygusu gelişene kadar çocuğa destek verir ve onu yüreklendirirler, başarı güdülenmesini arttırabilirler (Burger, 2004; Çev: Sarioğlu, 2006: 290).

1.3.4. Başarı Yükleme

Bu konuyu araştıran bilim adamları, insanların başarı durumlarında neden iyi ya da kötü sonuçlar aldıklarına dair yaptıkları açıklamaları incelemiştir (Burger, 2004; Çev: Sarioğlu, 2006: 293).

Öğrencinin güdülenme davranışı öğrencinin durumları ve olayları algıladığı ve nasıl yorumladığıyla da bağlantılıdır. Bu yorumlama kendini veya çevresini içerebilir. Yorumun kendisini de katıyorsa bu içsel yüklemedir, kendi dışındaki nedenler etkinse bu dışsal yüklemedir. Alınan kötü not yorumu açık bir örnektir (Kelly, 1999: 96).

Çoğu zaman kendimize neden başarılı ya da başarısız olduğumuzu sorarız. Bu soruya verdiğimiz yanıt yani yüklememiz, performansımız hakkındaki düşüncelerimizi ve gelecekte benzer durumlarda nasıl bir performans göstereceğimizi belirler (Burger, 2004; Çev: Sarioğlu, 2006: 295).

Günümüzde en popüler olan yükleme kuramcısı Weiner, başarı ve başarısızlık için nedensel yükleme sınıflandırmasını 3 boyutta incelemiştir. Bunlar;

- Kararlı – Kararsız
- İçsel – Dışsal
- Kontrol edilebilir – Kontrol edilemez (akt: Kasap, 1996).

Tablo 4: Weiner’in Başarı / Başarısızlık Nedensel Yükleme Sınıflaması

Kontrol Edilebilirlik	İçsel		Dışsal	
	Kararlı	Kararsız	Kararlı	Kararsız
Kontrol edilemez	Yetenek	Ruh Hali	İş güclüğü	Şans
Kontrol edilebilir	Çaba	Mevcut	Öğretmenin	Diğerlerinden
		Çaba	Taraf Tutması	Yardım Görme

Kaynak: Woolfolk, (1993: 34). Akt: Kasap, 1996

Başarısız geçen bir sınav sonucunda, içsel yükleme yapan bir öğrenci yeterince ve uygun yöntemle çalışmadığını belirtirken, dışsal yükleme yapan bir diğer öğrenci öğretmenin adil davranmadığını belirtebilir. Bazı öğrenciler arkadaşlarıyla ilgili yükleme yaparken tam tersi bir durum oraya koyabilirler.

Öğrenci sınavdan iyi not aldığı anda başarının nedeninin içsel olduğunu düşünürse kendine olan güveni artar. Eğer sınavın kötü geçmesini sınav ortamına ve ya öğretmene bağlarsa dışsal kararsız bir yükleme yapmış olur.

Araştırmalara göre çoğumuz yüklemelerimizi kararlı olmayan nedenlere bağlarız, böylece bir dahaki sefere kazanma ya da başarılı olma umudumuzu koruruz (Burger, 2004; Çev: Sarioğlu, 2006: 296). Başarısız öğrencilerin yüklemeleri genellikle dışsaldır.

1.4. İlgili Araştırmalar

Bulut (2006) tarafından yapılan “Yeni İlköğretim Birinci Kademe Programlarının Uygulamadaki Etkililiğinin Değerlendirilmesi” adlı doktora çalışmasında 2004–2005 Öğretim Yılında İlköğretim I. Kademe Yeni Programlarının (Türkçe, Matematik, Hayat Bilgisi, Fen ve Teknoloji, Sosyal Bilgiler) uygulamadaki etkililiğini belirlemek amaçlanmıştır. Araştırmanın Örneklemini İstanbul, Ankara, İzmir, Kocaeli, Van, Hatay, Samsun ve Bolu illerindeki deneme okullarında görev yapan toplam 982 sınıf öğretmenini oluşturmuştur. Araştırma verileri için, araştırmada betimsel tarama (survey) modeli kullanılmıştır. Bu nedenle, programların uygulamadaki etkililiğini belirlemeye yönelik olarak her bir program için ayrı ayrı veri toplama aracı geliştirilmiştir. Programın öğelerine dönük değerlendirme modeli esas alınarak hazırlanan veri toplama araçları, güvenirlik ve geçerlilik hesaplamaları için yeni programların uygulandığı Diyarbakır İlindeki 5 deneme okulunda görev yapan toplam 124 sınıf öğretmenine uygulanmıştır. Güvenirlik ve geçerlilik hesaplamalarından sonra geliştirilen veri toplama araçları uygulanmıştır.

Araştırma sonucunda, Yeni Fen ve Teknoloji Dersi Öğretim Programı İle İlgili Olarak;

- FTDÖP’nda öngörülen kazanımların, kapsamın, eğitim durumunun ve değerlendirmenin uygulamada “çok” düzeyinde etkili olduğu görülmüştür.
- Öğretmenlerin FTDÖP kazanımlarına ilişkin görüşleri arasında il değişkenine göre anlamlı bir farklılık ortaya çıkarken; sınıf, cinsiyet, kıdem, eğitim düzeyi ve sınıf mevcudu değişkenine göre ortaya çıkmamıştır.
- Öğretmenlerin FTDÖP kapsamına ilişkin görüşleri arasında il değişkenine göre anlamlı bir farklılık bulunurken; sınıf, cinsiyet, kıdem, eğitim düzeyi ve sınıf mevcudu değişkenlerine göre bulunmamıştır.
- Öğretmenlerin FTDÖP eğitim durumuna ilişkin görüşleri il değişkenine göre anlamlı bir şekilde değişirken; sınıf, cinsiyet, kıdem, eğitim düzeyi ve sınıf mevcudu değişkenlerine göre değişmemiştir.

- Öğretmenlerin FTDÖP değerlendirmesine ilişkin görüşleri arasında sınıf değişkeni açısından anlamlı bir farklılık ortaya çıkarken; il, cinsiyet, kıdem, eğitim düzeyi ve sınıf mevcudu değişkenlerine göre ortaya çıkmamıştır.

Özcan ve Çetin (2007) tarafından yapılan “Eski Ve Yeni İlköğretim Fen ve Teknoloji Programı Uygulanışına İlişkin Bir Araştırma” adlı çalışmada, eski ve yeni programa göre yürütülen ilköğretim 4. ve 5. sınıf Fen Bilgisi ve Fen ve Teknoloji derslerinin işlenişi ve işlenişinde karşılaşılan bazı problemleri ortaya çıkarmak amaçlanmıştır. Çalışma, 2005–2006 ve 2006–2007 Eğitim Öğretim dönemlerinde gerçekleştirilmiştir.

Araştırmanın örneklemini 2005–2006’ya ait veriler, Balıkesir iline bağlı bulunan bir ilköğretim okulundaki 4. ve 5. sınıf Fen Bilgisi derslerini yürüten iki öğretmen ve onların bazı öğrencilerinden oluşan bir örneklem seçilerek toplanmıştır. Araştırma verileri doğal gözlem ve yarı yapılandırılmış mülakat tekniği kullanılarak toplanmıştır. Önce iki öğretmenin Fen ve Teknoloji derslerinin işlenişi ile ilgili gözlemler yapılmış ve gözlem notları tutulmuştur. Derslerin gözlemlenmesi tamamlandıktan sonra, derslerin işlenişi ve karşılaşılan problemler hakkında öğretmen ve öğrencilerle görüşmeler yapılmıştır. Bu döneme ait araştırma sonuçlarına göre, gözlem notları ile görüşme sonuçlarının birbirini desteklediği belirlenmiştir. 2006–2007 yılına ait veriler ise, yine aynı okulda görev yapan iki Fen ve Teknoloji öğretmeni ve onların bazı öğrencileriyle yapılan yarı yapılandırılmış görüşmelerle toplanmıştır.

Araştırma sonucunda, her iki program arasında;

Benzerlikler olarak: Konuların yetişmesi bakımından fark olmamakla birlikte, içerik yeni programda azaltılmıştır. Öğretmenler, sınıfta iletişim, motivasyon ve tutum ile ilgili bir sorun yaşamamaktadırlar. Ancak, laboratuvarları bulunmadığı için, deneyler yine sınıfta ve küme halinde yapılmaktadır. Eski sistem değişse de sonuçta, buna uygun donanım getirilmemiş olduğundan öğretmenlerin yeni sisteme alışması da zaman almıştır. Küme çalışmaları iyi bir şekilde yürütülmektedir. Farklılıklar olarak: Bir öğretmen yeni sistemde etkinliklerin fazla olması nedeniyle bazen sınıfta gürültü olmaktadır demektedir. Eski programda tek kitap kullanılırken şimdi öğretmen kılavuzu, öğrenci ders kitabı ve öğrenci çalışma kitabı kullanılmaktadır.

Öz Aydın ve Bostan (2007) tarafından yapılan “İlköğretim 6. 7. Ve 8. Sınıf Öğrencilerinin Fen ve Teknoloji Dersi Öğretmenlerine Yönelik Görüşlerinin Değerlendirilmesi” adlı çalışmada, değişen öğretim programının aynı fen ve teknoloji öğretmeninin farklı sınıflarda ders işleme yöntemlerinde göre fark olup olmadığının bulunması amaçlanmıştır.

Araştırmanın örneklemi 2006–2007 öğretim yılında yapılandırmacı öğrenme kuramı üzerine kurulan 2004 fen ve teknoloji öğretim programı ile öğrenim gören altıncı sınıf öğrencileri geleneksel öğretim yöntemleri üzerine kurulan 2000 yılı fen bilgisi öğretim programı ile öğrenim gören yedinci ve sekizinci sınıf öğrencilerinden oluşmaktadır. Yapılandırmacı öğrenme kuramıyla öğrenim gören 106 tane 6. sınıf öğrencisiyle, geleneksel öğretim yöntemleriyle öğrenim gören 184 tane 7. ve 8. Sınıf öğrencisi örneklemi oluşturmaktadır. Örnekleme dahil edilen aynı okulda öğrenim gören 6. 7. ve 8. sınıf öğrencilerinin fen ve teknoloji derslerine aynı öğretmen girmektedir. Araştırma verileri için literatürde yapılandırmacı fen öğretmenin gereklilikleri araştırılmış ve eğitim sistemimize uygun bir anket (ÖFTÖD) oluşturulmuştur. Pilot çalışmada anketin α güvenirlik katsayısı 0.89 bulunmuştur. Çalışma kapsamında 2004 yılı fen ve teknoloji öğretim programı ile öğrenim gören 6. sınıf öğrencileri deney grubu, 2000 yılı fen bilgisi öğretim programı ile öğrenim gören 7. ve 8. Sınıf öğrencileri kontrol grubu olarak atanmıştır.

Araştırma sonucunda, deney ve kontrol grubu öğrencilerinin ÖFTÖD anketinde yer alan “genel öğretim etkinlikleri”, “alan bilgisi” ve “ölçme ve değerlendirme” bölümlerine verdikleri cevaplar doğrultusunda deney grubu öğrencilerinin fen ve teknoloji öğretmenlerinin öğrenme ortamlarında bu bölümlerde yer alan ilkeleri gerçekleştirmede daha başarılı olduğunu düşündüğü bulunmuştur. ÖFTÖD anketinin “özel öğretim yöntemleri” bölümünde yer alan maddeler bakımından deney ve kontrol grubu öğrencilerinin verdikleri cevaplar arasında anlamlı fark bulunamamıştır.

Araştırma sonucunda; Uygulamaya konulan yeni program, yeterli bilgiye sahip öğretmenler tarafından uygulanırsa, “özel öğretim etkinlikleri” alanında anlamlı bir fark bulunamazken diğer alanlarda “genel öğretim etkinlikleri”, “alan bilgisi” ve “ölçme ve değerlendirme” alanlarında öğrenci görüşlerine dayanarak anlamlı bir fark

oluşturduğu dolayısıyla yeni programın olumlu yönde etkisinin gözlenebildiği söylenebilir.

Dalkıran (2006) tarafından yapılan “Müfredat Uygulama İlköğretim Okullarındaki 6. Sınıf Öğrencilerinin Fen Ve Teknoloji Dersine Karşı Olan Tutumları İle Diğer İlköğretim Okullarındaki 6. Sınıf Öğrencilerinin Fen Bilgisi Dersine Karşı Olan Tutumlarının Karşılaştırılması.” Adlı çalışmada, fen ve teknoloji dersinin eski müfredatı ile yeni müfredatının öğrencilerin bu derse karşı olan tutumlarını nasıl etkilediğini belirlemek amaçlanmıştır.

Araştırmanın evrenini, 2005–2006 Eğitim-Öğretim yılında İzmir iline bağlı ilçelerde bulunan, 4 tane müfredat uygulama okullarında öğrenim gören 6. Sınıf öğrencisi 300 kişi ile 5 tane diğer okullarda öğrenim gören 6. sınıf öğrencisi 300 kişiden oluşan toplam 600 öğrenci oluşturmaktadır. Araştırma verileri için, konu ile ilgili öğrencilerin bu derse karşı tutumlarını belirlemek amacıyla, şimdiye kadar yapılan benzer araştırmalardan derlenerek araştırmacı tarafından geliştirilen, toplam 28 sorudan oluşan bir anket hazırlanmıştır. Araştırmada anketle elde edilen öğrenci tutumlarına ait verilerle ilgili olarak yüzde, frekans hesapları, faktör analizi yapılmış ve t testi çözümlemesi yapılmıştır. Bulgular tablolara dönüştürülmüş ve yorumlanmıştır.

Araştırma sonucunda, Yeni fen ve teknoloji öğretim programının uygulandığı müfredat uygulama okullarının 6. sınıflarındaki öğrencilerin, eski fen bilgisi öğretim programının uygulandığı diğer okulların 6. sınıflarındaki öğrencilere göre; fen ve teknoloji dersine karşı daha olumlu tutum sergiledikleri söylenmiştir.

Bağdatlı (2005) tarafından yapılan “Değişen İlköğretim Programlarındaki 4. Sınıf Fen Ve Teknoloji Dersinin Taslak Öğretim Programının, Öğrenci Başarısına Etkisi Ve Sınıf Öğretmenlerinin Programa İlişkin Görüşlerinin Değerlendirilmesi” adlı çalışmada, değişen ilköğretim programlarındaki 4. Sınıf fen ve teknoloji dersinin taslak öğretim programının mevcut eski fen bilgisi programına göre öğrenci başarısında ne derece etkili olduğunu ve sınıf öğretmenlerinin yeni ilköğretim fen ve teknoloji dersi programının getirdiği değişikliklere ilişkin görüşlerinin değerlendirilmesi amaçlanmıştır.

Araştırmanın evrenini; Hatay ilinde uygulama yapan 15 pilot ilköğretim okulu ile Antakya ilçesindeki ilköğretim okulları oluşturmaktadır. Araştırmanın örneklemini ise Antakya ilçesinde pilot okul uygulaması içerisinde olan İnönü İlköğretim Okulu'nun 4. sınıfında okuyan toplam 71 öğrenci ile Antakya ilçesinde bulunan Cemalettin Tınaztepe İlköğretim Okulu'nun 4. sınıfında okuyan toplam 68 öğrenci oluşturmuştur. Araştırma verileri için, uygulamaya başlamadan önce her iki öğretim programının benzer üniteleri tespit edilmiştir. Belirlenen ünitelerin benzer kazanımları doğrultusunda bir başarı testi hazırlanmıştır. Okullardaki öğrenciler deney ve kontrol grupları şeklinde organize edilmiş, ünitelerin işlenişinden önce hazırlanmış olan başarı ön testi uygulanmıştır. Aynı sorulardan oluşan başarı son testi üniteler bitiminde de öğrencilere uygulanarak Değişen ilköğretim programlarındaki 4. sınıf Fen ve Teknoloji dersi taslak öğretim programının öğrenci başarısına etkisi değerlendirilmeye çalışılmıştır. Bu çalışmada, Hatay ilinin Antakya ilçesinde bulunan ve değişen ilköğretim programının Fen ve Teknoloji dersi taslak öğretim programını uygulayan sınıf öğretmenlerinin görüşleri Eğitim Araştırma ve Geliştirme Dairesi Başkanlığı tarafından geliştirilen anketler ile alınmıştır.

Araştırma sonucunda, değişen ilköğretim programlarındaki fen ve teknoloji dersi taslak öğretim programının uygulandığı deney grubu ile mevcut ilköğretim fen bilgisi dersi öğretim programının uygulandığı kontrol grubundaki öğrencilerin; son test puanları arasında deney grubu lehine anlamlı bir fark vardır. Diğer bir deyişle, değişen ilköğretim fen ve teknoloji dersi öğretim programında yer alan öğrenci merkezli etkinlikler öğrenci başarısını arttırmaktadır. Ayrıca öğretmenler yeni ilköğretim fen ve teknoloji dersi öğretim programı ile öğrencilerin çevrelerinde olup biten olaylara daha duyarlı olduklarını belirtmişlerdir.

BÖLÜM 2: YÖNTEM

Bu bölümde araştırmanın modeli, çalışma grubu, anketin hazırlanması, verilerin toplanması, verilerin analizinde kullanılan istatistiksel yöntemler ele alınmıştır.

2.1. Araştırma Modeli

Konu ve amaçlara uygunluğu nedeniyle çalışma yarı deneysel yöntem ile gerçekleştirilmiştir. Kontrol grupsuz ön test, son test modeli uygulanmıştır.

G1 T1 D T2

G2 T3 D T4

Konu ile ilgili literatür taranmış, araştırmanın kavramsal çerçevesi oluşturulduktan sonra bu çalışmada 7. Sınıf yeni fen ve teknoloji dersi programının madde ve özellikleri konusunda; öğrenci başarısındaki etkililiğini incelemek için programı uygulayıcı öğretmenlerin ve üniversitedeki fen bilgisi öğretmenliği bölümündeki uzmanların görüşü alınarak hazırlanan 7. Sınıf Madde ve özellikleri konusunda Fen ve Teknoloji başarı testi, programın bilgilerin kalıcılığına etkisini görmek için programı uygulayıcı öğretmenlerin ve üniversitedeki fen bilgisi öğretmenliği bölümündeki uzmanların görüşü alınarak hazırlanmış geçmiş konulara dönük, her iki programında 6. Sınıfında ortak konu olan Elektrik konusunda Fen ve Teknoloji başarı testi ve programın öğrenci güdüsü üzerine etkisini anlamak içinde Kasap (1996) tarafından hazırlanmış başarı – başarısızlık yüklemeleri ölçeği kullanılmıştır.

2.2. Çalışma Grubu

Araştırmanın çalışma grubunu 2006–2007 eğitim-öğretim yılı ve 2007 – 2008 eğitim - öğretim yılı içersinde Sakarya ili sınırları içinde bulunan toplam 381 ilköğretim kurumundan;

1. Kadrolu Fen bilgisi öğretmenin olup olmadığı
2. Fen bilgisi laboratuvarının olup olmadığı
3. Uygulamalara katkı sağlayıp sağlamama tutumu (Yönetim, Öğretmen, Öğrenci ve veli)

4. Seçilen konunun işlenişi ile araştırmanın uygulanacağı zaman arasındaki tutarlılık
5. Okullardaki Fen bilgisi öğretmenlerinin yeterliliğine göre,
6. Uygulama 2 yıl arka arkaya yapılacağı için, uygulama yapılacak okulların ve uygulamanın yapılacağı okullardaki fen bilgisi öğretmenlerinin değişmemesi koşulları dikkate alınarak iki okul seçilmiştir.

Bu iki ilköğretim okulunda 2006–2007 eğitim-öğretim yılında öğrenim gören toplam 286 ilköğretim 7. Sınıf öğrencisi ve aynı okullarda 2007 – 2008 eğitim – öğretim yılında öğretim gören 308, ilköğretim 7. Sınıf öğrencisi olmak üzere toplam 594, ilköğretim 7. Sınıf öğrencisi çalışma grubunu oluşturmaktadır.

2.3. Veri Toplama Aracı

Bu araştırmada üç veri toplama aracı kullanılmıştır.

1. 7. Sınıf Madde ve Özellikleri konusunda Fen başarısını ölçmeye yönelik 7. Sınıf fen başarı testi
2. Öğrencilerde hatırd tutma düzeyini ölçmeye yönelik Elektrik konusunda Fen bilgisi hatırd tutma testi
3. Başarı – başarısızlık yüklemeleri ölçeği.

2.3.1. 7. Sınıf Madde Ve Özellikleri Konusunda Fen Başarı Testi

Oluşturulan 7. Sınıf fen başarı testi her iki programda da ortak olan “Madde Ve Özellikleri” konusu seçilerek hazırlanmıştır. Sorular seçilirken yeni programın sarmallık ilkesi dikkate alınmış, madde ve özellikleri konusunun 6. Sınıfta işlenen kısmını içeren sorular elenmiş ve her iki programda da 7. Sınıfta işlenen;

- Maddelerin yapısının tanınması,
- Maddelerin sınıflandırılması,
- Element, bileşik ve karışım
- Fiziksel ve kimyasal olayların ayırt edilmesi

Şeklinde alt başlıklar seçilip, fen bilgisi öğretmenlerinin görüşü ve üniversitenin fen bilgisi bölümünde ki uzmanların görüşü alınıp, yorum ağırlıklı olmasına dikkat

edilerek uygulamanın soruları hazırlanmıştır. Sorular beklentiyi karşılayacak şekildedir. Bu uygulamada test, 11 sorudan oluşmaktadır. Uygulama süresinin kısıtlılığı ve öğrencilerin soruları cevaplarırken sıkılıp dikkatlerinin dağılabileceği düşünülerek 11 soru yeterli görülmüştür. Her bir soru için dört şık hazırlanmıştır ve şıklar içersinde çeldiriciler bulunmaktadır. Şıklara verilen doğru yanıt 1, yanlış yanıt 0 olarak kodlanmıştır. Bu sorular aynı zamanda ülkemizde ilköğretim öğrencilerine uygulanan liselere giriş sınavındaki soru yaklaşımlarına da uygun şekilde oluşturulmuştur.

2.3.2. Elektrik Konusunda Fen Bilgisi Hatırda Tutma Testi

Oluşturulan fen bilgisi hatırda tutma testi hem eski hem de yeni programda öğrencilerin geçmiş yaşantılarında 6. Sınıfta görmüş oldukları “Yaşamımızda ki Elektrik” konusu seçilerek hazırlanmıştır. Uygulama soruları seçilirken her iki öğretim döneminde de elektrik ünitesinde ortak olarak yer alan;

- İletken – yalıtkan maddeler
- Elektrik iletkenliği
- Akım ve direnç
- Devre elemanları ve özellikleri

Şeklindeki alt başlıklar seçilip, fen bilgisi öğretmenlerinin görüşü ve üniversitenin fen bilgisi bölümünde ki uzmanların görüşü alınıp, uygulamanın soruları hazırlanmıştır. Bu konuda seçilen alt başlıkları 7. Sınıf eski fen programında öğrenim gören öğrenciler, 6. Sınıf eski fen bilgisi programına göre ve 7. Sınıf yeni fen ve teknoloji programında öğrenim gören öğrenciler, 6. Sınıf yeni fen ve teknoloji programına göre öğrenmişlerdir. Bu uygulamada 15 soru bulunmaktadır. Hazırlanan bu 15 soru çalışmanın amacını karşılayacak nitelikte ve yeterliliktedir. Bu test hazırlanırken hangi programda öğrenilmiş bilgilerin öğrenciler üzerinde daha kalıcı öğrenmeler gerçekleştirdiğini görmek amaçlanmıştır. Bu amaçla 6. Sınıfta konu her iki program içinde de işlendikten 5 ay sonra uygulama yapılmıştır. Ve sorulara öğrenciler doğru – yanlış şeklinde yanıtlar vererek cevaplamışlardır. Doğru yanıtlar 1, yanlış yanıtlar 0 olarak kodlanmıştır.

2.3.3. Başarı – Başarısızlık Yüklemeleri Ölçeği

Araştırmada uygulanan bir diğer veri toplama aracı olan Başarı – başarısızlık yüklemeleri ölçeği, 1996 yılında Hale Kasap tarafından hazırlanmıştır. Bu ölçek, öğrenci güdüsünün önemli belirleyicilerinden biri olan başarı – başarısızlık nedenleri ile ilgili algılarını saptamak amacıyla geliştirilmiştir.

Kasap tarafından hazırlanan bu ölçek için, öğrenci kompozisyonları ve literatür taraması sonucu bir ön deneme formu oluşturulmuş ve uzmanların (n=6) ve öğrencilerin (n=3) görüşüne sunulmuştur. Onların önerileri doğrultusunda gerekli değişiklikler yapıldıktan sonra oluşturulan deneme formu ortaokul 1, 2 ve 3. Sınıf öğrencileri (n=200) üzerinde uygulanmıştır. Elde edilen verilerden hesaplanan faktör analizi sonunda faktör yükleri 40'ın üstünde olanlar alınmıştır. Hesaplanan faktör analizi, madde ölçek korelasyonu, Cronbach Alpha ve iki yarı güvenirlik katsayıları Başarı / Başarısızlık Yüklemeleri (BYÖ) ölçeğinin geçerli ve güvenilir bir ölçek olduğunu göstermektedir.

Tablo 5: BYÖ'nin Geçerlilik Ve Güvenirlik Çalışması Sonuçları

Deneme	Ölçekler	Madde sayısı	Madde ölçek korelasyonu En düşük en yüksek		Cronbach's Alpha	İki – Yarı Güvenirlik
	1.ölçek	39	0.1810	0.4888	0.8873	0.8528
	2.ölçek	39	0.2751	0.5897	0.9252	0.8996

BYÖ, 3'lü likert tipi 39 madde ve;

a) Kişisel Yüklemeler

b) Sosyal Yüklemeler

c) Öğretmen ile ilgili yüklemeler

olmak üzere 3 alt ölçek içermektedir.

Tablo 6: BYÖ'nin Alt Ölçeklerinin Geçerlilik Ve Güvenirlilik Çalışması Sonuçları

	Ölçekler		Madde Sayısı	Madde Ölçek Korelasyonu		Cronbach's Alpha	İki – Yarı Güvenirlilik
				En düşük	En yüksek		
Deneme	Başarı	1.alt ölçek	12	0.3967	0.5820	0.8372	0.8290
		2.alt ölçek	12	0.3644	0.5548	0.8029	0.7952
		3.alt ölçek	12	0.2202	0.5309	0.7473	0.6585
	Başarısızlık	1.alt ölçek	18	0.3093	0.5610	0.8667	0.8143
		2.alt ölçek	11	0.4262	0.6907	0.8457	0.7814
		3.alt ölçek	10	0.3665	0.6902	0.8549	0.8285

Tabloda da görüldüğü gibi BYÖ'nin alt ölçeklerinin oldukça geçerli ve güvenilir bir araç olduğunu göstermektedir.

Hale kasap tarafından hazırlanmış olan bu test daha sonra yeniden düzenlenerek hazırlanmış ve başarı ölçeğindeki soru sayısı 23'e başarısızlık ölçeğindeki soru sayısı 27'ye düşürülmüştür. Bu çalışmada ölçeğin bu son hali uygulanmıştır.

Bu ölçeğin kodlanmasında BYÖ'ndeki başarı / başarısızlık ile ilgili iki formu öğrenciler okuduktan sonra düşündükler H: Hiç etkilemiyor, O: Orta derecede etkiliyor, Ç: Çok etkiliyor şeklindeki şıklara verdikleri yanıtlara göre 1 – 3 arası puanlar verilmiştir. Öğrencilerin içsel ve dışsal olarak, ölçeğe verdikleri her bir cevaba göre ortalaması, standart sapması saptanmıştır. Her deneğin içsel ve dışsal sorulardan aldıkları puanlar karşılaştırılarak büyük olan puana göre içsel ve dışsal olarak sınıflandırılmıştır. Bu ölçek eski ve yeni fen bilgisi programında öğrenim gören öğrencilere 7. Sınıf fen başarı testi ve hatırd tutma testi ile beraber uygulanmıştır.

2.4. Madde Ve Özellikleri Konusunda Başarı Testi, Elektrik Konusunda Hatırda Tutma Testi Ve Yükleme Ölçeklerinin Uygulanması

Hazırlanan testlerin ve ölçeklerin uygulanabilmesi için Sakarya İl Milli Eğitim Müdürlüğü'nden gerekli izin alınmıştır. İzin belgesi (EK 2), araştırmanın ekler kısmında sunulmuştur. Çoğaltılan testler ve ölçekler öğrencilere araştırmacı tarafından bizzat ulaştırılarak, sınıf ortamında uygulanarak cevaplandırılmaları istenmiştir.

2.5. Verilerin Analizi

Veri toplama araçlarından elde edilen sayısal veriler SPSS 11.0 (Statistical Package For Social Sciences) paket programına aktarılmış sonra elde edilen bilgiler çözümlenmiştir.

İlk olarak 2006 – 2007 eğitim – öğretim yılları arasında iki okulda bulunan toplam 286 öğrenciye uygulama yapılmıştır. I. Okulda bulunan tüm 7. Sınıflarda ki toplam 202 öğrenci, II. Okulda bulunan tüm 7. Sınıflarda ki toplam 84 öğrenci üzerinde uygulama yapılmıştır. Bu öğrencilerden 161'i erkek ve 125'i kız öğrencidir.

Daha sonra 2007 – 2008 eğitim – öğretim yılları arasında aynı ölçme araçları aynı okullardaki toplam 308 öğrenciye uygulanmıştır. Uygulama sırasında I. Okulda bulunan tüm 7. Sınıflarda ki toplam 218 öğrenci, II. Okulda bulunan tüm 7. Sınıflarda ki toplam 90 öğrenci üzerinde uygulama yapılmıştır. Bu öğrencilerden 166'sı erkek ve 142'si kız öğrencidir.

Bu uygulamalar sonucunda;

Madde ve özellikleri konusunda öğrenci başarısında program değişkenine göre anlamlı farkların olup olmadığına ilişkin t- testi sonuçlarına yer verilmiştir.

6. Sınıf elektrik konusunda öğrenilen bilgilerin hatırd tutulmasına ilişkin program değişkenine göre anlamlı farkların olup olmadığına ilişkin t-testi sonuçlarına yer verilmiştir.

Öğrencilerin başarı – başarısızlık yüklemelerinde program değişkenine göre anlamlı farklılık olup olmadığına ilişkin t-testi sonuçlarına yer verilmiştir.

Madde ve özellikleri konusunda öğrenci başarısında cinsiyet değişkenine göre anlamlı farkların olup olmadığına ilişkin t- testi sonuçlarına yer verilmiştir.

6. Sınıf elektrik konusunda öğrenilen bilgilerin hatırd tutulmasına ilişkin cinsiyet değişkenine göre anlamlı farkların olup olmadığına ilişkin t-testi sonuçlarına yer verilmiştir.

Öğrencilerin başarı – başarısızlık yüklemelerinde cinsiyet değişkenine göre anlamlı farklılık olup olmadığına ilişkin t-testi sonuçlarına yer verilmiştir.

Kısacası tüm boyutlardan alınan ortalama puanlar arasında program türü ve cinsiyet değişkenleri açısından görüşler arasında anlamlı farklılık olup olmadığı t-testi ile kontrol edilmiştir. İki ilişkisiz örneklem ortalamaları arasındaki farkın anlamlı olup olmadığını test etmek amacıyla, t-testinin kullanılması gerekir. (Büyüköztürk 2004: 39). Anlamlılık düzeyi bazı durumlarda 0.05 ve 0,01 olarak alınmıştır.

2.7. Araştırmanın İşlem Yolu

- 4- Uygulama için seçilen çalışma grubunun bulunduğu okullarda yeni fen ve teknoloji programı uygulanmaktadır.
- 5- Uygulama için seçilen çalışma grubunun bulunduğu okullardaki fen bilgisi öğretmenleri ile yapılan görüşmelerde yeni programla ilgili yeterli bilgiye sahip oldukları görülmüştür. Fen bilgisi öğretmenleri hem yeni program hem de fen öğretimi için yeterli düzeye sahiptir.
- 6- Uygulama için seçilen I. Okuldaki tüm 7. Sınıf öğrencilerinin fen bilgisi öğretmeni aynıdır.
- 7- Uygulama için seçilen II. Okuldaki tüm 7. Sınıf öğrencilerinin fen bilgisi öğretmeni aynıdır.
- 8- Uygulama için seçilen okullarda 2006–2007 öğretim yılı ve 2007–2008 öğretim yılında fen bilgisi öğretmenleri aynı kalmıştır ve okullarda fen bilgisi dersi öğretmenlerinde bir değişiklik olmamıştır.
- 9- Veri toplama araçları araştırmanın amacını gerçekleştirebilecek niteliktedir.

- 10-**Fen başarı testi için hem 2006 – 2007 hem de 2007 – 2008 öğretim yılı içersinde madde ve özellikleri konusunun işlenmesinden 2 hafta sonra uygulama yapılmıştır.
- 11-**Öğrenilen bilgilerin kalıcılığını görmek amacıyla; elektrik konusuyla ilgili 6. Sınıf hatırdada tutma testi konunun; hem 2005 – 2006 öğretim yılında 6. Sınıf eski programa göre hem de 2006 – 2007 öğretim yılında 6. Sınıf yeni programa göre işlenmesinden 5 ay sonra uygulama yapılmıştır.
- 12-**Araştırmaya katılan öğrencilerin araştırma süresince ölçme araçlarına içtenlikle yanıt verdikleri düşünülmektedir.

BÖLÜM 3: BULGULAR VE YORUMLAR

Bu bölümde araştırma bulguları ve bulgulara ilişkin yorumlar yer almaktadır. Araştırmada öğrencilere uygulanmış olan test ve ölçekler ışığında problemlerle ilgili istatistiksel işlemler yapılmıştır. Sonuçlar araştırmanın problem ve alt problemleri doğrultusunda yorumlanmıştır. İlk olarak öğrencilerin madde ve özellikleri konusunda öğrenci başarısı, elektrik konusunda hatırd tutma ve başarı / başarısızlık yüklemelerinde program değişkenine göre anlamlı farklılık olup olmadığına ilişkin t-testi sonuçlarına yer verilmiştir. İkinci olarak öğrencilerin madde ve özellikleri konusunda öğrenci başarısı, elektrik konusunda hatırd tutma ve başarı / başarısızlık yüklemelerinde cinsiyet değişkenine göre anlamlı farklılık olup olmadığına ilişkin t-testi sonuçlarına yer verilmiştir.

3.1 Program Türü Değişkenine Göre Öğrencilere Uygulanan Madde Ve Özellikleri Konusunda Başarı Testi, Elektrik Konusunda Hatırd Tutma Testi ve Başarı / Başarısızlık Yükleme Ölçeğinin Alt Boyutlarına İlişkin t – Testi Sonuçları

Bu bölümde, program türü değişkenine göre öğrencilere uygulanan madde ve özellikleri konusunda başarı testi, elektrik konusunda hatırd tutma testi ve başarı / başarısızlık yükleme ölçeğinin alt boyutlarına ilişkin t – testi sonuçları ve sonuçlara dayanan yorumlar boyut boyut verilmiştir.

1. Madde Ve Özellikleri Konusunda Fen Başarı testi
2. Elektrik Konusunda Fen Bilgisi Hatırd Tutma Testi
3. Başarı Yüklemeleri ölçeği
 - Başarıyı öğretmene yükleme alt boyutu
 - Başarıyı kendine yükleme alt boyutu
 - Başarıyı sosyal çevreye yükleme alt boyut
4. Başarısızlık yüklemeleri ölçeği
 - Başarısızlığı öğretmene yükleme alt boyutu

- Başarısızlığı kendine yükleme alt boyutu
- Başarısızlığı sosyal çevreye yükleme boyutu sırası ile verilmiştir.

3.1.1 Program Türü Değişkenine Göre Madde Ve Özellikleri Konusunda Fen Bilimleri Başarı Testine İlişkin t – Testi Sonuçları

Bu bölümde program değişkenine göre, uygulama yapılan her okulun kendi içinde uygulamaya katılan 7. Sınıf öğrencilerinin ve uygulamaya katılan bütün 7. Sınıf öğrencilerinin madde ve özellikleri konusunda fen bilimleri başarı testine ilişkin t – testi sonuçlarına bakılarak her bir tablonun sonucunda yorumları verilmiştir.

Tablo 7: I. Okulun Kendi İçinde Program Değişkenine Göre Madde Ve Özellikleri Konusunda Fen Bilimleri Başarı Testine ilişkin t- Testi Sonuçları

Program Türü	N	$\bar{x}$	SS	sd	t	p
Eski	202	45,99	23,743	349,326	4,227	0,000*
Yeni	218	54,41	16,055			

p<0,01

* Anlamlı fark vardır.

Tablo 7’de görüldüğü gibi uygulama yapılan I. Okulun kendi içindeki program türü değişkenine göre madde ve özellikleri konusunda fen başarıları anlamlı bir farklılık göstermektedir [$t_{(349,326)} = 4,227$; $P < 0.01$]. Uygulama Yapılan I. Okuldaki 7. Sınıf Yeni programın fen ve teknoloji dersine göre madde ve özellikleri konusunu işleyen 218 öğrencinin konusuyla ilgili testte gösterdikleri başarıları ($\bar{x} = 54,41$), 7. Sınıf eski fen bilgisi programına göre madde ve özellikleri konusunu işleyen 202 öğrencinin başarılarına ($\bar{x} = 45,99$) oranla daha olumludur. Öğretmen ve okulun bulunduğu sosyal çevre gibi faktörler değişmeden program değişimiyle yeni programda madde ve özellikleri konusunda başarının anlamlı olarak arttığını söyleyebiliriz.

Tablo 8: II. Okulun Kendi İçinde Program Değişkenine Göre Madde Ve Özellikleri Konusunda Fen Bilimleri Başarı Testine İlişkin t – Testi Sonuçları

Program Türü	N	$\bar{x}$	SS	sd	t	p
Eski	84	33,87	19,417	172	6,171	0,000*
Yeni	90	51,71	18,716			

$p < 0,01$

* Anlamlı fark vardır.

Tablo 8’de görüldüğü gibi uygulama yapılan II. Okulun kendi içindeki program türü değişkenine göre madde ve özellikleri konusunda fen başarısı anlamlı bir farklılık göstermektedir [$t_{(172)} = 6,171$; $P < 0.01$]. Uygulama Yapılan II. Okuldaki 7. Sınıf Yeni programın fen ve teknoloji dersine göre madde ve özellikleri konusunu işleyen 90 öğrencinin konusuyla ilgili testte gösterdikleri başarıları ($\bar{x} = 51,71$), 7. Sınıf eski fen bilgisi programına göre madde ve özellikleri konusunu işleyen 84 öğrencinin başarılarına ($\bar{x} = 33,87$) oranla daha olumludur. Bu okul içinde öğretmen ve okulun bulunduğu sosyal çevre faktörü değişmeden program faktörü değişkeniyle yeni programın madde ve özellikleri konusunda fen başarısının anlamlı olarak arttırmış olduğunu görüyoruz.

Tablo 9: Program Türü Değişkenine Göre Madde Ve Özellikleri Konusunda Fen Bilimleri Başarı Testine İlişkin t – Testi Sonuçları

Program Türü	N	$\bar{x}$	SS	sd	t	p
Eski	286	42,43	23,193	518,148	6,682	0,000*
Yeni	308	53,63	16,890			

$p < 0,01$

*Anlamlı fark vardır.

Tablo 9’da görüldüğü gibi program türü değişkenine göre madde ve özellikleri konusunda fen başarısı anlamlı bir farklılık göstermektedir [$t_{(518,14)}= 6,682$; $P<0.01$]. 7. Sınıf Yeni programın fen ve teknoloji dersine göre madde ve özellikleri konusunu işleyen 308 öğrencinin bu konuyla ilgili testte gösterdikleri başarıları ($\bar{x}=53,63$), 7. Sınıf eski fen bilgisi programına göre madde ve özellikleri konusunu işleyen 286 öğrencinin başarılarına ($\bar{x}=42,43$) oranla daha olumludur. Öğrenci başarıları arasındaki anlamlı farktan hareketle, yeni programın fen bilimleri açısından öğrenci başarısını anlamlı olarak arttırdığı söylenebilir.

3.1.2 Program Türü Değişkenine Göre Elektrik Konusunda Fen Bilimleri Hatırda Tutma Testine İlişkin t – Testi Sonuçları

Bu bölümde program değişkenine göre, uygulama yapılan her okulun kendi içinde uygulamaya katılan 7. Sınıf öğrencilerinin ve uygulamaya katılan bütün 7. Sınıf öğrencilerinin 6. Sınıfta işledikleri elektrik konusuyla ilgili olarak hazırlanmış fen bilimleri hatırda tutma testine ilişkin t – testi sonuçlarına bakılarak her bir tablonun sonucunda yorumları verilmiştir.

Tablo 10: I. Okulun Kendi İçinde Program Değişkenine Göre Elektrik Konusunda Fen Bilimleri Hatırda Tutma Testine İlişkin t – Testi Sonuçları

Program Türü	N	$\bar{x}$	SS	sd	t	p
Eski	202	66,47	14,914	367,877	10,836	0,000*
Yeni	218	80,41	10,989			

$p<0,01$

* Anlamlı fark vardır.

Tablo 10’da görüldüğü gibi uygulama yapılan I. Okulun kendi içindeki program türü değişkenine göre 6. sınıf elektrik konusunda fen bilgisi hatırda tutma testi anlamlı bir farklılık göstermektedir [$t_{(367,877)}= 10,836$; $P<0.01$]. Uygulama Yapılan I. Okulda; 6. Sınıfta yeni fen ve teknoloji dersine göre elektrik konusunu işleyen 218 7. sınıf öğrencisinin konuyla ilgili hatırda tutma testinde gösterdikleri başarıları ($\bar{x}=80,41$), 6.

Sınıf eski fen bilgisi programına göre bu dersi işleyen 202 7. sınıf öğrencisinin hatırd tutma testindeki başarılarına ($\bar{x}=66,47$) oranla daha olumludur. Öğretmen ve okulun sosyal çevresi gibi faktörlerin değişmeden program değişimiyle yeni fen ve teknoloji programında elektrik konusunda öğrenilenlerin kalıcılığına etkisinin arttığını söyleyebiliriz. Yeni programın yapısını oluşturan sarmallık ilkesi konuların her öğretim kademesinde sürekliliğini sağlamasından, 4.5.6.7 ve 8. Sınıf fen konularının bir bütünlük teşkil etmesinden dolayı bilgilerin kalıcılığı yeni programda anlamlı olarak daha fazla görülmektedir.

Tablo 11: II. Okulun Kendi İçinde Program Değişkenine Göre Elektrik Konusunda Fen Bilimleri Hatırd Tutma Testine İlişkin t – Testi Sonuçları

Program Türü	N	$\bar{x}$	SS	sd	t	p
Eski	84	33,87	19,417	141,124	5,667	0,000*
Yeni	90	51,71	18,716			

$p<0,01$

* Anlamlı fark vardır.

Tablo 11’de görüldüğü gibi uygulama yapılan II. Okulun kendi içindeki program türü değişkenine göre 6. sınıf elektrik konusunda fen bilgisi hatırd tutma testi anlamlı bir farklılık göstermektedir [$t_{(141,124)}= 5,667$; $P<0.01$]. Uygulama Yapılan II. Okulda; 6. Sınıfta yeni fen ve teknoloji dersine göre elektrik konusunu işleyen 90 7. sınıf öğrencisinin konuyla ilgili hatırd tutma testinde gösterdikleri başarıları($\bar{x}=51,71$), 6. Sınıf eski fen bilgisi programına göre bu dersi işleyen 84 7. sınıf öğrencisinin hatırd tutma testindeki başarılarına ($\bar{x}=33,87$) oranla daha olumludur. O halde uygulamanın yapıldığı her iki okul içinde yeni fen ve teknoloji programında elektrik konusunda bilgilerin kalıcılığının anlamlı olarak arttığını görebiliyoruz.

Tablo 12: Program Türü Değişkenine Göre Elektrik Konusunda Fen Bilimleri Hatırda Tutma Testine İlişkin t – Testi Sonuçları

Program Türü	N	$\bar{x}$	SS	sd	t	p
Eski	286	64,50	15,769	521,271	11,784	0,000*
Yeni	308	77,97	11,602			

$p < 0,01$

*Anlamlı fark vardır.

Tablo 12’de görüldüğü gibi program türü değişkenine göre 6. sınıf elektrik konusunda hazırlanan fen bilimleri hatırda tutma testi anlamlı bir farklılık göstermektedir

$[t_{(521,27)} = 11,784; P < 0.01]$. Uygulamaya katılan tüm öğrencilerden; 6. Sınıfta yeni fen ve teknoloji dersine göre elektrik konusunu işleyen 308 7. Sınıf öğrencisinin konuyla ilgili hatırda tutmayı ölçmek için hazırlanan testte gösterdikleri başarıları ($\bar{x} = 64,50$), 6. Sınıf eski fen bilgisi programına göre bu dersi işleyen 286 7. sınıf öğrencisinin hatırda tutma testindeki başarılarına ($\bar{x} = 77,97$) göre daha olumludur. Öğrencilerin fen bilimleri elektrik konusundaki hatırda tutmaya ilişkin testte gösterdikleri başarıları arasındaki anlamlı farktan hareketle, yeni fen bilimleri programının elektrik konusu açısından öğrencilerin öğrendikleri bilgilerde kalıcılığı anlamlı olarak arttırdığı söylenebilir.

3.1.3 Program Türü Değişkenine Göre Başarı Yüklemelerinin “Başarıyı Öğretmene Yükleme” Boyutuna İlişkin t – Testi Sonuçları

Bu bölümde program değişkenine göre, uygulama yapılan her okulun kendi içinde uygulamaya katılan 7. Sınıf öğrencilerinin ve uygulamaya katılan bütün 7. Sınıf öğrencilerinin başarı yüklemelerinin “başarıyı öğretmene yükleme” boyutuna ilişkin görüşlerinin t – testi sonuçlarına bakılarak her bir tablonun sonucunda yorumları verilmiştir.

Tablo 13: I. Okulun Kendi İçinde Program Değişkenine Göre Başarı Yüklemelerinin “Başarıyı Öğretmene Yükleme” Boyutuna ilişkin t-testi Sonuçları

Program Türü	N	$\bar{x}$	SS	sd	t	p
Eski	202	15,0347	2,58657	418	0,868	0,386
Yeni	218	15,2523	2,55007			

$p>0,05$

Tablo 13’te görüldüğü gibi uygulama yapılan I. Okulun kendi içindeki program türü değişkenine göre başarı yüklemelerinden; başarıyı öğretmene yükleme boyutuna ilişkin öğrenci görüşleri anlamlı bir farklılık göstermemektedir [$t_{(418)} = 0,868$; $P>0.05$]. Araştırma bulgularına göre I. Okuldaki öğrencilerin derslerle ilgili başarı yüklemelerinde başarıyı öğretmene atfetmeleri boyutunun öğretmen ve okulun sosyal çevresi değişmediği durumda sadece program değişkenine göre manidar biçimde farklılaşmadığı söylenebilir.

Tablo 14: II. Okulun Kendi İçinde Program Değişkenine Göre Başarı Yüklemelerinin “Başarıyı Öğretmene Yükleme” Boyutuna İlişkin t – Testi Sonuçları

Program Türü	N	$\bar{x}$	SS	sd	t	p
Eski	84	13,4048	4,11614	172	0,196	0,845
Yeni	90	13,2778	4,40640			

$p>0,05$

Tablo 14’te görüldüğü gibi uygulama yapılan II. Okulun kendi içindeki program türü değişkenine göre başarı yüklemelerinden; başarıyı öğretmene yükleme boyutuna ilişkin öğrenci görüşleri anlamlı bir farklılık göstermemektedir [$t_{(172)} = 0,196$; $P>0.05$].

Araştırma bulgularına göre II. Okuldaki öğrencilerin derslerle ilgili başarı yüklemelerinde başarıyı öğretmene atfetmeleri boyutunun program değişkenine göre manidar biçimde farklılaşmadığı söylenebilir. Her iki okul içinde aynı sonuç çıktığına göre program değişiminin bu açıdan öğrenci görüşünde farklılık yaratmadığını söyleyebiliriz.

Tablo 15: Program Türü Değişkenine Göre Başarı Yüklemelerinin “Başarıyı Öğretmene Yükleme” Boyutuna İlişkin t – Testi Sonuçları

Program Türü	N	$\bar{X}$	SS	sd	t	p
Eski	286	14,5559	3,19463	592	0,446	0,656
Yeni	308	14,6753	3,32179			

$p>0,05$

Tablo 15’de görüldüğü gibi başarı yüklemelerinden; başarıyı öğretmene yüklemeleri boyutuna ilişkin program değişkenine göre öğrenci görüşleri anlamlı bir farklılık göstermemektedir [$t_{(592)} = 0,446$; $P>0.05$]. Araştırma bulgularına göre öğrencilerin derslerle ilgili başarı yüklemelerinde başarıyı öğretmene atfetmeleri boyutunun öğretmen ve okulun sosyal çevresi değişmeden program değişkenine göre manidar biçimde farklılaşmadığı söylenebilir. Program değişkeniyle başarıyı öğretmene atfetme boyutu arasında anlamlı bir ilişki bulunamamıştır.

3.1.4 Program Türü Değişkenine Göre Başarı Yüklemelerinin “Başarıyı Kendine Yükleme” Boyutuna İlişkin t – Testi Sonuçları

Bu bölümde program değişkenine göre, uygulama yapılan her okulun kendi içinde uygulamaya katılan 7. Sınıf öğrencilerinin ve uygulamaya katılan bütün 7. Sınıf öğrencilerinin başarı yüklemelerinin “başarıyı kendine yükleme” boyutuna ilişkin görüşlerinin t – testi sonuçlarına bakılarak her bir tablonun sonucunda yorumları verilmiştir

Tablo 16: I. Okulun Kendi İçinde Program Değişkenine Göre Başarı Yüklemelerinin “Başarıyı Kendine Yükleme” Boyutuna ilişkin t-testi Sonuçları

Program Türü	N	$\bar{x}$	SS	sd	t	p
Eski	202	18,7772	3,48199	418	2,479	0,014*
Yeni	218	19,6376	3,61918			

$p < 0,05$

* Anlamlı fark vardır.

Tablo 16’da görüldüğü gibi uygulama yapılan I. Okulun kendi içindeki program türü değişkenine göre başarı yüklemelerinden; başarıyı kendine yükleme boyutuna ilişkin öğrenci görüşleri anlamlı bir farklılık göstermektedir [$t_{(418)} = 2,479$; $P < 0.05$]. Uygulama Yapılan I. Okuldaki 7. Sınıf Yeni müfredata göre ders işleye 218 öğrencinin başarı yüklemelerinde; başarıyı kendine yükleme boyutuna ilişkin görüşleri ($\bar{x} = 19,6376$), 7. Sınıf eski müfredata göre ders işleyen 202 öğrencinin başarı yüklemelerinden; başarıyı kendine yükleme boyutuna ilişkin görüşleri ($\bar{x} = 18,7772$) arasında anlamlı bir fark görülmüştür. Bu okulda program değişkenine göre yeni programda öğrencinin başarıyı kendine atfetmesi eğiliminin fazla olduğunu söyleyebiliriz.

Tablo 17: II. Okulun Kendi İçinde Program Değişkenine Başarı Yüklemelerinin “Başarıyı Kendine Yükleme” Boyutuna İlişkin t – Testi Sonuçları

Program Türü	N	$\bar{x}$	SS	sd	t	p
Eski	84	17,0000	5,05154	172	0,184	0,854
Yeni	90	17,1444	5,27142			

$p > 0,05$

Tablo 17’de görüldüğü gibi uygulama yapılan II. Okulun kendi içindeki program türü değişkenine göre başarı yüklemelerinden; başarıyı kendine yükleme boyutuna ilişkin

öğrenci görüşleri anlamlı bir farklılık göstermemektedir [$t_{(172)} = 0,184$; $P>0.05$]. Araştırma bulgularına göre II. Okuldaki öğrencilerin derslerle ilgili başarı yüklemelerinde başarıyı kendine atfetmeleri boyutunun program değişkenine göre manidar biçimde farklılaşmadığı söylenebilir. Uygulamanın yapıldığı diğer okulda başarıyı kendine atfetme boyutunun program değişkeninde farklılaştığını bu okulda ise farklılaşmadığını görüyoruz. O halde başarıyı kendine atfetme boyutunda program değişimi bu okul için tek etken değildir diyebiliriz.

Tablo 18: Program Türü Değişkenine Göre Başarı Yüklemelerinin “Başarıyı Kendine Yükleme” Boyutuna İlişkin t – Testi Sonuçları

Program Türü	N	$\bar{X}$	SS	sd	t	p
Eski	286	18,2552	4,07920	592	1,895	0,059
Yeni	308	18,9091	4,31325			

$p>0,05$

Tablo 18’da görüldüğü gibi başarı yüklemelerinden; başarıyı kendine yükleme boyutuna ilişkin program değişkenine göre uygulamaya katılan tüm öğrenci görüşleri anlamlı bir farklılık göstermemektedir [$t_{(592)} = 1,895$; $P>0.05$]. Araştırma bulgularına göre uygulamaya katılan tüm öğrencilerin derslerle ilgili başarı yüklemelerinde başarıyı kendilerine atfetmeleri boyutunun program değişkenine göre manidar bir biçimde farklılaşmadığı söylenebilir. Bu durumda program açısından öğrenciler arasında başarının içsel yüklemesinde bir değişiklik gözlenmemiştir. İçsel yükleme konusunda genelleme yapılamamıştır.

3.1.5 Program Türü Değişkenine Göre Başarı Yüklemelerinin “Başarıyı Sosyal Çevreye Yükleme” Boyutuna İlişkin t – Testi Sonuçları

Bu bölümde program değişkenine göre, uygulama yapılan her okulun kendi içinde uygulamaya katılan 7. Sınıf öğrencilerinin ve uygulamaya katılan bütün 7. Sınıf öğrencilerinin başarı yüklemelerinin “başarıyı sosyal çevreye yükleme” boyutuna

ilişkin görüşlerinin t – testi sonuçlarına bakılarak her bir tablonun sonucunda yorumları verilmiştir.

Tablo 19: I. Okulun Kendi İçinde Program Değişkenine Göre Başarı Yüklemelerinin “Başarıyı Sosyal Çevreye Yükleme” Boyutuna ilişkin t- testi Sonuçları

Program Türü	N	$\bar{x}$	SS	sd	t	p
Eski	202	19,3119	4,51055	418	4,406	0,000*
Yeni	218	21,2752	4,60989			

$p < 0,01$

* Anlamlı fark vardır.

Tablo 19’da görüldüğü gibi uygulama yapılan I. Okulun kendi içindeki program türü değişkenine göre başarı yüklemelerinden; başarıyı sosyal çevreye yükleme boyutuna ilişkin öğrenci görüşleri anlamlı bir farklılık göstermektedir [$t_{(418)} = 4,406$; $P < 0,01$]. Uygulama Yapılan I. Okuldaki 7. Sınıf Yeni müfredata göre ders işleye 218 öğrencinin başarı yüklemelerinde; başarıyı sosyal çevreye yükleme boyutuna ilişkin görüşleri ($\bar{x} = 21,2752$), 7. Sınıf eski müfredata göre ders işleyen 202 öğrencinin başarı yüklemelerinden; başarıyı sosyal çevreye yükleme boyutuna ilişkin görüşleri ($\bar{x} = 19,3119$) arasında anlamlı bir fark görülmüştür. Bu okulda program değişkenine göre yeni programda öğrencinin başarıyı sosyal çevreye eğiliminin fazla olduğunu söyleyebiliriz. Bu okuldaki Öğrencilerin gözünde yeni müfredatın başarı sorumluluğunda sosyal çevreye de yükümlülükler getirdiğini düşünebiliriz.

Tablo 20: II. Okulun Kendi İçinde Program Değişkenine Göre Başarı Yüklemelerinin “Başarıyı Sosyal Çevreye Yükleme” Boyutuna İlişkin t – Testi Sonuçları

Program Türü	N	$\bar{X}$	SS	sd	t	p
Eski	84	18,3810	5,66729	172	0,057	0,954
Yeni	90	18,4333	6,37067			

$p > 0,05$

Tablo 20’de görüldüğü gibi uygulama yapılan II. Okulun kendi içindeki program türü değişkenine göre başarı yüklemelerinden; başarıyı sosyal çevreye yükleme boyutuna ilişkin öğrenci görüşleri anlamlı bir farklılık göstermemektedir [$t_{(172)} = 0,057$; $P > 0.05$]. Araştırma bulgularına göre II. Okuldaki öğrencilerin derslerle ilgili başarı yüklemelerinde başarıyı sosyal çevreye yükleme boyutunun program değişkenine göre manidar biçimde farklılaşmadığı söylenebilir. Uygulamanın yapıldığı diğer okulda başarıyı sosyal çevreye atfetme boyutunun program değişkeninde farklılaştığını bu okulda ise farklılaşmadığını görüyoruz. O halde başarıyı kendine atfetme boyutunda program değişimi bu okul için tek etken olmayabilir diyebiliriz.

Tablo 21: Program Türü Değişkenine Göre Başarı Yüklemelerinin “Başarıyı Sosyal Çevreye Yükleme” Boyutuna İlişkin t – Testi Sonuçları

Program Türü	N	$\bar{X}$	SS	sd	t	p
Eski	286	19,0385	4,88700	592	3,342	0,001*
Yeni	308	20,4448	5,33505			

$p < 0,01$

*Anlamlı fark vardır.

Tablo 21’de görüldüğü gibi başarı yüklemelerinden; başarıyı sosyal çevreye yükleme boyutuna ilişkin program değişkenine göre öğrenci görüşleri anlamlı bir farklılık göstermektedir [$t_{(592)} = 3,342$; $P < 0.01$]. 7. Sınıf yeni müfredata göre ders işleyen

öğrencilerin başarı yüklemelerinden; başarıyı sosyal çevreye yükleme boyutuna ilişkin görüşleri ($\bar{x}=20,4448$), ile 7.sınıf eski müfredata göre ders işleyen öğrencilerin başarı yüklemelerinden; başarıyı sosyal çevreye yükleme boyutuna ilişkin görüşleri ($\bar{x}=19,0385$) arasında anlamlı bir fark görülmüştür. Görüşler arasındaki anlamlı farktan hareketle, yeni müfredata göre ders işleyen öğrencilerde başarıyı sosyal çevreye yükleme eğilimi eski müfredata göre ders işleyen öğrencilerden daha fazladır diyebiliriz. Bunun sonucunda program değişkeniyle beraber başarıya atıfların sosyal çevreye doğru yöneldiğini söyleyebiliriz. Yeni programdaki öğrencilerin başarılı olmalarında sosyo – ekonomik durumun ve bu durumun sağladığı imkânların önemli bir etken olduğu yönünde öğrenci görüşü olduğu gözlenmiştir. Buna yeni programdaki sosyal aktivitelerin ve etkinlik çalışmaların fazla olması ve bunlarında öğrencilere maddi bir yükümlülük getirmesinden dolayı oluştuğunu düşünebiliriz.

3.1.6 Program Türü Değişkenine Göre Başarısızlık yüklemelerinin “Başarısızlığı Öğretmene Yükleme” Boyutuna İlişkin t – Testi Sonuçları

Bu bölümde program değişkenine göre, uygulama yapılan her okulun kendi içinde uygulamaya katılan 7. Sınıf öğrencilerinin ve uygulamaya katılan bütün 7. Sınıf öğrencilerinin başarısızlık yüklemelerinin “başarısızlığı öğretmene yükleme” boyutuna ilişkin görüşlerinin t – testi sonuçlarına bakılarak her bir tablonun sonucunda yorumları verilmiştir

Tablo 22: I. Okulun Kendi İçinde Program Değişkenine Göre Başarısızlık Yüklemelerinin “Başarısızlığı Öğretmene Yükleme” Boyutuna ilişkin t- testi Sonuçları

Program Türü	N	$\bar{x}$	SS	sd	t	p
Eski	202	11,5891	3,07202	418	0,944	0,346
Yeni	218	11,3119	2,94402			

$p>0,05$

Tablo 22’de görüldüğü gibi I. Okulun kendi içindeki program türü değişkenine göre başarısızlık yüklemelerinden; başarısızlığı öğretmene yükleme boyutuna ilişkin öğrenci görüşleri anlamlı bir farklılık göstermemektedir [$t_{(418)} = 0,944$; $P>0.05$]. Araştırma bulgularına göre I. Okuldaki öğrencilerin derslerle ilgili başarısızlık yüklemelerinde başarısızlığı öğretmene atfetmeleri boyutunun program değişkenine göre manidar biçimde farklılaşmadığı söylenebilir.

Tablo 23: II. Okulun Kendi İçinde Program Değişkenine Göre Başarısızlık Yüklemelerinin “Başarısızlığı Öğretmene Yükleme” Boyutuna İlişkin t – Testi Sonuçları

Program Türü	N	$\bar{x}$	SS	sd	t	p
Eski	84	10,8214	2,77754	172	2,755	0,007*
Yeni	90	9,6778	2,69760			

$p<0,01$

* Anlamlı fark vardır.

Tablo 23’de görüldüğü gibi uygulama yapılan II. Okulun kendi içindeki program türü değişkenine göre başarısızlık yüklemelerinden; başarısızlığı öğretmene yükleme boyutuna ilişkin öğrenci görüşleri anlamlı bir farklılık göstermektedir [$t_{(172)} = 2,755$; $P<0.01$]. Uygulama Yapılan II. Okuldaki 7. Sınıf eski müfredata göre ders işleye 84 öğrencinin başarısızlık yüklemelerinde; başarısızlığı öğretmene yükleme boyutuna ilişkin görüşleri ($\bar{x}=10,8214$), 7. Sınıf yeni müfredata göre ders işleyen 90 öğrencinin başarısızlık yüklemelerinden; başarısızlığı öğretmene yükleme boyutuna ilişkin görüşleri ($\bar{x}=9,6778$) arasında anlamlı bir fark görülmüştür. Bu okulda program değişkenine göre eski programda öğrencinin başarısızlığı öğretmene yükleme eğiliminin fazla olduğunu söyleyebiliriz. Bu okulda öğretmen değişimi olmamasına rağmen öğrenci görüşlerinde öğretmene yapılan atıfların farklı olmasında programında etkisi olabileceğini düşünebiliriz. Programda öğretmenin merkezîyetçi rolünün azalmış olması buna neden oluşturmuştur şeklinde düşünebiliriz.

Tablo 24: Program Türü Değişkenine Göre Başarısızlık Yüklemelerinin “Başarısızlığı Öğretmene Yükleme” Boyutuna İlişkin t – Testi Sonuçları

Program Türü	N	$\bar{x}$	SS	sd	t	p
Eski	286	11,3636	3,00420	592	2,160	0,031*
Yeni	308	10,8344	2,96481			

$p < 0,05$

*Anlamlı fark vardır.

Tablo 24’de görüldüğü gibi başarısızlık yüklemelerinden; başarısızlığı öğretmene yükleme boyutuna ilişkin program değişkenine göre öğrenci görüşleri anlamlı bir farklılık göstermektedir [$t_{(592)} = 2,160$; $P < 0.05$]. Uygulamaya katılan tüm 7. Sınıf eski müfredata göre ders işleyen öğrencilerin başarısızlık yüklemelerinden; başarısızlığı öğretmene yükleme boyutuna ilişkin görüşleri ($\bar{x} = 11,3636$), ile uygulamaya katılan tüm 7.sınıf yeni müfredata göre ders işleyen öğrencilerin başarısızlık yüklemelerinden; başarısızlığı öğretmene yükleme boyutuna ilişkin görüşleri ($\bar{x} = 10,8344$) arasında anlamlı bir fark görülmüştür. Görüşler arasındaki anlamlı farktan hareketle, eski müfredata göre ders işleyen öğrencilerde başarısızlığı öğretmene yükleme eğilimi yeni müfredata göre ders işleyen öğrencilerden daha fazladır diyebiliriz. Eski programda eğitimin Öğretmen merkezli olması, yeni programda öğretmenin daha çok rehber öğretici konumunda olması başarısızlığın öğretmene yüklemesinin eski programda ortaya daha fazla çıkmasının nedeni olduğunu söyleyebiliriz. Bu durumda yeni program uygulamasında öğretmenin çok fazla merkezi rol oynamadığını, öğrencinin gözünde başarısızlık faktörü açısından öğretmenin sorumluluğunun azaldığını düşünebiliriz.

3.1.7 Program Türü Değişkenine Göre Başarısızlık yüklemelerinin “Başarısızlığı Kendine Yükleme” Boyutuna İlişkin t – Testi Sonuçları

Bu bölümde program değişkenine göre, uygulama yapılan her okulun kendi içinde uygulamaya katılan 7. Sınıf öğrencilerinin ve uygulamaya katılan bütün 7. Sınıf öğrencilerinin başarısızlık yüklemelerinin “başarısızlığı kendine yükleme” boyutuna ilişkin görüşlerinin t – testi sonuçlarına bakılarak her bir tablonun sonucunda yorumları verilmiştir

Tablo 25: I. Okulun Kendi İçinde Program Değişkenine Göre Başarısızlık Yüklemelerinin “Başarısızlığı Kendine Yükleme” Boyutuna ilişkin t- testi Sonuçları

Program Türü	N	$\bar{x}$	SS	sd	t	p
Eski	202	20,9950	4,19488	418	3,265	0,001*
Yeni	218	19,7294	3,74722			

p<0,01

* Anlamlı fark vardır.

Tablo 25’de görüldüğü gibi uygulama yapılan I. Okulun kendi içindeki program türü değişkenine göre başarısızlık yüklemelerinden; başarısızlığı kendine yükleme boyutuna ilişkin öğrenci görüşleri anlamlı bir farklılık göstermektedir [$t_{(418)}= 4,406$; $P<0.01$]. Uygulama Yapılan I. Okuldaki 7. Sınıf eski müfredata göre ders işleye 202 öğrencinin başarısızlık yüklemelerinde; başarısızlığı kendine yükleme boyutuna ilişkin görüşleri ($\bar{x}=20,9950$), 7. Sınıf yeni müfredata göre ders işleyen 218 öğrencinin başarısızlık yüklemelerinden; başarısızlığı kendine yükleme boyutuna ilişkin görüşleri ($\bar{x}=19,7294$) arasında anlamlı bir fark görülmüştür. Bu okulda program değişkenine göre eski programda öğrencinin başarısızlığı kendine yükleme eğiliminin fazla olduğunu söyleyebiliriz. Yeni programın öğrencilerin kendilerini başarısız olarak nitelendirmelerini azalttığını düşünebiliriz. Bu durumda öğrenci başarısızlığının nedeni olarak kendini içsel açıdan suçlamadığı için başarıya daha çok güdülenecektir diye düşünebiliriz.

Tablo 26: II. Okulun Kendi İçinde Program Değişkenine Başarısızlık Yüklemelerinin “Başarısızlığı Kendine Yükleme” Boyutuna İlişkin t – Testi Sonuçları

Program Türü	N	$\bar{x}$	SS	sd	t	p
Eski	84	19,8690	4,01737	172	3,537	0,001*
Yeni	90	17,6667	4,18397			

$p < 0,01$

* Anlamlı fark vardır.

Tablo 26’da görüldüğü gibi uygulama yapılan II. Okulun kendi içindeki program türü değişkenine göre başarısızlık yüklemelerinden; başarısızlığı kendine yükleme boyutuna ilişkin öğrenci görüşleri anlamlı bir farklılık göstermektedir [$t_{(172)} = 3,537$; $P < 0,01$]. Uygulama Yapılan II. Okuldaki 7. Sınıf eski müfredata göre ders işleye 84 öğrencinin başarısızlık yüklemelerinde; başarısızlığı kendine yükleme boyutuna ilişkin görüşleri ($\bar{x} = 19,8690$), 7. Sınıf yeni müfredata göre ders işleyen 90 öğrencinin başarısızlık yüklemelerinden; başarısızlığı kendine yükleme boyutuna ilişkin görüşleri ($\bar{x} = 17,6667$) arasında anlamlı bir fark görülmüştür. Bu okulda program değişkenine göre eski programda öğrencinin başarısızlığı kendine yükleme eğiliminin fazla olduğunu söyleyebiliriz. Uygulamanın yapıldığı her iki okul açısından da başarısızlık yüklemelerinin başarısızlığı kendine yükleme boyutunun yeni programda azalmış olduğunu görüyoruz. Bu da yeni programın bu açıdan öğrencinin başarısızlığını içselleştirmesini azalttığını söyleyebiliriz.

Tablo 27: Program Türü Değişkenine Göre Başarısızlık Yüklemelerinin “Başarısızlığı Kendine Yükleme” Boyutuna İlişkin t – Testi Sonuçları

Program Türü	N	$\bar{x}$	SS	sd	t	p
Eski	286	20,6643	4,16829	592	4,596	0,000*
Yeni	308	19,1266	3,98534			

p<0,01

* Anlamlı fark vardır.

Tablo 27’de görüldüğü gibi başarısızlık yüklemelerinden; başarısızlığı kendine yükleme boyutuna ilişkin program değişkenine göre öğrenci görüşleri anlamlı bir farklılık göstermektedir [$t_{(592)}= 4,596$; $P<0.01$]. Uygulamaya katılan tüm 7. Sınıf eski müfredata göre ders işleyen öğrencilerin başarısızlık yüklemelerinden; başarısızlığı kendine yükleme boyutuna ilişkin görüşleri ($\bar{x}=20,6643$), ile uygulamaya katılan tüm 7.sınıf yeni müfredata göre ders işleyen öğrencilerin başarısızlık yüklemelerinden; başarısızlığı kendine yükleme boyutuna ilişkin görüşleri ($\bar{x}=19,1266$) arasında anlamlı bir fark görülmüştür. Görüşler arasındaki anlamlı farktan hareketle, eski müfredata göre ders işleyen öğrencilerde başarısızlığı kendine yükleme eğilimi yeni müfredata göre ders işleyen öğrencilerden daha fazladır diyebiliriz. Bu durumda eski programda öğrencinin başarısızlığı kendine atfetmesi daha fazladır diyebiliriz. Başarısızlığı kendine atfetmede programlar arasında farklılık oluşmamasına rağmen başarısızlığın kendine atfedilmesi boyutunun yeni programda ders işleyen öğrenciler arasında azaldığı gözlenmiştir.

3.1.8 Program Türü Değişkenine Göre Başarısızlık yüklemelerinin “Başarısızlığı Sosyal Çevreye Yükleme” Boyutuna İlişkin t – Testi Sonuçları

Bu bölümde program değişkenine göre, uygulama yapılan her okulun kendi içinde uygulamaya katılan 7. Sınıf öğrencilerinin ve uygulamaya katılan bütün 7. Sınıf öğrencilerinin başarısızlık yüklemelerinin “başarısızlığı sosyal çevreye yükleme” boyutuna ilişkin görüşlerinin t – testi sonuçlarına bakılarak her bir tablonun sonucunda yorumları verilmiştir

Tablo 28: I. Okulun Kendi İçinde Program Değişkenine Göre Başarısızlık Yüklemelerinin “Başarısızlığı Sosyal Çevreye Yükleme” Boyutuna İlişkin t- testi Sonuçları

Program Türü	N	$\bar{X}$	SS	sd	t	p
Eski	202	15,2624	3,98823	418	0,147	0,883
Yeni	218	15,2064	3,79407			

$p>0,05$

Tablo 28’de görüldüğü I. Okulun kendi içindeki program türü değişkenine göre başarısızlık yüklemelerinden; başarısızlığı sosyal çevreye yükleme boyutuna ilişkin öğrenci görüşleri anlamlı bir farklılık göstermemektedir [$t_{(418)} = 0,147$; $P>0.05$]. Araştırma bulgularına göre I. Okuldaki öğrencilerin derslerle ilgili başarısızlık yüklemelerinde başarısızlığı sosyal çevreye atfetmeleri boyutunun program değişkenine göre manidar biçimde farklılaşmadığı söylenebilir.

Tablo 29: II. Okulun Kendi İçinde Program Değişkenine Başarısızlık Yüklemelerinin “Başarısızlığı Sosyal Çevreye Yükleme” Boyutuna İlişkin t – Testi Sonuçları

Program Türü	N	$\bar{X}$	SS	sd	t	p
Eski	84	15,6667	3,83809	164,209	3,367	0,001*
Yeni	90	13,8333	3,30220			

$p<0,01$

* Anlamlı fark vardır.

Tablo 29’da görüldüğü gibi uygulama yapılan II. Okulun kendi içindeki program türü değişkenine göre başarısızlık yüklemelerinden; başarısızlığı sosyal çevreye yükleme boyutuna ilişkin öğrenci görüşleri anlamlı bir farklılık göstermektedir [$t_{(164,209)} = 3,537$; $P<0.01$]. Uygulama Yapılan II. Okuldaki 7. Sınıf eski müfredata göre ders işleye 84

öğrencinin başarısızlık yüklemelerinde; başarısızlığı sosyal çevreye yükleme boyutuna ilişkin görüşleri ($\bar{x}=15,6667$), 7. Sınıf yeni müfredata göre ders işleyen 90 öğrencinin başarısızlık yüklemelerinden; başarısızlığı sosyal çevreye yükleme boyutuna ilişkin görüşleri ($\bar{x}=13,8333$) arasında anlamlı bir fark görülmüştür. Bu okulda program değişkenine göre eski programda öğrencinin başarısızlığını sosyal çevreye yükleme eğiliminin fazla olduğunu söyleyebiliriz. Uygulamanın yapıldığı diğer okul açısından bakıldığında başarısızlık yüklemelerinin başarısızlığı sosyal çevreye yükleme boyutunda anlamlı bir değişiklik olmaması bu sonucu program değişkenine göre tek başına değerlendirmenin doğru olmayacağını bize göstermektedir.

Tablo 30: Program Türü Değişkenine Göre Başarısızlık Yüklemelerinin “Başarısızlığı Sosyal Çevreye Yükleme” Boyutuna İlişkin t – Testi Sonuçları

Program Türü	N	$\bar{x}$	SS	sd	t	p
Eski	286	15,3811	3,94233	592	1,835	0,067
Yeni	308	15,3811	3,70505			

$p>0,05$

Tablo 30’da görüldüğü gibi başarısızlık yüklemelerinden; başarısızlığı sosyal çevreye yükleme boyutuna ilişkin program değişkenine göre öğrenci görüşleri anlamlı bir farklılık göstermemektedir [$t_{(592)} = 1,835$; $P>0.05$]. Araştırma bulgularına göre uygulamaya katılan tüm öğrencilerin derslerle ilgili başarı yüklemelerinde başarısızlığı sosyal çevreye atfetmeleri boyutunun program değişkenine göre manidar biçimde farklılaşmadığı söylenebilir.

3.2 Cinsiyet Değişkenine Göre Öğrencilere Uygulanan Başarı Testi, Hatırda Tutma Testi ve Başarı / Başarısızlık Yükleme Ölçeğinin Alt Boyutlarına İlişkin t – Testi Sonuçları

Bu bölümde, cinsiyet değişkenine göre öğrencilere uygulanan madde ve özellikleri konusunda başarı testi, elektrik konusunda hatırd tutma testi ve başarı / başarısızlık yükleme ölçeğinin alt boyutlarına ilişkin t – testi sonuçları ve sonuçlara dayanan yorumlar boyut boyut verilmiştir.

5. Madde Ve Özellikleri Konusunda Fen Başarı testi

6. Elektrik Konusunda Fen Bilgisi Hatırd Tutma Testi

7. Başarı Yükleme ölçeği

- Başarıyı öğretmene yükleme alt boyutu
- Başarıyı kendine yükleme alt boyutu
- Başarıyı sosyal çevreye yükleme alt boyut

8. Başarısızlık yüklemeleri ölçeği

- Başarısızlığı öğretmene yükleme alt boyutu
- Başarısızlığı kendine yükleme alt boyutu
- Başarısızlığı sosyal çevreye yükleme boyutu sırası ile verilmiştir.

Burada cinsiyet değişkeni ele alınırken madde ve özellikleri konusunda başarı testi, elektrik konusunda hatırd tutma testi ve başarı / başarısızlık yüklemeleri testi sonuçları hem eski program, hem de yeni program açısından ayrı ayrı ele alınmış ve daha sonra bunların genel sonuçlarına bakılmıştır. Aynı şekilde cinsiyet değişkeni için madde ve özellikleri konusunda başarı testi, elektrik konusunda hatırd tutma testi ve başarı / başarısızlık yüklemeleri ölçeğine uygulama yapılan her iki okul içinde ayrı ayrı değerlendirilmede bulunulmuştur.

3.2.1 Cinsiyet Değişkenine Göre Madde Ve Özellikleri Konusunda Fen Bilimleri Başarı Testine İlişkin t – Testi Sonuçları

Bu bölümde cinsiyet değişkenine göre; uygulama yapılan her okulun kendi içinde uygulamaya katılan 7. Sınıf öğrencilerinin ve uygulamaya katılan bütün 7. Sınıf öğrencilerinin madde ve özellikleri konusunda fen bilimleri başarı testine ilişkin t – testi sonuçları ile uygulamaya katılan 7. Sınıf eski fen programı öğrencileri ve 7. Sınıf yeni fen programı öğrencilerinin madde ve özellikleri konusunda fen bilimleri başarı testine ilişkin t – testi sonuçlarına bakılarak her bir tablonun sonucunda yorumları verilmiştir.

Tablo 31: I. Okulun Kendi İçinde Cinsiyet Değişkenine Göre Madde Ve Özellikleri Konusunda Fen Bilimleri Başarı Testine İlişkin t- testi Sonuçları

Cinsiyet	N	$\bar{x}$	SS	sd	t	p
Erkek	225	49,49	21,210	418	0,938	0,350
Kız	195	51,37	19,734			

$p > 0,05$

Tablo 31’de görüldüğü gibi uygulama yapılan I. Okuldaki uygulamaya katılan 2006 - 2007 ve 2007 – 2008 eğitim – öğretim yılındaki tüm 7. Sınıf öğrencilerinin cinsiyet değişkenine göre madde ve özellikleri konusunda fen başarısı anlamlı bir farklılık göstermemektedir [$t_{(418)} = 0,938$; $P > 0.05$]. Araştırma bulgularına göre I. Okulun kendi içindeki 7. Sınıf öğrencilerinin madde ve özellikleri konusunda fen başarılarında cinsiyet değişkenine göre anlamlı bir farklılık oluşmadığı gözlenmiştir. Burada sonuca program değişimi dikkate alınmadan bakılmış her iki program geneli içinde bu okul açısından cinsiyet değişkenine göre madde ve özellikleri konusunda fen başarısında anlamlı bir farklılık oluşmadığı gözlenmiştir. Bu durumda fen bilimlerinde erkek ya da kız öğrenciler daha başarılıdır diye bir genelleme yapamayız.

Tablo 32: II. Okulun Kendi İçinde Cinsiyet Değişkenine Göre Madde Ve Özellikleri Konusunda Fen Bilimleri Başarı Testine İlişkin t- testi Sonuçları

Cinsiyet	N	$\bar{x}$	SS	sd	t	p
Erkek	102	39,48	19,629	172	2,758	0,006*
Kız	72	48,23	21,931			

p<0,01

* Anlamlı fark vardır.

Tablo 32’de görüldüğü gibi uygulama yapılan II. Okuldaki uygulamaya katılan 2006 - 2007 ve 2007 – 2008 eğitim – öğretim yılındaki tüm 7. Sınıf öğrencilerinin madde ve özellikleri konusunda fen başarıları cinsiyet değişkenine göre anlamlı bir farklılık göstermektedir [$t_{(172)}= 2,758$; $P<0.01$]. Uygulama yapılan II. Okulun kendi içindeki uygulamaya katılan tüm 7. Sınıf kız öğrencilerinin tamamının (72) madde ve özellikleri konusunda fen bilimleri başarıları ($\bar{x}=48,23$), uygulamaya katılan tüm 7. Sınıf erkek öğrencilerinin tamamının (102) madde ve özellikleri konusunda fen bilimleri başarılarına ($\bar{x}=39,48$) göre daha olumludur. Okulun kendi öğrencileri arasında kız öğrencilerin erkek öğrencilere oranla madde ve özellikleri konusunda fen bilimlerinde daha başarılı oldukları görülmüştür. Bu okuldaki kız öğrenciler için madde ve özellikleri konusunda fen bilimlerinde erkek öğrencilere oranla daha başarılıdır diyebiliriz. Sorularda yorum faktöründe etkili olmasında dolayı kız öğrencilerin erkek öğrencilere oranla sorular için daha iyi yorumlarda bulunmuş olabileceğini de söyleyebiliriz.

Tablo 33: Cinsiyet Değişkenine Göre Eski Programda Madde Ve Özellikleri Konusunda Fen Bilimleri Başarı Testine İlişkin t – Testi Sonuçları

Cinsiyet	N	$\bar{X}$	SS	sd	t	p
Erkek	161	39,69	22,854	284	2,284	0,023*
Kız	125	45,96	23,241			

$p < 0,05$

* Anlamlı fark vardır.

Tablo 33’de görüldüğü gibi eski fen programında cinsiyet değişkenine göre madde ve özellikleri konusunda fen başarıları anlamlı bir farklılık göstermektedir [$t_{(284)} = 2,284$; $P < 0,05$]. Uygulamaya katılan tüm 7. Sınıf eski fen programına göre fen dersini işleyen kız öğrencilerin madde ve özellikleri konusunda ilgi testte gösterdikleri başarıları ($\bar{x} = 45,96$), uygulamaya katılan tüm 7. Sınıf eski fen bilgisi programına göre fen dersini işleyen erkek öğrencilerin başarılarına ($\bar{x} = 39,69$) oranla daha olumludur. Eski programa göre fen dersini işleyen öğrencilerin cinsiyete göre madde ve özellikleri konusunda başarıları arasındaki anlamlı farktan hareketle, eski programda kız öğrencilerin erkek öğrencilere göre fen dersinde madde ve özellikleri konusunda daha başarılı oldukları söylenebilir.

Tablo 34: Cinsiyet Değişkenine Göre Yeni Programda Madde Ve Özellikleri Konusunda Fen Bilimleri Başarı Testine İlişkin t – Testi Sonuçları

Cinsiyet	N	$\bar{X}$	SS	sd	t	p
Erkek	166	52,84	17,236	306	0,879	0,380
Kız	142	54,54	16,490			

$p > 0,05$

Tablo 34’te görüldüğü gibi 7. Sınıf yeni fen ve teknoloji programında cinsiyet değişkenine göre madde ve özellikleri konusunda fen başarıları anlamlı bir farklılık göstermemektedir [$t_{(306)} = 0,879$; $P > 0,05$]. Araştırma bulgularına göre uygulamaya

katılan tüm 7. Sınıf yeni fen ve teknoloji programında öğrenim gören öğrencilerin fen dersinde madde ve özellikleri konusunda gösterdikleri başarıda cinsiyet değişkeni açısından manidar biçimde farklılık oluşmadığı söylenebilir. Eski programda kızlar fen dersinde daha başarılı gözüküyorken bu yeni programda görülememiş ve öğrenci başarısında cinsiyete göre farklılık oluşmadığı gözlenmiştir. Uygulamanın geneli için yeni fen ve teknoloji dersinin madde ve özellikleri konusunda başarıda cinsiyet ayrımı yapamıyoruz. Eski programda madde ve özellikleri konusunda başarı kız öğrencilerde fazla iken yeni programda bu durumun eşitlenmesini yeni programın erkek öğrencilerin öğrenmesi üzerinde daha olumlu etkiler oluşturduğu şeklinde açıklayabiliriz. Yeni programın aktivitelere daha fazla yer vermesi eski programa göre erkek öğrenciler üzerinde öğrenme isteğini ve ilgiyi arttırdığını söyleyebiliriz.

Tablo 35: Cinsiyet Değişkenine Göre Her İki Program Türünde de Madde Ve Özellikleri Konusunda Fen Bilimleri Başarı Testine İlişkin t – Testi Sonuçları

Cinsiyet	N	$\bar{x}$	SS	sd	t	p
Erkek	327	46,37	21,215	592	2,418	0,016*
Kız	267	50,52	20,355			

$p < 0,05$

* Anlamlı fark vardır.

Tablo 35’de görüldüğü gibi hem eski fen programı hem de yeni fen ve teknoloji programında madde ve özellikleri konusunu işleyen, uygulamanın yapıldığı tüm öğrencilerde cinsiyet değişkenine göre fen başarısı anlamlı bir farklılık göstermektedir [$t_{(592)} = 2,418$ $P < 0.05$]. Uygulamaya dahil olan tüm kız öğrencilerin tamamının (267) fen bilimleri başarısı ($\bar{x} = 50,52$), uygulamaya dahil olan tüm erkek öğrencilerin tamamının (327) fen bilimleri başarısına ($\bar{x} = 46,37$) göre daha olumludur. Genelleme yapılacak olursa uygulamaya katılan tüm kız öğrenciler erkek öğrencilere göre fen bilimlerinde daha yüksek başarı göstermişlerdir.

3.2.2 Cinsiyet Değişkenine Göre Elektrik Konusunda Fen Bilimleri Hatırda Tutma Testine İlişkin t – Testi Sonuçları

Bu bölümde cinsiyet değişkenine göre; uygulama yapılan her okulun kendi içinde uygulamaya katılan 7. Sınıf öğrencilerinin ve uygulamaya katılan bütün 7. Sınıf öğrencilerinin elektrik konusunda fen bilimleri hatırda tutma testine ilişkin t – testi sonuçları ile uygulamaya katılan tüm 7. Sınıf eski fen programı öğrencileri ve tüm 7. Sınıf yeni fen programı öğrencilerinin elektrik konusunda fen bilimleri hatırda tutma testine ilişkin t – testi sonuçlarına bakılarak her bir tablonun sonucunda yorumları verilmiştir.

Tablo 36: I. Okulun Kendi İçinde Cinsiyet Değişkenine Göre Elektrik Konusunda Fen Bilimleri Hatırda Tutma Testine İlişkin t- Testi Sonuçları

Cinsiyet	N	$\bar{X}$	SS	sd	t	p
Erkek	225	74,98	14,219	418	1,904	0,058
Kız	195	72,24	15,267			

$p > 0,05$

Tablo 36’da görüldüğü gibi uygulama yapılan I. Okuldaki uygulamaya katılan 2006 - 2007 ve 2007 – 2008 eğitim – öğretim yılındaki tüm 7. Sınıf öğrencilerinin cinsiyet değişkenine göre elektrik konusunda fen bilgisi hatırda tutma testi anlamlı bir farklılık göstermemektedir [$t_{(418)} = 1,904$; $P > 0.05$]. Araştırma bulgularına göre I. Okulun kendi içindeki 7. Sınıf öğrencilerinin fen bilgisi hatırda tutma testinde cinsiyet değişkenine göre anlamlı bir farklılık oluşmadığı gözlenmiştir.

Tablo 37: II. Okulun Kendi İçinde Cinsiyet Değişkenine Göre Elektrik Konusunda Fen Bilimleri Hatırda Tutma Testine İlişkin t- Testi Sonuçları

Cinsiyet	N	$\bar{X}$	SS	sd	t	p
Erkek	102	64,31	16,165	172	1,888	0,062
Kız	72	68,73	13,818			

$p > 0,05$

Tablo 37’de görüldüğü gibi uygulama yapılan II. Okuldaki uygulamaya katılan 2006 - 2007 ve 2007 – 2008 eğitim – öğretim yılındaki tüm 7. Sınıf öğrencilerinin cinsiyet değişkenine göre elektrik konusunda fen bilgisi hatırda tutma testi anlamlı bir farklılık göstermemektedir [$t_{(172)} = 1,888$; $P > 0.05$]. Araştırma bulgularına göre II. Okulun kendi içindeki 7. Sınıf öğrencilerinin elektrik konusunda fen bilgisi hatırda tutma testinde cinsiyet değişkenine göre anlamlı bir farklılık oluşmadığı gözlenmiştir. Bu sonuç uygulamanın yapıldığı I. Okul içinde geçerli görülmüştü. Bu durumda öğrenilen bilgilerin hatırda kalmasının öğrencilerde cinsiyet açısından farklılık oluşturmadığını söyleyebiliriz.

Tablo 38: Cinsiyet Değişkenine Göre Eski Programda Elektrik Konusunda Fen Bilimleri Dersi Hatırda Tutma Testine İlişkin t – Testi Sonuçları

Cinsiyet	N	$\bar{X}$	SS	sd	t	p
Erkek	161	64,04	15,531	284	0,570	0,569
Kız	125	65,11	16,112			

$p > 0,05$

Tablo 38’de görüldüğü gibi eski fen programında cinsiyet değişkenine göre elektrik konusunda fen bilimleri hatırda tutma testi anlamlı bir farklılık göstermemektedir [$t_{(284)} = 0,570$; $P > 0.05$]. Araştırma bulgularına göre eski fen programında cinsiyet

değişkenine göre fen dersinin elektrik konusunda öğrenilen bilgilerin kalıcılığı açısından manidar biçimde farklılık oluşmadığı söylenebilir.

Tablo 39: Cinsiyet Değişkenine Göre Yeni Programda Elektrik Konusunda Fen Bilimleri Hatırda Tutma Testine İlişkin t – Testi Sonuçları

Cinsiyet	N	$\bar{x}$	SS	sd	t	p
Erkek	166	79,04	11,721	306	1,745	,0820
Kız	142	76,73	11,377			

$p>0,05$

Tablo 39’da görüldüğü gibi yeni fen ve teknoloji programında cinsiyet değişkenine göre elektrik konusunda fen bilimleri hatırda tutma testi anlamlı bir farklılık göstermemektedir [$t_{(306)} = 1,745$; $P>0.05$]. Araştırma bulgularına göre yeni fen ve teknoloji programında cinsiyet değişkenine göre fen dersinin elektrik konusunda öğrenilen bilgilerin kalıcılığı açısından manidar biçimde farklılık oluşmadığı söylenebilir. Aynı sonuç eski müfredat içinde geçerlilik oluşturmuştur.

Tablo 40: Cinsiyet Değişkenine Göre Her İki Program Türünde de Elektrik Konusunda Fen Bilimleri Hatırda Tutma Testine İlişkin t – Testi Sonuçları

Cinsiyet	N	$\bar{x}$	SS	sd	t	p
Erkek	327	71,65	15,632	592	0,286	0,775
Kız	267	71,29	14,946			

$p>0,05$

Tablo 40’da görüldüğü gibi hem eski fen programı hem de yeni fen ve teknoloji programında elektrik konusunu işleyen, uygulamanın yapıldığı tüm öğrencilerde cinsiyet değişkenine göre elektrik konusunda fen bilimleri hatırda tutma testi anlamlı bir farklılık göstermemektedir [$t_{(592)} = 0,286$; $P>0.05$]. Araştırma sonucunda

uygulamanın genelinde uygulamaya katılan öğrencilerde elektrik konusunda öğrenilen bilgilerin kalıcılığında cinsiyete göre değişkenlik göstermediği sonucu ortaya çıkmıştır.

3.2.3 Cinsiyet Değişkenine Göre Başarı Yüklemelerinin “Başarıyı Öğretmene Yükleme Boyutuna” İlişkin t – Testi Sonuçları

Bu bölümde cinsiyet değişkenine göre; uygulama yapılan her okulun kendi içinde uygulamaya katılan 7. Sınıf öğrencilerinin ve uygulamaya katılan bütün 7. Sınıf öğrencilerinin başarı yüklemelerinin; “başarıyı öğretmene yükleme boyutuna” ilişkin t – testi sonuçları ile uygulamaya katılan 7. Sınıf eski müfredat öğrencileri ve 7. Sınıf yeni müfredat öğrencilerinin başarı yüklemelerinin “başarıyı öğretmene yükleme boyutuna” ilişkin t – testi sonuçlarına bakılarak her bir tablonun sonucunda yorumları verilmiştir.

Tablo 41: I. Okulun Kendi İçinde Cinsiyet Değişkenine Göre Başarı yüklemelerinin “Başarıyı Öğretmene Yükleme” boyutuna ilişkin t-Testi Sonuçları

Cinsiyet	N	$\bar{x}$	SS	sd	t	p
Erkek	225	14,7289	2,82879	410,424	3,716	0,000*
Kız	195	15,6308	2,13394			

$p < 0,01$

* Anlamlı fark vardır.

Tablo 41’de görüldüğü gibi uygulama yapılan I. Okuldaki uygulamaya katılan 2006 - 2007 ve 2007 – 2008 eğitim – öğretim yılındaki tüm 7. Sınıf öğrencilerinin başarı yüklemelerinden; başarıyı öğretmene yükleme boyutuna ilişkin cinsiyet değişkenine göre öğrenci görüşleri anlamlı bir farklılık göstermektedir [$t_{(410,424)} = 3,716$; $P < 0.01$]. Uygulama yapılan I. Okulun kendi içindeki uygulamaya katılan 7. Sınıf kız öğrencilerinin tamamının (195) başarı yüklemelerinden; başarıyı öğretmene yükleme boyutuna ilişkin görüşleri ($\bar{x} = 15,6308$), uygulamaya katılan 7. Sınıf erkek

öğrencilerinin tamamının (225) başarı yüklemelerinden; başarıyı öğretmene yükleme boyutuna ilişkin görüşlerine ($\bar{x}=14,7289$) göre daha olumludur. Okulun kendi öğrencileri arasında kız öğrencilerin erkek öğrencilere oranla başarıyı öğretmene atfetmelerinin daha fazla olduğu görülmüştür.

Tablo 42: II. Okulun Kendi İçinde Cinsiyet Değişkenine Göre Başarı Yüklemelerinin “Başarıyı Öğretmene Yükleme” Boyutuna İlişkin t-Testi Sonuçları

Cinsiyet	N	$\bar{x}$	SS	sd	t	p
Erkek	102	12,5098	4,33212	162,447	3,196	0,002*
Kız	72	14,5139	3,88204			

$p<0,01$

* Anlamlı fark vardır.

Tablo 42’de görüldüğü gibi uygulama yapılan II. Okuldaki uygulamaya katılan 2006 - 2007 ve 2007 – 2008 eğitim – öğretim yılındaki tüm 7. Sınıf öğrencilerinin başarı yüklemelerinden; başarıyı öğretmene yükleme boyutuna ilişkin cinsiyet değişkenine göre öğrenci görüşleri anlamlı bir farklılık göstermektedir [$t_{(162,447)}= 3,196$; $P<0.01$]. Uygulama yapılan II. Okulun kendi içindeki uygulamaya katılan 7. Sınıf kız öğrencilerinin tamamının (72) başarı yüklemelerinden; başarıyı öğretmene yükleme boyutuna ilişkin görüşleri ($\bar{x}=14,5139$), uygulamaya katılan 7. Sınıf erkek öğrencilerinin tamamının (102) başarı yüklemelerinden; başarıyı öğretmene yükleme boyutuna ilişkin görüşlerine ($\bar{x}=12,5098$) göre daha olumludur. Okulun kendi öğrencileri arasında kız öğrencilerin erkek öğrencilere oranla başarıyı öğretmene atfetmelerinin daha fazla olduğu görülmüştür. Aynı şekilde I. Okulda da kız öğrencilerin başarıyı öğretmene atfetmeleri erkek öğrencilere oranla daha fazla görülmüştü. Bu durumda kız öğrenciler erkek öğrencilere göre öğretmene başarıyı daha fazla atfettikleri söylenebilir.

Tablo 43: Cinsiyet Değişkenine Göre Eski Programda Başarı Yüklemelerinin “Başarıyı Öğretmene Yükleme” Boyutuna İlişkin t – Testi Sonuçları

Cinsiyet	N	$\bar{x}$	SS	sd	t	p
Erkek	161	13,8509	3,53767	279,690	4,574	0,000*
Kız	125	15,4640	2,41482			

$p < 0,01$

* Anlamlı fark vardır.

Tablo 43’de görüldüğü gibi eski müfredatta öğrenim gören öğrencilerde cinsiyet değişkenine göre başarı yüklemelerinin; başarıyı öğretmene yükleme boyutuna ilişkin öğrenci görüşleri anlamlı bir farklılık göstermektedir [$t_{(279,690)} = 4,574$; $P < 0.01$]. 7. Sınıf eski müfredata göre ders işleyen kız öğrencilerin başarı yüklemelerinde; başarıyı öğretmene yükleme boyutuna ilişkin görüşleri ($\bar{x} = 15,4640$), ile 7. Sınıf eski müfredata göre ders işleyen erkek öğrencilerin başarı yüklemelerinde; başarıyı öğretmene yükleme boyutuna ilişkin görüşleri ($\bar{x} = 13,8509$) arasında anlamlı bir fark görülmüştür. Eski müfredata göre ders işleyen öğrencilerden kız öğrencilerin erkek öğrencilere oranla derslerdeki başarılarını öğretmene daha fazla atfettiklerini söyleyebiliriz. Öğretmen davranışlarının ve tutumlarının kız öğrenciler üzerindeki etkisinin daha fazla olduğunu düşünebiliriz.

Tablo 44: Cinsiyet Değişkenine Göre Yeni Programda Başarı Yüklemelerinin “Başarıyı Öğretmene Yükleme” Boyutuna İlişkin t – Testi Sonuçları

Cinsiyet	N	$\bar{x}$	SS	sd	t	p
Erkek	166	14,2169	3,49908	305,959	2,674	0,008*
Kız	142	15,2113	3,02667			

$p < 0,01$

* Anlamlı fark vardır.

Tablo 44’de görüldüğü gibi yeni müfredatta öğrenim gören öğrencilerde cinsiyet değişkenine göre başarı yüklemelerinin; başarıyı öğretmene yükleme boyutuna ilişkin

öğrenci görüşleri anlamlı bir farklılık göstermektedir [$t_{(305,959)} = 2,674$; $P < 0.01$]. 7. Sınıf yeni müfredata göre ders işleyen kız öğrencilerin başarı yüklemelerinde; başarıyı öğretmene yükleme boyutuna ilişkin görüşleri ($\bar{x} = 15,2113$), ile 7. Sınıf yeni müfredata göre ders işleyen erkek öğrencilerin başarı yüklemelerinde; başarıyı öğretmene yükleme boyutuna ilişkin görüşleri ($\bar{x} = 14,2169$) arasında anlamlı bir fark görülmüştür. Yeni müfredata göre ders işleyen öğrencilerden kız öğrencilerin erkek öğrencilere oranla derslerdeki başarılarını öğretmene daha fazla attettiklerini söyleyebiliriz. Aynı sonuç eski müfredat içinde geçerlilik oluşturmuştur.

Tablo 45: Cinsiyet Değişkenine Göre Her İki Program Türünde de Başarı Yüklemelerinin “Başarıyı Öğretmene Yükleme” Boyutuna İlişkin t – Testi Sonuçları

Cinsiyet	N	$\bar{x}$	SS	sd	t	p
Erkek	327	14,0367	3,51751	591,013	5,022	0,000*
Kız	267	15,3296	2,75503			

$p < 0,01$

* Anlamlı fark vardır.

Tablo 45’de görüldüğü gibi hem eski müfredata hem de yeni müfredata göre ders işleyen, uygulamanın yapıldığı tüm öğrencilerde cinsiyet değişkenine göre başarı yüklemelerinden; başarıyı öğretmene yükleme boyutuna ilişkin öğrenci görüşleri anlamlı bir farklılık göstermektedir [$t_{(591,013)} = 5,022$; $P < 0.01$]. Uygulamaya dahil olan kız öğrencilerin tamamının (267) başarı yüklemelerinden; başarıyı öğretmene yükleme boyutuna ilişkin görüşleri ($\bar{x} = 15,3296$), uygulamaya dahil olan erkek öğrencilerin tamamının (327) başarı yüklemelerinden; başarıyı öğretmene yükleme boyutuna ilişkin görüşlerine ($\bar{x} = 14,0367$) göre daha olumludur. Genel olarak kız öğrencilerde başarılı olma nedenlerine öğretmeni yüklemelerinin erkek öğrencilerden daha fazla olduğunu görmekteyiz. Kız öğrenciler başarılı olmalarında öğretmenlerinin etkisinin erkek öğrencilere göre daha fazla önemsemekte ve öğretmenlerin başarılı olmalarının önemli faktörü olduğunu düşünmekte.

3.2.4 Cinsiyet Değişkenine Göre Başarı Yüklemelerinin “Başarıyı Kendine Yükleme Boyutuna” İlişkin t – Testi Sonuçları

Bu bölümde cinsiyet değişkenine göre; uygulama yapılan her okulun kendi içinde uygulamaya katılan 7. Sınıf öğrencilerinin ve uygulamaya katılan bütün 7. Sınıf öğrencilerinin başarı yüklemelerinin; “başarıyı kendine yükleme boyutuna” ilişkin t – testi sonuçları ile uygulamaya katılan 7. Sınıf eski müfredat öğrencileri ve 7. Sınıf yeni müfredat öğrencilerinin başarı yüklemelerinin “başarıyı kendine yükleme boyutuna” ilişkin t – testi sonuçlarına bakılarak her bir tablonun sonucunda yorumları verilmiştir.

Tablo 46: I. Okulun Kendi İçinde Cinsiyet Değişkenine Göre Başarı yüklemelerinin “Başarıyı Kendine Yükleme” boyutuna ilişkin t-Testi Sonuçları

Cinsiyet	N	$\bar{X}$	SS	sd	t	p
Erkek	225	18,7556	3,87157	415,934	2,953	0,003*
Kız	195	19,7641	3,12386			

p<0,01

* Anlamlı fark vardır.

Tablo 46’da görüldüğü gibi uygulama yapılan I. Okuldaki uygulamaya katılan 2006 - 2007 ve 2007 – 2008 eğitim – öğretim yılındaki tüm 7. Sınıf öğrencilerinin başarı yüklemelerinden; başarıyı kendine yükleme boyutuna ilişkin cinsiyet değişkenine göre öğrenci görüşleri anlamlı bir farklılık göstermektedir [$t_{(415,934)}= 2,953$; $P<0.01$]. Uygulama yapılan I. Okulun kendi içindeki uygulamaya katılan 7. Sınıf kız öğrencilerinin tamamının (195) başarı yüklemelerinden; başarıyı kendine yükleme boyutuna ilişkin görüşleri ($\bar{x}=19,7641$), uygulamaya katılan 7. Sınıf erkek öğrencilerinin tamamının (225) başarı yüklemelerinden; başarıyı kendine yükleme boyutuna ilişkin görüşlerine ($\bar{x}=18,7556$) göre daha olumludur. Okulun kendi öğrencileri arasında kız öğrencilerin erkek öğrencilere oranla başarıyı kendilerine atfetmelerinin daha fazla olduğu görülmüştür. Okulun kendi içinde 7. Sınıf kız öğrencilerinin başarıyı erkek öğrencilerine oranla daha fazla içselleştirdiği görülmektedir.

Tablo 47: II. Okulun Kendi İçinde Cinsiyet Değişkenine Göre Başarı Yüklemelerinin “Başarıyı Kendine Yükleme” Boyutuna İlişkin t-Testi Sonuçları

Cinsiyet	N	$\bar{x}$	SS	sd	t	p
Erkek	102	16,3431	5,23979	172	2,256	0,025*
Kız	72	18,1111	4,87464			

$p < 0,05$

* Anlamlı fark vardır.

Tablo 47’de görüldüğü gibi uygulama yapılan II. Okuldaki uygulamaya katılan 2006 - 2007 ve 2007 – 2008 eğitim – öğretim yılındaki tüm 7. Sınıf öğrencilerinin başarı yüklemelerinden; başarıyı kendine yükleme boyutuna ilişkin cinsiyet değişkenine göre öğrenci görüşleri anlamlı bir farklılık göstermektedir [$t_{(172)} = 2,256$; $P < 0.05$]. Uygulama yapılan II. Okulun kendi içindeki uygulamaya katılan 7. Sınıf kız öğrencilerinin tamamının (72) başarı yüklemelerinden; başarıyı kendine yükleme boyutuna ilişkin görüşleri ($\bar{x} = 18,1111$), uygulamaya katılan 7. Sınıf erkek öğrencilerinin tamamının (102) başarı yüklemelerinden; başarıyı kendine yükleme boyutuna ilişkin görüşlerine ($\bar{x} = 16,3431$) göre daha olumludur. Okulun kendi öğrencileri arasında kız öğrencilerin erkek öğrencilere oranla başarıyı kendilerine atfetmelerinin daha fazla olduğu görülmüştür. Okulun kendi içinde 7. Sınıf kız öğrencilerinin başarıyı erkek öğrencilerine oranla daha fazla içselleştirdiği görülmektedir. Aynı şekilde I. Okulda da kız öğrencilerin başarıyı kendilerine atfetmeleri erkek öğrencilere oranla daha fazla olduğu ortaya çıkmıştı. Bu durumda kız öğrencilerin erkek öğrencilere göre başarıyı daha fazla içselleştirdikleri söylenebilir.

Tablo 48: Cinsiyet Değişkenine Göre Eski Programda Başarı Yüklemelerinin “Başarıyı Kendine Yükleme” Boyutuna İlişkin t – Testi Sonuçları

Cinsiyet	N	$\bar{x}$	SS	sd	t	p
Erkek	161	17,4658	4,50004	282,012	3,961	0,000*
Kız	125	19,2720	3,20377			

p<0,01

* Anlamlı fark vardır.

Tablo 48’de görüldüğü gibi eski müfredatta öğrenim gören öğrencilerde cinsiyet değişkenine göre başarı yüklemelerinin; başarıyı kendine yükleme boyutuna ilişkin öğrenci görüşleri anlamlı bir farklılık göstermektedir [$t_{(282,012)} = 3,961$; $P < 0.01$]. Uygulamaya katılan tüm 7. Sınıf eski müfredata göre ders işleyen kız öğrencilerin başarı yüklemelerinde; başarıyı kendine yükleme boyutuna ilişkin görüşleri ($\bar{x} = 19,2720$), ile tüm 7. Sınıf eski müfredata göre ders işleyen erkek öğrencilerin başarı yüklemelerinde; başarıyı kendine yükleme boyutuna ilişkin görüşleri ($\bar{x} = 17,4658$) arasında anlamlı bir fark görülmüştür. Eski müfredata göre ders işleyen öğrencilerden kız öğrencilerin erkek öğrencilere oranla derslerdeki başarılarını kendilerine daha fazla attettiklerini söyleyebiliriz.

Tablo 49: Cinsiyet Değişkenine Göre Yeni Programda Başarı Yüklemelerinin “Başarıyı Kendine Yükleme” Boyutuna İlişkin t – Testi Sonuçları

Cinsiyet	N	$\bar{x}$	SS	sd	t	p
Erkek	166	18,5241	4,40895	306	1,699	0,090
Kız	142	19,3592	4,16902			

p>0,05

Tablo 49’da görüldüğü gibi yeni müfredatta öğrenim gören öğrencilerde cinsiyet değişkenine göre başarı yüklemelerinin; başarıyı kendine yükleme boyutuna ilişkin öğrenci görüşleri anlamlı bir farklılık göstermemektedir [$t_{(306)} = 1,699$; $P > 0.05$].

Araştırma bulgularına göre yeni müfredatta başarı yüklemelerinin; başarıyı kendine yükleme boyutu açısından cinsiyet değişkenine göre manidar biçimde farklılaşmadığı söylenebilir. Oysaki eski müfredattaki başarı yüklemelerinin; başarıyı kendine yükleme boyutuna bakıldığında kız öğrencilerin başarıyı kendilerine daha fazla atfettikleri sonucu çıkmıştır. Bu durumda program değişkeninde başarının kendine yüklenmesi boyutunda değişiklik oluşmuştur diyebiliriz.

Tablo 50: Cinsiyet Değişkenine Göre Her İki Program Türünde de Başarı Yüklemelerinin “Başarıyı Kendine Yükleme” Boyutuna İlişkin t – Testi Sonuçları

Cinsiyet	N	$\bar{x}$	SS	sd	t	p
Erkek	327	18,0031	4,47865	591,682	3,899	0,000*
Kız	267	19,3184	3,74163			

$p < 0,01$

* Anlamlı fark vardır.

Tablo 50’de görüldüğü gibi hem eski müfredatta hem de yeni müfredatta göre ders işleyen, uygulamanın yapıldığı tüm öğrencilerde cinsiyet değişkenine göre başarı yüklemelerinden; başarıyı kendine yükleme boyutuna ilişkin öğrenci görüşleri anlamlı bir farklılık göstermektedir [$t_{(591,682)} = 3,899$; $P < 0.01$]. Uygulamaya dahil olan kız öğrencilerin tamamının (267) başarı yüklemelerinden; başarıyı kendine yükleme boyutuna ilişkin görüşleri ($\bar{x} = 19,3184$), uygulamaya dahil olan erkek öğrencilerin tamamının (327) başarı yüklemelerinden; başarıyı kendine yükleme boyutuna ilişkin görüşlerine ($\bar{x} = 18,0031$) göre daha olumludur. Genel olarak kız öğrencilerde başarılı olma nedenlerini kendilerine atfetmeleri erkek öğrencilerden daha fazla olduğunu görmekteyiz. Kız öğrenciler başarılı olmalarında erkek öğrencilerden daha fazla içsel yükleme yapmıştır. O halde uygulamaya katılan kız öğrenciler başarılarını erkek öğrencilere göre daha fazla içselleştirmektedirler diyebiliriz.

3.2.5 Cinsiyet Değişkenine Göre Başarı Yüklemelerinin “Başarıyı Sosyal Çevreye Yükleme Boyutuna” İlişkin t – Testi Sonuçları

Bu bölümde cinsiyet değişkenine göre; uygulama yapılan her okulun kendi içinde uygulamaya katılan 7. Sınıf öğrencilerinin ve uygulamaya katılan bütün 7. Sınıf öğrencilerinin başarı yüklemelerinin; “başarıyı sosyal çevreye yükleme boyutuna” ilişkin t – testi sonuçları ile uygulamaya katılan 7. Sınıf eski müfredat öğrencileri ve 7. Sınıf yeni müfredat öğrencilerinin başarı yüklemelerinin “başarıyı sosyal çevreye yükleme boyutuna” ilişkin t – testi sonuçlarına bakılarak her bir tablonun sonucunda yorumları verilmiştir.

Tablo 51: I. Okulun Kendi İçinde Cinsiyet Değişkenine Göre Başarı yüklemelerinin “Başarıyı Sosyal Çevreye Yükleme” boyutuna ilişkin t- Testi Sonuçları

Cinsiyet	N	$\bar{x}$	SS	sd	t	p
Erkek	225	20,4089	4,88181	418	0,368	0,713
Kız	195	20,2410	4,40459			

$p>0,05$

Tablo 51’de görüldüğü gibi uygulama yapılan I. Okuldaki uygulamaya katılan 2006 - 2007 ve 2007 – 2008 eğitim – öğretim yılındaki tüm 7. Sınıf öğrencilerinin cinsiyet değişkenine göre başarı yüklemelerinin; başarıyı sosyal çevreye yükleme boyutuna ilişkin öğrenci görüşleri anlamlı bir farklılık göstermemektedir [$t_{(418)} = 0,368$; $P>0.05$]. Araştırma bulgularına göre I. Okulun kendi içindeki 7. Sınıf öğrencilerinin başarı yüklemelerinin; başarıyı sosyal çevreye yükleme boyutunda cinsiyet değişkenine göre manidar bir farklılık oluşmadığı gözlenmiştir.

Tablo 52: II. Okulun Kendi İçinde Cinsiyet Değişkenine Göre Başarı Yüklemelerinin “Başarıyı Sosyal Çevreye Yükleme” Boyutuna İlişkin t- Testi Sonuçları

Cinsiyet	N	$\bar{x}$	SS	sd	t	p
Erkek	102	17,7647	6,01677	172	1,686	0,094
Kız	72	19,3194	5,95719			

$p>0,05$

Tablo 52’de görüldüğü gibi uygulama yapılan II. Okuldaki uygulamaya katılan 2006 - 2007 ve 2007 – 2008 eğitim – öğretim yılındaki tüm 7. Sınıf öğrencilerinin cinsiyet değişkenine göre başarı yüklemelerinin; başarıyı sosyal çevreye yükleme boyutuna ilişkin öğrenci görüşleri anlamlı bir farklılık göstermemektedir [$t_{(172)} = 1,686$; $P>0.05$]. Araştırma bulgularına göre II. Okulun kendi içindeki 7. Sınıf öğrencilerinin başarı yüklemelerinin; başarıyı sosyal çevreye yükleme boyutunda cinsiyet değişkenine göre manidar bir farklılık oluşmadığı gözlenmiştir. Başarıyı sosyal çevreye yükleme boyutunda I. Okuldaki uygulamada da cinsiyet değişkenine göre anlamlı farklılık ortaya çıkmamıştır. Uygulamanın yapıldığı her iki okulda da aynı sonuç elde edilmiştir.

Tablo 53: Cinsiyet Değişkenine Göre Eski Programda Başarı Yüklemelerinin “Başarıyı Sosyal Çevreye Yükleme” Boyutuna İlişkin t – Testi Sonuçları

Cinsiyet	N	$\bar{x}$	SS	sd	t	p
Erkek	161	18,6957	5,21661	281,936	1,377	0,170
Kız	125	19,4800	4,40784			

$p>0,05$

Tablo 53’de görüldüğü gibi eski müfredatta öğrenim gören öğrencilerde cinsiyet değişkenine göre başarı yüklemelerinin; başarıyı sosyal çevreye yükleme boyutuna

ilişkin öğrenci görüşleri anlamlı bir farklılık göstermemektedir [$t_{(281,936)} = 1,377$; $P>0.05$]. Araştırma bulgularına göre eski müfredatta başarı yüklemelerinin; başarıyı sosyal çevreye yükleme boyutu açısından cinsiyet değişkenine göre manidar biçimde farklılaşmadığı söylenebilir.

Tablo 54: Cinsiyet Değişkenine Göre Yeni Programda Başarı Yüklemelerinin “Başarıyı Sosyal Çevreye Yükleme” Boyutuna İlişkin t – Testi Sonuçları

Cinsiyet	N	$\bar{x}$	SS	sd	t	p
Erkek	166	20,4458	5,43892	306	0,003	0,997
Kız	142	20,4437	5,23020			

$p>0,05$

Tablo 54’te görüldüğü gibi yeni müfredatta öğrenim gören öğrencilerde cinsiyet değişkenine göre başarı yüklemelerinin; başarıyı sosyal çevreye yükleme boyutuna ilişkin öğrenci görüşleri anlamlı bir farklılık göstermemektedir [$t_{(306)} = 0,003$; $P>0.05$]. Araştırma bulgularına göre yeni müfredatta başarı yüklemelerinin; başarıyı sosyal çevreye yükleme boyutu açısından cinsiyet değişkenine göre manidar biçimde farklılaşmadığı söylenebilir. Aynı sonuç eski müfredatta başarıyı sosyal çevreye yükleme boyutunda ortaya çıkmıştır. Program değişimi bu sonuçta farklılık yaratmamıştır. Uygulamaya katılan tüm 7. Sınıf öğrencileri için genelleme yaparsak cinsiyet değişkenine göre başarıyı sosyal çevreye yükleme boyutunda anlamlı bir farklılık yoktur.

Tablo 55: Cinsiyet Değişkenine Göre Her İki Program Türünde de Başarı Yüklemelerinin “Başarıyı Sosyal Çevreye Yükleme” Boyutuna İlişkin t – Testi Sonuçları

Cinsiyet	N	$\bar{x}$	SS	sd	t	p
Erkek	327	19,5841	5,39411	592	0,958	0,338
Kız	267	19,9925	4,87744			

$p>0,05$

Tablo 55’de görüldüğü gibi hem eski müfredata hem de yeni müfredata göre ders işleyen, uygulamanın yapıldığı tüm öğrencilerde cinsiyet değişkenine göre başarı yüklemelerinden; başarıyı sosyal çevreye yükleme boyutuna ilişkin öğrenci görüşleri anlamlı bir farklılık göstermemektedir [$t_{(592)} = 0,958$; $P>0.05$]. Araştırma bulgularına göre uygulamaya katılan tüm öğrencilerin derslerle ilgili başarı yüklemelerinde başarıyı sosyal çevreye atfetmeleri boyutunun cinsiyet değişkenine göre manidar biçimde farklılaşmadığı söylenebilir.

3.2.6 Cinsiyet Değişkenine Göre Başarısızlık Yüklemelerinin “Başarısızlığı Öğretmene Yükleme Boyutuna” İlişkin t – Testi Sonuçları

Bu bölümde cinsiyet değişkenine göre; uygulama yapılan her okulun kendi içinde uygulamaya katılan 7. Sınıf öğrencilerinin ve uygulamaya katılan bütün 7. Sınıf öğrencilerinin başarısızlık yüklemelerinin; “başarısızlığı öğretmene yükleme boyutuna” ilişkin t – testi sonuçları ile uygulamaya katılan 7. Sınıf eski müfredat öğrencileri ve 7. Sınıf yeni müfredat öğrencilerinin başarısızlık yüklemelerinin “başarısızlığı öğretmene yükleme boyutuna” ilişkin t – testi sonuçlarına bakılarak her bir tablonun sonucunda yorumları verilmiştir.

Tablo 56: I. Okulun Kendi İçinde Cinsiyet Değişkenine Göre Başarısızlık Yüklemelerinin “Başarısızlığı Öğretmene Yükleme” boyutuna ilişkin t- Testi Sonuçları

Cinsiyet	N	$\bar{x}$	SS	sd	t	p
Erkek	225	11,2978	2,98138	418	1,080	0,281
Kız	195	11,6154	3,03260			

$p > 0,05$

Tablo 56’da görüldüğü gibi uygulama yapılan I. Okuldaki uygulamaya katılan 2006 - 2007 ve 2007 – 2008 eğitim – öğretim yılındaki tüm 7. Sınıf öğrencilerinin cinsiyet değişkenine göre başarısızlık yüklemelerinin; başarısızlığı öğretmene yükleme boyutuna ilişkin öğrenci görüşleri anlamlı bir farklılık göstermemektedir [$t_{(418)} = 1,080$; $P > 0.05$]. Araştırma bulgularına göre I. Okulun kendi içindeki 7. Sınıf öğrencilerinin başarısızlık yüklemelerinin; başarısızlığı öğretmene yükleme boyutunda cinsiyet değişkenine göre manidar bir farklılık oluşmadığı gözlenmiştir. Oysa aynı okulda ki kız öğrencilerinin başarıyı öğretmene atfetme oranları erkek öğrencilerden daha fazla olduğu bulunmuştu.

Tablo 57: II. Okulun Kendi İçinde Cinsiyet Değişkenine Göre Başarısızlık Yüklemelerinin “Başarısızlığı Öğretmene Yükleme” Boyutuna İlişkin t- Testi Sonuçları

Cinsiyet	N	$\bar{x}$	SS	sd	t	p
Erkek	102	10,4510	2,87229	172	1,247	0,214
Kız	72	9,9167	2,65240			

$p > 0,05$

Tablo 57’de görüldüğü gibi uygulama yapılan II. Okuldaki uygulamaya katılan 2006 - 2007 ve 2007 – 2008 eğitim – öğretim yılındaki tüm 7. Sınıf öğrencilerinin cinsiyet değişkenine göre başarısızlık yüklemelerinin; başarısızlığı öğretmene yükleme boyutuna ilişkin öğrenci görüşleri anlamlı bir farklılık göstermemektedir [$t_{(172)} = 1,247$; $P>0.05$]. Araştırma bulgularına göre II. Okulun kendi içindeki 7. Sınıf öğrencilerinin başarısızlık yüklemelerinin; başarısızlığı öğretmene yükleme boyutunda cinsiyet değişkenine göre manidar bir farklılık oluşmadığı gözlenmiştir. Oysa aynı okulda ki kız öğrencilerinin başarıyı öğretmene atfetme oranları erkek öğrencilerden daha fazla olduğu bulunmuştu. Aynı oran başarısızlığın öğretmene atfedilmesinde bulunamamıştır. Bununla beraber I. Okul içinde cinsiyete göre başarısızlık yüklemelerinin; başarısızlığın öğretmene yüklenmesi boyutu açısından aynı sonuçlar elde edilmiştir.

Tablo 58: Cinsiyet Değişkenine Göre Eski Programda Başarısızlık Yüklemelerinin “Başarısızlığı Öğretmene Yükleme” Boyutuna İlişkin t – Testi Sonuçları

Cinsiyet	N	$\bar{x}$	SS	sd	t	p
Erkek	161	11,5528	2,95572	284	1,209	0,227
Kız	125	11,1200	3,06015			

$p>0,05$

Tablo 58’de görüldüğü gibi eski müfredatta öğrenim gören öğrencilerde cinsiyet değişkenine göre başarısızlık yüklemelerinin; başarısızlığı öğretmene yükleme boyutuna ilişkin öğrenci görüşleri anlamlı bir farklılık göstermemektedir [$t_{(284)} = 1,209$; $P>0.05$]. Araştırma bulgularına göre eski müfredatta başarısızlık yüklemelerinin; başarısızlığı öğretmene yükleme boyutu açısından cinsiyet değişkenine göre manidar biçimde farklılaşmadığı söylenebilir.

Tablo 59: Cinsiyet Değişkenine Göre Yeni Programda Başarısızlık Yüklemelerinin “Başarısızlığı Öğretmene Yükleme” Boyutuna İlişkin t – Testi Sonuçları

Cinsiyet	N	$\bar{x}$	SS	sd	t	p
Erkek	166	10,5301	2,90386	306	1,956	0,051
Kız	142	11,1901	3,00575			

$p>0,05$

Tablo 59’da görüldüğü gibi yeni müfredatta öğrenim gören öğrencilerde cinsiyet değişkenine göre başarısızlık yüklemelerinin; başarısızlığı öğretmene yükleme boyutuna ilişkin öğrenci görüşleri anlamlı bir farklılık göstermemektedir [$t_{(306)} = 1,956$; $P>0.05$]. Araştırma bulgularına göre yeni müfredatta başarısızlık yüklemelerinin; başarısızlığı öğretmene yükleme boyutu açısından cinsiyet değişkenine göre manidar biçimde farklılaşmadığı söylenebilir. Aynı sonuç eski program içinde bulunmuştur.

Tablo 60: Cinsiyet Değişkenine Göre Her İki Program Türünde de Başarısızlık Yüklemelerinin “Başarısızlığı Öğretmene Yükleme” Boyutuna İlişkin t – Testi Sonuçları

Cinsiyet	N	$\bar{x}$	SS	sd	t	p
Erkek	327	11,0336	2,96949	592	0,501	0,617
Kız	267	11,1573	3,02582			

$p>0,05$

Tablo 60’da görüldüğü gibi hem eski müfredatta hem de yeni müfredatta göre ders işleyen, uygulamanın yapıldığı tüm öğrencilerde cinsiyet değişkenine göre başarısızlık yüklemelerinden; başarısızlığı öğretmene yükleme boyutuna ilişkin öğrenci görüşleri anlamlı bir farklılık göstermemektedir [$t_{(592)} = 0,501$; $P>0.05$]. Araştırma bulgularına göre uygulamaya katılan tüm öğrencilerin derslerle ilgili başarısızlık yüklemelerinde

başarısızlıklarını öğretmene atfetmeleri boyutunun cinsiyet değişkenine göre manidar biçimde farklılaşmadığı söylenebilir. Başarıyı öğretmene atfetme boyutu kız öğrencilerde erkek öğrencilere oranla daha fazla olmasına rağmen başarısızlığın öğretmene atfedilmesi boyutunda uygulamaya katılan kız öğrencilerle erkek öğrenciler arasında böyle bir farklılık oluşmadığı gözlenmiştir.

3.2.7 Cinsiyet Değişkenine Göre Başarısızlık Yüklemelerinin “Başarısızlığı Kendine Yükleme Boyutuna” İlişkin t – Testi Sonuçları

Bu bölümde cinsiyet değişkenine göre; uygulama yapılan her okulun kendi içinde uygulamaya katılan 7. Sınıf öğrencilerinin ve uygulamaya katılan bütün 7. Sınıf öğrencilerinin başarısızlık yüklemelerinin; “başarısızlığı kendine yükleme boyutuna” ilişkin t – testi sonuçları ile uygulamaya katılan 7. Sınıf eski müfredat öğrencileri ve 7. Sınıf yeni müfredat öğrencilerinin başarısızlık yüklemelerinin “başarısızlığı kendine yükleme boyutuna” ilişkin t – testi sonuçlarına bakılarak her bir tablonun sonucunda yorumları verilmiştir.

Tablo 61: I. Okulun Kendi İçinde Cinsiyet Değişkenine Göre Başarısızlık Yüklemelerinin “Başarısızlığı Kendine Yükleme” Boyutuna İlişkin t-Testi Sonuçları

Cinsiyet	N	$\bar{x}$	SS	sd	t	p
Erkek	225	19,9422	3,85811	418	2,181	0,030*
Kız	195	20,7949	4,15039			

$p < 0,05$

* Anlamlı fark vardır.

Tablo 61’de görüldüğü gibi uygulama yapılan I. Okuldaki uygulamaya katılan 2006 - 2007 ve 2007 – 2008 eğitim – öğretim yılındaki tüm 7. Sınıf öğrencilerinin başarısızlık yüklemelerinden; başarısızlığı kendine yükleme boyutuna ilişkin cinsiyet değişkenine göre öğrenci görüşleri anlamlı bir farklılık göstermektedir [$t_{(418)} = 2,181$; $P < 0.05$]. Uygulama yapılan I. Okulun kendi içindeki uygulamaya katılan 7. Sınıf kız öğrencilerinin tamamının (195) başarısızlık yüklemelerinden; başarısızlığı kendine yükleme boyutuna ilişkin görüşleri ($\bar{x} = 20,7949$), uygulamaya katılan 7. Sınıf erkek

öğrencilerinin tamamının (225) başarısızlık yüklemelerinden; başarısızlığı kendine yükleme boyutuna ilişkin görüşlerine ($\bar{x}=19,9422$) göre daha olumludur. Okulun kendi öğrencileri arasında kız öğrencilerin erkek öğrencilere oranla başarısızlığı kendilerine daha fazla atfettikleri bulunmuştur. Okulun kendi içinde 7. Sınıf kız öğrencilerinin başarısızlığı erkek öğrencilerine oranla daha fazla içselleştirdiği görülmektedir. Bu okuldaki öğrenciler arasında başarının içselleştirilmesi de kız öğrencilerde erkek öğrencilere oranla daha fazla görülmüştü. Bunun sonucu uygulamaya katılan bu okuldaki kız öğrencilerinin hem başarıyı hem de başarısızlığı içselleştirmeleri bu okuldaki uygulamaya katılan erkek öğrencilere oranla daha fazladır.

Tablo 62: II. Okulun Kendi İçinde Cinsiyet Değişkenine Göre Başarısızlık Yüklemelerinin “Başarısızlığı Kendine Yükleme” Boyutuna İlişkin t-Testi Sonuçları

Cinsiyet	N	$\bar{x}$	SS	sd	t	p
Erkek	102	19,3529	4,12826	172	2,337	0,021*
Kız	72	17,8472	4,26469			

$p<0,05$

* Anlamlı fark vardır.

Tablo 62’de görüldüğü gibi uygulama yapılan II. Okuldaki uygulamaya katılan 2006 - 2007 ve 2007 – 2008 eğitim – öğretim yılındaki tüm 7. Sınıf öğrencilerinin başarısızlık yüklemelerinden; başarısızlığı kendine yükleme boyutuna ilişkin cinsiyet değişkenine göre öğrenci görüşleri anlamlı bir farklılık göstermektedir [$t_{(172)}= 2,337$; $P<0.05$]. Uygulama yapılan II. Okulun kendi içindeki uygulamaya katılan 7. Sınıf erkek öğrencilerinin tamamının (102) başarısızlık yüklemelerinden; başarısızlığı kendine yükleme boyutuna ilişkin görüşleri ($\bar{x}=19,3529$), uygulamaya katılan 7. Sınıf kız öğrencilerinin tamamının (72) başarısızlık yüklemelerinden; başarısızlığı kendine yükleme boyutuna ilişkin görüşlerine ($\bar{x}=17,8472$) göre daha olumludur. Okulun kendi öğrencileri arasında erkek öğrencilerin kız öğrencilere oranla başarısızlığı kendilerine daha fazla atfettikleri bulunmuştur. Okulun kendi içinde 7. Sınıf erkek öğrencilerinin başarısızlığı kız öğrencilerine oranla daha fazla içselleştirdiği

görülmektedir. Aynı okul için başarıyı kendine yükleme boyutunda kız öğrencilerin erkek öğrencilere oranla daha fazla yükleme yaptıkları görülmüş olmasına rağmen başarısızlığı kendine yükleme boyutunda aynı okul için bir tezatlık oluşmuş ve erkek öğrencilerde başarısızlığı kendine yüklemenin daha fazla olduğu görülmüştür. Aynı zamanda I. Okuldaki öğrenciler arasında başarısızlığın içselleştirilmesi kız öğrencilerde erkek öğrencilere oranla daha fazla görülmüştü. Oysa bu okulda başarısızlığın içselleştirilmesi erkek öğrencilerde kız öğrencilere oranla daha fazla çıkmıştır.

Tablo 63: Cinsiyet Değişkenine Göre Eski Programda Başarısızlık Yüklemelerinin “Başarısızlığı Kendine Yükleme” Boyutuna İlişkin t – Testi Sonuçları

Cinsiyet	N	$\bar{x}$	SS	sd	t	p
Erkek	161	20,6149	3,93710	284	0,227	0,820
Kız	125	20,7280	4,46379			

$p > 0,05$

Tablo 63’de görüldüğü gibi eski müfredatta öğrenim gören öğrencilerde cinsiyet değişkenine göre başarısızlık yüklemelerinin; başarısızlığı kendine yükleme boyutuna ilişkin öğrenci görüşleri anlamlı bir farklılık göstermemektedir [$t_{(284)} = 0,227$; $P > 0.05$]. Araştırma bulgularına göre eski müfredatta başarısızlık yüklemelerinin; başarısızlığı kendine yükleme boyutu açısından cinsiyet değişkenine göre manidar biçimde farklılaşmadığı söylenebilir.

Tablo 64: Cinsiyet Değişkenine Göre Yeni Programda Başarısızlık Yüklemelerinin “Başarısızlığı Kendine Yükleme” Boyutuna İlişkin t – Testi Sonuçları

Cinsiyet	N	$\bar{X}$	SS	sd	t	p
Erkek	166	18,9277	3,78765	306	0,947	0,344
Kız	142	19,3592	4,20628			

$p>0,05$

Tablo 64’de görüldüğü gibi yeni müfredatta öğrenim gören öğrencilerde cinsiyet değişkenine göre başarısızlık yüklemelerinin; başarısızlığı kendine yükleme boyutuna ilişkin öğrenci görüşleri anlamlı bir farklılık göstermemektedir [$t_{(306)} = 0,947$; $P>0.05$]. Araştırma bulgularına göre yeni müfredatta başarısızlık yüklemelerinin; başarısızlığı kendine yükleme boyutu açısından cinsiyet değişkenine göre manidar biçimde farklılaşmadığı söylenebilir. Aynı sonuç eski müfredatta öğrenim gören öğrenciler açısından da bulunmuştur. Programlar arasında bu açıdan bir farklılık oluşmadığı gözlenmiştir.

Tablo 65: Cinsiyet Değişkenine Göre Her İki Program Türünde de Başarısızlık Yüklemelerinin “Başarısızlığı Kendine Yükleme” Boyutuna İlişkin t – Testi Sonuçları

Cinsiyet	N	$\bar{X}$	SS	sd	t	p
Erkek	327	19,7584	3,94748	592	0,707	0,480
Kız	267	20,0000	4,37440			

$p>0,05$

Tablo 65’de görüldüğü gibi hem eski müfredatta hem de yeni müfredatta göre ders işleyen, uygulamanın yapıldığı tüm öğrencilerde cinsiyet değişkenine göre başarısızlık yüklemelerinden; başarısızlığı kendine yükleme boyutuna ilişkin öğrenci görüşleri

anlamli bir farklılık göstermemektedir [$t_{(592)} = 0,707$; $P>0.05$]. Araştırma bulgularına göre uygulamaya katılan tüm öğrencilerin derslerle ilgili başarısızlık yüklemelerinde başarısızlıklarını kendilerine atfetmeleri boyutunun cinsiyet değişkenine göre manidar biçimde farklılaşmadığı söylenebilir. Uygulamaya katılan kız öğrencilerin başarıyı içsel olarak atfetmeleri erkek öğrencilere oranla daha fazla olmasına rağmen bütün öğrenciler arasında başarısızlığın içsel olarak atfedilmesinde böyle bir farklılık oluşmamıştır.

3.2.8 Cinsiyet Değişkenine Göre Başarısızlık Yüklemelerinin “Başarısızlığı Sosyal Çevreye Yükleme Boyutuna” İlişkin t – Testi Sonuçları

Bu bölümde cinsiyet değişkenine göre; uygulama yapılan her okulun kendi içinde uygulamaya katılan 7. Sınıf öğrencilerinin ve uygulamaya katılan bütün 7. Sınıf öğrencilerinin başarısızlık yüklemelerinin; “başarısızlığı sosyal çevreye yükleme boyutuna” ilişkin t – testi sonuçları ile uygulamaya katılan 7. Sınıf eski müfredat öğrencileri ve 7. Sınıf yeni müfredat öğrencilerinin başarısızlık yüklemelerinin “başarısızlığı sosyal çevreye yükleme boyutuna” ilişkin t – testi sonuçlarına bakılarak her bir tablonun sonucunda yorumları verilmiştir.

Tablo 66: I. Okulun Kendi İçinde Cinsiyet Değişkenine Göre Başarısızlık Yüklemelerinin “Başarısızlığı Sosyal Çevreye Yükleme” boyutuna İlişkin t- Testi Sonuçları

Cinsiyet	N	$\bar{X}$	SS	sd	t	p
Erkek	225	15,3422	3,88487	418	0,617	0,538
Kız	195	15,1077	3,88941			

$p>0,05$

Tablo 66’da görüldüğü gibi uygulama yapılan I. Okuldaki uygulamaya katılan 2006 - 2007 ve 2007 – 2008 eğitim – öğretim yılındaki tüm 7. Sınıf öğrencilerinin cinsiyet değişkenine göre başarısızlık yüklemelerinin; başarısızlığı sosyal çevreye yükleme boyutuna ilişkin öğrenci görüşleri anlamlı bir farklılık göstermemektedir [$t_{(418)} = 0,617$; $P>0.05$]. Araştırma bulgularına göre I. Okulun kendi içindeki 7. Sınıf öğrencilerinin

başarısızlık yüklemelerinin; başarısızlığı sosyal çevreye yükleme boyutunda cinsiyet değişkenine göre manidar bir farklılık oluşmadığı gözlenmiştir. Aynı okulda başarıyı sosyal çevreye yükleme boyutunda da cinsiyete göre manidar bir farklılık gözlenmemiştir.

Tablo 67: II. Okulun Kendi İçinde Cinsiyet Değişkenine Göre Başarısızlık Yüklemelerinin “Başarısızlığı Sosyal Çevreye Yükleme” Boyutuna İlişkin t- testi Sonuçları

Cinsiyet	N	$\bar{x}$	SS	sd	t	p
Erkek	102	15,2353	3,73153	172	2,232	0,027*
Kız	72	13,9861	3,49443			

$p < 0,05$

* Anlamlı fark vardır.

Tablo 67’de görüldüğü gibi uygulama yapılan II. Okuldaki uygulamaya katılan 2006 - 2007 ve 2007 – 2008 eğitim – öğretim yılındaki tüm 7. Sınıf öğrencilerinin başarısızlık yüklemelerinden; başarısızlığı sosyal çevreye yükleme boyutuna ilişkin cinsiyet değişkenine göre öğrenci görüşleri anlamlı bir farklılık göstermektedir [$t_{(172)} = 2,232$; $P < 0.05$]. Uygulama yapılan II. Okulun kendi içindeki uygulamaya katılan 7. Sınıf erkek öğrencilerinin tamamının (102) başarısızlık yüklemelerinden; başarısızlığı sosyal çevreye yükleme boyutuna ilişkin görüşleri ($\bar{x} = 15,2353$), uygulamaya katılan 7. Sınıf kız öğrencilerinin tamamının (72) başarısızlık yüklemelerinden; başarısızlığı sosyal çevreye yükleme boyutuna ilişkin görüşlerine ($\bar{x} = 13,9861$) göre daha olumludur. Okulun kendi öğrencileri arasında erkek öğrencilerin kız öğrencilere oranla başarısızlığı sosyal çevreye daha fazla yükledikleri bulunmuştur. Aynı öğrencilerin başarıyı sosyal çevreye atfetmelerinde anlamlı bir fark olmamasına rağmen başarısızlığın sosyal çevreye atfedilmesinde erkek öğrencilerin oranının kız öğrencilerden daha fazla olduğu görülmüştür.

Tablo 68: Cinsiyet Değişkenine Göre Eski Programda Başarısızlık Yüklemelerinin “Başarısızlığı Sosyal Çevreye Yükleme” Boyutuna İlişkin t – Testi Sonuçları

Cinsiyet	N	$\bar{x}$	SS	sd	t	p
Erkek	161	15,8261	3,95848	284	2,181	0,030*
Kız	125	14,8080	3,86192			

$p < 0,05$

* Anlamlı fark vardır.

Tablo 68’de görüldüğü gibi eski müfredatta öğrenim gören öğrencilerde cinsiyet değişkenine göre başarısızlık yüklemelerinin; başarısızlığı sosyal çevreye yükleme boyutuna ilişkin öğrenci görüşleri anlamlı bir farklılık göstermektedir [$t_{(284)} = 2,181$; $P < 0,05$]. 7. Sınıf eski müfredata göre ders işleyen erkek öğrencilerin başarısızlık yüklemelerinde; başarısızlığı sosyal çevreye yükleme boyutuna ilişkin görüşleri ($\bar{x} = 15,8261$), ile 7. Sınıf eski müfredata göre ders işleyen kız öğrencilerin başarısızlık yüklemelerinde; başarısızlığı sosyal çevreye yükleme boyutuna ilişkin görüşleri ($\bar{x} = 14,8080$) arasında anlamlı bir fark görülmüştür. Eski müfredata göre ders işleyen öğrencilerden erkek öğrencilerin kız öğrencilere göre derslerdeki başarısızlıklarını sosyal çevreye daha fazla attettiklerini söyleyebiliriz.

Tablo 69: Cinsiyet Değişkenine Göre Yeni Programda Başarısızlık Yüklemelerinin “Başarısızlığı Sosyal Çevreye Yükleme” Boyutuna İlişkin t – Testi Sonuçları

Cinsiyet	N	$\bar{x}$	SS	sd	t	p
Erkek	166	14,8072	3,64802	306	0,010	0,992
Kız	142	14,8028	3,78358			

$p > 0,05$

Tablo 69’da görüldüğü gibi yeni müfredatta öğrenim gören öğrencilerde cinsiyet değişkenine göre başarısızlık yüklemelerinin; başarısızlığı sosyal çevreye yükleme boyutuna ilişkin öğrenci görüşleri anlamlı bir farklılık göstermemektedir [$t_{(306)} = 0,010$; $P > 0.05$]. Araştırma bulgularına göre yeni müfredatta başarısızlık yüklemelerinin; başarısızlığı sosyal çevreye yükleme boyutu açısından cinsiyet değişkenine göre manidar biçimde farklılaşmadığı söylenebilir. Oysaki eski programda başarısızlığı sosyal çevreye yükleme boyutu oranının erkek öğrencilerde daha fazla olduğu ortaya çıkmıştı. Bu açıdan bakıldığında program değişkeniyle beraber başarısızlığın sosyal çevreye yüklenmesinde cinsiyet değişkenine göre farklılık olduğu görülmektedir.

Tablo 70: Cinsiyet Değişkenine Göre Her İki Program Türünde de Başarısızlık Yüklemelerinin “Başarısızlığı Sosyal Çevreye Yükleme” Boyutuna İlişkin t – Testi Sonuçları

Cinsiyet	N	$\bar{X}$	SS	sd	t	p
Erkek	327	15,3089	3,83230	592	1,597	0,111
Kız	267	14,8052	3,81325			

$p > 0,05$

Tablo 70’de görüldüğü gibi hem eski müfredatta hem de yeni müfredatta göre ders işleyen, uygulamanın yapıldığı tüm öğrencilerde cinsiyet değişkenine göre başarısızlık yüklemelerinden; başarısızlığı sosyal çevreye yükleme boyutuna ilişkin öğrenci görüşleri anlamlı bir farklılık göstermemektedir [$t_{(592)} = 1,597$; $P > 0.05$]. Araştırma bulgularına göre uygulamaya katılan tüm öğrencilerin derslerle ilgili başarısızlık yüklemelerinde başarısızlıklarını sosyal çevreye atfetmeleri boyutunun cinsiyet değişkenine göre manidar biçimde farklılaşmadığı söylenebilir. Aynı sonuç başarının sosyal çevreye yüklenmesi boyutunda da gözlenmiştir.

SONUÇ VE ÖNERİLER

Bu bölümde, araştırmadan elde edilen bulgulara dayalı olarak ulaşılan sonuçlara ve bu sonuçlar çerçevesinde geliştirilen önerilere yer verilmiştir.

Sonuçlar

Araştırma bulgularına göre; program değişkenine göre eski fen programı ile yeni fen ve teknoloji programı arasında öğrencilerin fen bilimleri dersinin madde ve özellikleri konusunda gösterdikleri başarı düzeylerinde anlamlı farklılık bulunmuştur. Yeni fen ve teknoloji programının madde ve özellikleri konusunda öğrenci başarısını etkilediği görülmektedir. Bu etki öğrencilerin fen bilgisi dersinin madde ve özellikleri konusundaki başarılarında artış olarak gözükmektedir. Yorumsal ve bilimsel olarak düşünmeye yönelik hazırlanan sorularda, yeni programa göre eğitim almış öğrencilerin sorulara daha fazla doğru yanıt verdiği görülmektedir. Bu da yeni programın felsefesine uygun olarak amaçlanan yorum yapabilme gücü kazanabilme, hayatla fen olaylarını bağdaştırabilme ve fen okuryazarlığını kazanabilme gibi hedeflere ulaşıldığını göstermektedir. Tabii ki burada seçilen okullarda fen öğretmenlerinin de yeni fen ve teknoloji programının; amaçlar için uygun araç ve gereçlerle uygulandığı teyidi alınmış ve uygulamada ki gerekleri yerine getirdikleri gözlenmiştir. Bu sonuçla yeni fen ve teknoloji programı gerekleri yerine getirilerek uygulandığı takdirde öğrencilerde başarıyı arttırdığı saptanmıştır.

Araştırma bulgularına göre; program değişkenine göre eski fen programı ile yeni fen ve teknoloji programı arasında öğrencilerin elektrik konusunda öğrendikleri bilgilerin hatırdaki kalıcılığı arasında anlamlı farklılık bulunmuştur. Yeni fen ve teknoloji programı ile fen dersini işleyen öğrencilerin geçmiş bir konu olan elektrik konusunda ki testte daha fazla başarı sağladıkları bulunmuştur. Yeni programın yapısını oluşturan sarmallık ilkesi konuların her öğretim kademesinde sürekliliğini sağlamasından, 4.5.6.7 ve 8. Sınıf fen konularının bir bütünlük teşkil etmesinden dolayı bilgilerin kalıcılığı yeni programda daha fazla olarak görülmektedir.

Yapılan araştırmada elde edilen verilere göre; program değişkenine göre eski müfredatta ve yeni müfredatta ders işleyen öğrencilerin başarı yüklemelerinden “başarıyı öğretmene yükleme boyutunda” anlamlı farklılık gözlenmemiştir.

Yapılan araştırmada elde edilen verilere göre; program değişkenine göre uygulamanın yapıldığı I. Okulda eski müfredat ile yeni müfredatta eğitim gören öğrenciler arasında öğrencilerin başarı yüklemelerinden “başarıyı kendine yükleme boyutunda” anlamlı farklılık gözlenmiş, bu okulda yeni müfredatta öğrenim gören öğrencilerin başarıyı daha fazla içselleştirdikleri görülmüştür. Fakat aynı sonuç II. Okul için ortaya çıkmamıştır ve anlamlı farklılık oluşmamıştır. Her iki okulda da farklı sonuçlar ortaya çıktığı için uygulamanın yapıldığı tüm çalışma grubu için bir genelleme yapılamaz.

Yapılan araştırmada elde edilen verilere göre; program değişkenine göre Uygulamaya katılan öğrencilerin geneline bakıldığında öğrencilerin başarıyı sosyal çevreye yükleme boyutunda anlamlı farklılık elde edilmiştir. Yeni müfredatta öğrenim gören öğrencilerin başarıyı sosyal çevreye daha fazla yükledikleri görülmektedir. Yeni programda var olan etkinlikler ve yaparak yaşayarak öğrenme felsefesi programın daha çok sosyal çevreye atfedilmesini sağlamıştır. Bu da uygulamaya katılan öğrenciler üzerinde başarıyı sosyal çevreye atfetme olarak açığa çıkmaktadır.

Yapılan araştırmada elde edilen verilere göre; program değişkenine göre Uygulamaya katılan öğrencilerin başarısızlığı öğretmene yükleme boyutunda anlamlı farklılık elde edilmiştir. Eski müfredatta öğrenim gören öğrencilerin başarısızlığı öğretmene daha fazla yükledikleri görülmüştür. Buda eski programın  ğretmen merkezli bir yapısı olmasından kaynaklanmaktadır.

Araştırma bulgularına göre; program değişkenine göre uygulama yapılan her iki okulda ki uygulamaya katılan tüm öğrenciler arasında başarısızlık yüklemelerinden başarısızlığı kendine yükleme boyutunda anlamlı fark görülmüştür. Eski müfredata göre ders işleyen öğrencilerde başarısızlığı kendine yükleme eğilimi yeni müfredata göre ders işleyen öğrencilerden daha fazla olduğu görülmektedir. Bu durumda eski programda öğrencinin başarısızlığı kendine atfetmesi daha fazladır denilebilir. Başarıyı kendine atfetmede programlar arasında farklılık oluşmamasına rağmen başarısızlığın kendine atfedilmesi boyutunun yeni programda ders işleyen öğrenciler arasında azaldığı gözlenmiştir. Yeni program uygulamaya katılan öğrenciler üzerinde başarısızlığı içselleştirmeyi azaltmıştır.

Uygulamanın yapıldığı bütün öğrenciler ele alındığında program değişkenine göre öğrencilerin başarısızlığı sosyal çevreye yükleme boyutunda anlamlı farklılık

oluşmadığı sonucu elde edilmiştir. Yeni müfredatta başarılı olmayı sosyal çevreye yükleme boyutu eski müfredatta göre daha fazla iken başarısızlığın sosyal çevreye yüklenmesi boyutunda anlamlı bir fark oluşmamıştır. Buda öğrencilerin başarısızlığı daha çok kendilerine ve ya öğretmenlerine attettiklerinden sosyal çevreyi başarısızlık nedeni olarak görmeyişlerinden kaynaklanmaktadır.

Yapılan araştırmada elde edilen verilere göre; cinsiyet değişkenine göre eski fen programında öğrenim gören öğrencilerden kız öğrencilerin fen bilimlerindeki madde ve özellikleri konusundaki başarısı ile erkek öğrencilerin fen bilimlerindeki madde ve özellikleri konusundaki başarısı arasında anlamlı farklılık görülmüştür. Kız öğrencilerin erkek öğrencilere göre daha başarılı olduğu bulunmuştur, fakat yeni fen ve teknoloji programında öğrenim gören öğrenciler arasında bu farklılık ortaya çıkmamıştır. Bu da yeni programın erkek öğrencilerin madde ve özellikleri konusundaki başarısı üzerinde olumlu etkiler açığa çıkartmıştır. Yeni programdaki yaparak yaşayarak öğrenme ilkesi erkek öğrencilerin derse daha fazla yoğunlaşmasını sağlamıştır. Uygulamaya katılan tüm öğrencilere göre değerlendirme yapıldığında kız öğrencilerin fen bilimlerinde madde ve özellikleri konusunda erkek öğrencilere göre daha başarılı olduğu görülmektedir. kız öğrencilerin erkek öğrencilere göre fen bilimleri konularına eğilimleri daha fazla bulunmaktadır.

Cinsiyet değişkenine göre; fen bilimleri elektrik konusunda hatırd tutma testine bakıldığında uygulamaya katılan öğrencilerin tamamında her iki program açısından da anlamlı farklılık gözlenmemiştir. Öğrenilenlerin kalıcılığında cinsiyet değişkeni etken olarak gözükmemektedir.

Cinsiyet değişkenine göre; uygulamaya katılan tüm öğrenciler için başarı yüklemelerinin “başarıyı öğretmene yükleme boyutuna” ilişkin sonuçlara bakıldığında anlamlı farklılık görülmektedir. Uygulamaya katılan öğrencilerden kız öğrencilerin başarıyı öğretmene erkek öğrencilere göre daha fazla yükledikleri görülmektedir. kız öğrenciler erkek öğrencilere oranla öğretmenlerine daha fazla düşkünlük göstermektedirler.

Cinsiyet değişkenine göre; uygulamaya katılan eski programda öğrenim gören öğrencilerde başarı yüklemelerinden başarıyı kendine yükleme boyutunda anlamlı farklılık görülmektedir. Eski programa göre öğrenim gören öğrencilerden kız

öğrencilerin erkek öğrencilere oranla derslerdeki başarılarını kendilerine daha fazla attettiklerini söylenebilir. Kız öğrenciler başarıyı daha fazla içselleştirmektedirler. Uygulamaya katılan yeni programda öğrenim gören öğrenciler arasında cinsiyet değişkenine göre başarı yüklemelerinden başarıyı kendine yükleme boyutunda anlamlı farklılık görülmemektedir. Uygulamaya katılan tüm öğrenciler için cinsiyete göre başarıyı kendine yükleme boyutuna bakıldığında ise kız öğrencilerin genel olarak erkek öğrencilere göre başarıyı kendilerine daha çok yükledikleri görülmektedir.

Cinsiyet değişkenine göre; uygulamaya katılan tüm öğrenciler için başarı yüklemelerinin “başarıyı sosyal çevreye yükleme boyutuna” ilişkin sonuçlara bakıldığında anlamlı farklılık görülmemektedir.

Cinsiyet değişkenine göre; uygulamaya katılan tüm öğrenciler için başarısızlık yüklemelerinin “başarısızlığı öğretmene yükleme boyutuna” ilişkin sonuçlara bakıldığında anlamlı farklılık görülmemektedir.

Cinsiyet değişkenine göre; uygulamaya katılan her iki okuldaki öğrenciler arasında başarısızlık yüklemelerinden başarısızlığı kendine yükleme boyutunda anlamlı farklılık ortaya çıkmıştır. Uygulamanın yapıldığı I. Okulda kız öğrenciler başarısızlığı erkek öğrencilere oranla daha fazla kendilerine yüklerken, II. Okulda erkek öğrencilerin kız öğrencilere oranla başarısızlığı kendilerine daha fazla yükledikleri görülmektedir. bu yüzden uygulamanın yapıldığı çalışma grubu için kız yada erkek öğrenciler için başarısızlığı daha fazla içselleştirirler denemez. Eski programa göre öğrenim gören öğrenciler arasında ve yeni programa göre öğrenim gören öğrenciler arasında cinsiyet değişkenine göre başarısızlığı kendine yükleme boyutunda anlamlı farklılık görülmemektedir. Uygulamaya katılan bütün öğrenciler için cinsiyet değişkenine göre başarısızlığı kendine yükleme boyutunda anlamlı farklılık görülmemektedir.

Cinsiyet değişkenine göre; I. Okulda uygulamaya katılan öğrenciler arasında başarısızlık yüklemelerinden başarısızlığı öğretmene yükleme boyutunda anlamlı bir farklılık gözükmezken, II. Okulda uygulamaya katılan öğrenciler arasında erkek öğrencilerin kız öğrencilere oranla daha fazla başarısızlığı sosyal çevreye attettikleri görülmektedir.

Eski programa göre öğrenim gören öğrenciler arasında cinsiyet değişkenine göre; başarısızlık yüklemelerinin başarısızlığı sosyal çevreye yükleme boyutunda anlamlı farklılık görülmektedir. Erkek öğrencilerin kız öğrencilere oranla başarısızlıklarını sosyal çevreye daha fazla yükledikleri görülmektedir. Erkek öğrenciler başarısızlığı daha fazla dışsallaştırıp çevreye atma eğilimindedirler.

Yeni programa göre öğrenim gören öğrenciler arasında cinsiyet değişkenine göre başarısızlık yüklemelerinin başarısızlığı sosyal çevreye yükleme boyutunda anlamlı farklılık görülmemektedir.

Uygulamaya katılan tüm öğrenciler arasında cinsiyet değişkenine göre başarısızlık yüklemelerinin başarısızlığı sosyal çevreye yükleme boyutunda anlamlı farklılık görülmemektedir.

Öneriler

- 1- Bulgulardan da anlaşılacağı gibi yeni fen ve teknoloji programının olumlu yanları olmasına rağmen uygulamada karşılaşılan sorunlar vardır ve bu sorunların aşılması gerekmektedir.
- 2- Yeni fen ve teknoloji programının etkili bir şekilde uygulanabilmesi için alt yapı ve materyal eksikliklerinin olmaması, yeterli kaynak malzemenin öğretmenlere sağlanmış olması, düzenli ve devam eden bir hizmet içi programlarının düzenleniyor olması; deney, araştırma ve değerlendirme süreci için ayrılan sürenin yeterli olması gerekmektedir.
- 3- Fen ve Teknoloji programının derse yönelik bir kitabının olmaması ders işlenmesi açısından öğretmenlere zorluk yaşatmaktadır. Fen ve teknoloji programının temellerini yansıtan bir kitap hazırlanması öğretmenler için gerekmektedir.
- 4- Fen ve teknoloji programının öğretmenleri bu dersi daha iyi işlemeleri için diğer zümre öğretmenleri ile işbirliğinde olmaları gerekmektedir.

- 5- Öğretmen adaylarının mezun olduktan sonra yeni programı daha iyi uygulamaları için eğitim fakültelerinin de ders programlarını ve içeriklerini yeni programları tanıttacak şekilde hazırlamaları gerekmektedir.
- 6- Yeni programların velilere tanıtılmalı, gerekirse kurs programları ile anlatılmalıdır.
- 7- Velilerde programın uygulanabilirliği açısından öğrencilere katkı sağlamak için projelerin yapılmasında destek sağlamalıdır.
- 8- 7. Sınıf fen ve teknoloji dersindeki bu başarı çalışması, ilköğretim birinci kademe ve ikinci kademedeki diğer sınıf seviyelerinde de uygulanarak yeni fen müfredatının genel başarı düzeyine bakılabilir.
- 9- Yeni müfredatta öğrencilerin başarıyı sosyal çevreye yüklemelerinin daha fazla olmasının nedenleri detaylı olarak araştırılarak, sosyal çevrenin başarıya etkileri incelenebilir.
- 10- Yeni müfredatta öğrencilerin başarısızlığı içselleştirmelerinin azalmasının öğrenci başarısındaki değişimlere ve öğrenci tutumlarına etkisi incelenebilir.
- 11- Fen bilimlerindeki başarının cinsiyet açısından farklılaşma nedenleri araştırılabilir.
- 12- Cinsiyet değişkenine göre başarı yüklemelerinde meydana gelen farklılaşmalar araştırılarak, öğrencinin başarısına ve tutumlarına yansımaları incelenebilir.

KAYNAKLAR

- AİRAİSAN, Peter W. And Walsh Mary E. (1997), “Countions For Classroom Constructivists”, **Education Digest**, sayı: 62.
- AÇIKGÖZ ÜN, Kamile (2005), **Aktif Öğrenme**, 7. Baskı, Eğitim Dünyası Yayınları, Kanyılmaz Matbaası, İzmir.
- AKAR, İlhan (2003), “Öğrenci Davranışlarını Etkileyen Etmenler”, Editör; KAYA, Zeki. **Sınıf Yönetimi**, 3. Baskı Pegem A Yayıncılık, Ankara.
- AKGÜN, Özcan Erkan (2005), “Uygulayanların Deneyim Ve Görüşleriyle Yapıcı Yaklaşım Ve Yapıcı Yaklaşımların Uygulanması Öncesinde Yapılması Önerilen Araştırmalar” **Yüzüncü Yıl Üniversitesi, Elektronik Eğitim Fakültesi Dergisi** Cilt: 2, Sayı: 2
- AKGÜN, Şevket (2001), **Fen Bilgisi Öğretimi**, 7.Basım, Pagem A Yayıncılık, Ankara.
- AKIŞ, Begüm (2003), “Thomas Kuhn'un Bilim Tartışmaları Üzerine”, **PİVOLKA Dergisi**, yıl: 2 sayı: 4, s. 6-7.
- AKKOYUNLU, Buket ve Mukaddes Erdem (2005), **Yeni İlk Öğretim Programı**, Mutlu Yayıncılık, İstanbul.
- ALKAN, Cevat (2001), **Türk Milli Eğitim Sisteminin 2000’li yıllarda Yeniden Yapılanmasının Temel Esasları Eğitimde Yansımaları**, VI, H.H., Tekışık Eğitim Araştırma Geliştirme Merkezi, Ankara.
- ARIK, İ. Alev (1996), **Motivasyon ve Heyecana Giriş**, Çantay Yayınevi, İstanbul.
- ARSLAN, Ali ve Özcan Demirel (2007), “İlköğretim 5. Sınıf Sosyal Bilgiler Dersi Yeni Öğretim Programının Değerlendirilmesi”, yayim.meb.gov.tr/dergiler/175, 17.03.08.
- ARSLAN Mehmet Metin ve Levent Eraslan (2003), “Yeni Eğitim Paradigması ve Türk Eğitim Sisteminde Dönüşüm Gerekliliği”, yayim.meb.gov.tr/dergiler/160, 11.03.08.

- ATAİZİ, MURAT (2002), “Yapıcı Öğrenme Çevreleri”,
<http://aof20.anadolu.edu.tr/program.htm>, 20.03.2007.
- ATASOY, Basri (2002), **Fen Öğrenimi Ve Öğretimi**, Gündüz Eğitim ve Yayıncılık, Ankara.
- AYAS, Ali, S. Çepni, D. Johnson ve M. Fuat Turgut (1997), Kimya Öğretimi, **YÖK / Dünya Bankası Milli Eğitim Geliştirme Projesi Hizmet Öncesi Öğretmen Eğitimi**, Ankara.
- AYAS, Ali (1995), “Fen Bilimlerinde Program Geliştirme ve Uygulama Teknikleri Üzerine Bir Çalışma: İki Çağdaş Yaklaşımın Değerlendirilmesi”, **Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi**. Cilt 11, s.149–155.
- AYDIN, Ayhan (1998), **Sınıf Yönetimi**, Anı Yayıncılık, Ankara.
- BACANAK, Ahmet (2002), **Fen Bilgisi Öğretmen Adaylarının Fen Okur-Yazarlıkları İle Fen – Teknoloji- Toplum Dersinin Uygulanışını Değerlendirmeye Yönelik Bir Çalışma**, Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Karadeniz Teknik Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü.
- BAĞCI, Necati (2003), Öğretim Sürecinde Öğrenciye ve Öğrenim Amacına Yönelik Yeni Yaklaşımlar, <http://yayim.meb.gov.tr/dergiler/159/bagci.htm>, 15.03.2008.
- BAĞDATLI, Aylin (2005), **Değişen İlköğretim Programlarındaki 4. Sınıf Fen Ve Teknoloji Dersinin Taslak Öğretim Programının, Öğrenci Başarısına Etkisi Ve Sınıf Öğretmenlerinin Programa İlişkin Görüşlerinin Değerlendirilmesi**, Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Mustafa Kemal Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü.
- BAKER R Dale. And Piburn D. Michael (1997), **Constructing Science İn Middle And Secondary School Classrooms**, A Viacom Company, Nedham Heigst United States Of America.

- BALKI, Ayşegül Girgin (2003), **Proje Temelli Öğrenme Yönteminin Özel Konya Esentepe İlköğretim Okulu Tarafından Uygulanmasına Yönelik Değerlendirme**, Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Selçuk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü.
- BAŞAR, Erdoğan (2004), **Milli Eğitim Bakanlarının Eğitim Faaliyetleri (1920-1960)**, İstanbul Milli Eğitim Basımevi, İstanbul.
- BAŞARAN, Ethem İbrahim (1996), **Eğitime Giriş** (1994 4.baskı tıpkı basım 1996) Yargıç Matbaası, Ankara
- BELET, Dilek (1999), **İlköğretim Kurumlarında Uygulanan Hayat Bilgisi Programının Değerlendirilmesi**, Anadolu Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi, Cilt 9, Sayı 1–2 Güz, s.77–91.
- BIKMAZ, Fatma Hazır (2001), **İlköğretim 4. ve 5. Sınıf Öğrencilerinin Fen Bilgisi Dersindeki Başarılarını Etkileyen Faktörler**, Yayınlanmamış Doktora Tezi, Ankara Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü.
- BİLEN, Mürüvvet (1996), **Plandan Uygulamaya Öğretim**, Ankara.
- BOZDOĞAN, Aykut, Emre ve Yalçın, N (2005), “İlköğretim 6, 7 ve 8. Sınıf Öğrencilerinin Fen Bilgisi Derslerindeki Fizik Konularına Karşı Tutumları”, **G.Ü. Kırşehir Eğitim Fakültesi Dergisi**. Cilt 6, Sayı 1, s. 241- 247.
- BULUT, İlhami (2006), **Yeni İlköğretim Birinci Kademe Programlarının Uygulamadaki Etkililiğinin Değerlendirilmesi**, Yayınlanmamış Doktora Tezi, Fırat Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü.
- BURGER, Jerry M (2004), **Kişilik, Çeviren: İnan Deniz ve Erguvan Sarıoğlu, Kaknüs Yayınları**, İstanbul.
- BÜYÜKKARAGÖZ, Savaş (1997), **Program Geliştirme**, 2. Baskı, Kuzucular Ofset, Konya.
- BÜYÜKKARAGÖZ, Savaş, M. Muştı, H. Yılmaz, Ö. Pilten (1998), **Öğretmenlik Mesleğine Giriş**, Mikro Yayın, Konya.

- BÜYÜKÖZTÜRK, Şener (2004), **Veri Analizi El Kitabı**, 4. Baskı, Pegem A Yayınları, Ankara.
- CAN, Tuncer (2004), **Yabancı Dil Olarak İngilizce Öğretmenlerinin Yetiştirilmesinde Kuram ve Uygulama Boyutuyla Oluşturmacı Yaklaşım**, Basılmamış Yüksek Lisans Tezi, İstanbul Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü.
- CHAPMAN, Bryan, (1995), "The Overselling of Science Education in the 1980s", Editor: LEVINSON, Ralph, **Teaching Science**, Open Univ. Pres, London.
- CİRİTLİ, H. Hüseyin (1986), Cumhuriyet Döneminde Eğitim İçinde İlköğretim, MEB Yayınları, Ankara.
- CÜCELOGLU, Doğan (1997), **İnsan ve Davranışı: Psikolojinin Temel Kavramları**, 7. Basım, Remzi Kitapevi, İstanbul.
- ÇEPNİ Salih, A. Ayas, D. Johnson ve M. Fuat Turgut (1997), **Fizik Öğretimi**, YÖK / Dünya Bankası Milli Eğitim Geliştirme Projesi Hizmet Öncesi Öğretmen Eğitimi, Ankara.
- ÇETİN, Şaban (2004), “Değişen Değerler Ve Eğitim”, **Milli Eğitim Dergisi**, s. 161.
- ÇİLENTİ, Kamuran (1985), **Fen Eğitimi Teknolojisi, Fen bilimlerinde Öğretim, Program Ve Test Geliştirme**, Kadioğlu Matbaası, Ankara.
- ÇİLENTİ, Kamuran (1988), **Eğitim Teknolojisi ve Öğretim**, Kadioğlu Matbaası, Ankara.
- ÇİLENTİ, Kamuran (1992), “İlkokullarımızdaki Fen Eğitiminde çağdaşıktan ne kadar uzaktayız?”, **Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi**, Sayı: 8.
- DALKIRAN, Ceyda (2006), **Müfredat Uygulama İlköğretim Okullarındaki 6. Sınıf Öğrencilerinin Fen Ve Teknoloji Dersine Karşı Olan Tutumları İle Diğer İlköğretim Okullarındaki 6. Sınıf Öğrencilerinin Fen Bilgisi Dersine Karşı Olan Tutumlarının Karşılaştırılması**, Yayımlanmamış Yüksek Tezi, Gazi Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü.
- DEBESSE M, and G. Mialaret (1974), **Traite'des Sciences Pedagogiques**, P.U.F. Paris.

- DEBOER, George E. (1991), **A History Of Ideas In Science Education Implications For Practice**, Teachers College Press, Columbia University NY And London.
- DEDE, Zehra (2006), **İlköğretim Okullarında Fen Bilgisi Dersini Yürüten Öğretmenlerin Fen Bilgisi Dersi Öğretim Sürecinde Yaşadıkları Sorunlar**. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Gazi Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü.
- DEMİREL, Özcan (1997), **Kuramdan Uygulamaya Eğitimde Program Geliştirme**, Pegem A Yayıncılık, Ankara.
- DEMİREL, Özcan (2004), **Kuramdan Uygulamaya Eğitimde Program Geliştirme**, 7. Baskı, Pegem A Yayıncılık, Ankara.
- DEWEY, John (1996) **Demokrasi ve Eğitim**, Çeviri: M. Salih Otatan, Başarı Yayıncılık, İstanbul.
- EĞİTİM PROGRAMLARI VE ÖĞRETİM ALANI PROFESÖRLER KURULU İlköğretim Öğretim Programlarını Değerlendirme Toplantısı (Eskişehir) Sonuç Bildirisi Toplantı Tarihi: 02.12.2005
- EKİCİ, Erhan (2004), **Fen Bilgisi Öğretmenlerinin Mezun Oldukları Branşların Öğrenmeye Etkisi Üzerine Bir Araştırma**. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Ankara Gazi Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü.
- ERDOĞAN, Tezci (2002), **Oluşturmacı Öğretim Tasarım Uygulamasının İlköğretim Beşinci Sınıf Öğrencilerinin Yaratıcılıklarına Ve Başarılarına Etkisi**, Yayınlanmamış Doktora Tezi, Fırat Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü.
- ESKİCUMALI, Ahmet ve Aytekin İşman (2000), **Eğitimde Planlama ve Değerlendirme**, Değişim Yayınları, İstanbul.
- ERDEN, Münire (1998), **Eğitim Program Değerlendirme**, 3. Baskı, Anı Yayıncılık, Ankara.

- ERTEPINAR, Hamide, Ö. Geban ve A. Yavuz (1994), “Araştırmaya Yönelik Laboratuar Yönteminin Öğrencilerin Fen Bilgisi Başarısına Etkisi” I Ulusal Fen Bilimleri Eğitimi Sempozyumu İzmir.
- FİDAN, Nurettin ve Yaşar Baykul (1991), Meeting Basic Learning Needs İn Primary Education Schools, UNICEF Yayınları, Ankara.
- FİDAN, Nurettin ve Yaşar Baykul (1994), “İlköğretimde Temel Öğrenme İhtiyaçlarının Karşılanması”, **Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi**, Sayı 10.
- FİDAN, Nurettin (1996), **Okulda Öğrenme Ve Öğretme**, Alkım Yayınları, Ankara.
- ÇAĞLAR Mehmet ve Osman Reis (2007), **Çağdaş ve Küryerel Eğitim Planlaması**, Pegem A Yayıncılık, Ankara.
- FOUREZ, Gerard (1998), “Constructivism and Ethical Justification”, Ed. by Larochelle, M. & Bednarz, N. & Garrison, J., **Constructivism and Education**, Cambridge University Press, Cambridge.
- GÖKÇE, Feyyaz (2000), **Değişim Sürecinde Devlet Ve Eğitim**, Eylül Yayınları, Ankara.
- GÖZÜTOK, F. Dilek (2003), “Türkiye’de Program Geliştirme Çalışmaları”, yayim.meb.gov.tr/dergiler/160, 11.03.2008.
- GÜRDAL, Ayla (1988), **Fen Öğretimi**, Deniz Kuvvetleri Komutanlığı Yayınları, Ankara.
- GÜRDAL Ayla, H. Bayram ve F. Şahin (1998), “İlköğretim Okullarında Enerji Konusunun Entegrasyon İle Öğretilmesi” III. Ulusal Fen bilimleri Sempozyumu KTÜ.
- GLASSERSFELD E. Von (1998), **Constructivism and Education**, Cambridge U.K: Cambridge University Pres, England.
- GÜRDAL, Ayla (2001), “İlköğretim Okullarında Fen Bilgisinin Önemi”, **Marmara Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi**, Sayı:4; s:16.

HAMURCU, Hülya (2002), “Fen Bilgisi Öğretiminde Etkili Tutumlar”, **Eğitim**

Araştırmaları Dergisi (8). s.144–152.

HANÇER, Ahmet Hakan ve Diğerleri (2003), “İlköğretim de Çağdaş Fen Bilgisi Öğretiminin Önemi ve Nasıl Olması Gerektiği Üzerine Bir Değerlendirme”, **Pamukkale Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi**. 13. Sayı. 88–96.

HARLEN, Wynne (1997), **The Teaching Of Science In Primary Schools - Second Education**, David Fulton Publishers, London.

HASAN, Özcan ve Çetin Gülcan (2007), Eski ve yeni ilköğretim fen ve teknoloji programı uygulamasına ilişkin bir Araştırma, **Eğitimde Yeni Yönelimler Sempozyumu IV**, Özel Tevfik Fikret Okulları Ankara.

HESAPÇIOĞLU, Muhsin (1994), **Öğretim İlke Ve Yöntemleri “Eğitim Programları Ve Öğretim**, Beta Basım, İstanbul.

HOLOWAY, John H. (1999), **Caution:Constructivism Ahead**, Educational Leadership, USA.

KAĞITÇIBAŞI, Çiğdem (2000), **Kültürel Psikoloji Kültür Bağlamında İnsan Ve Aile**, Evrim Yayınevi, İstanbul.

KARAARSLAN, M Ali (2001), “İlköğretim 1. Kademe Fen Bilgisi Öğretiminde Bilimsel Süreçler Ve Kavramsal Temalar”, **Yüzüncü Yıl Üniversitesi Dergisi**.

KAPTAN, Fitnat (1999), **Fen Bilgisi Öğretimi**, MEB Yayınları, İstanbul.

KAPTAN, Fitnat ve Hünkâr Korkmaz (2001), **İlk Öğretimde Fen Bilgisi Öğretimi Modül 7**, Ankara.

KAPTAN, Fitnat ve Hünkâr Korkmaz (2001b). “Mevcut Fen Bilgisi Programı ile 2001-2002 Öğretim Yılında uygulamaya Konacak Olan Yeni Fen Bilgisi Programının Karşılaştırılması”, **Çağdaş Eğitim Dergisi**, Sayı 273, Şubat, s.33–38.

- KASAP, Hale (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, Zeki ve Serap Tüfekçi (2006), “Yapılandırmacı Yaklaşım Göre Öğrenme-Öğretme Ortamı ve Öğretmen”, **Yapılandırmacılık ve Eğitime Yansımaları Sempozyumu**, Özel Tefik Fikret Okulları Ankara.
- KELLY, Al (1999), **İş Ortamında Yaşamımızı kolaylaştıracak Pratik Bilgiler**, Çeviri: Bengi Güngör, Öteki Yayınevi, Ankara.
- KORKMAZ, Hünkar. (2000), “Fen Öğretiminde Araç Gereç Kullanımı Ve Laboratuvar Uygulamaları Açısından Öğretmen Yeterlikleri”, **Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi**, Sayı19, s. 242-252.
- KÖSEOĞLU, Fitnat ve Nusret Kavak (2001), “Fen Öğretiminde Yapılandırıcı Yaklaşım”, **Gazi Eğitim Fakültesi Dergisi**, Cilt 21, Sayı 1 139–148.
- KÖSEOĞLU, Fitnat (2004), “İlköğretim Programlarında Yeni Yaklaşımlar Fen Ve Teknoloji (4-5. Sınıf)”, **Bilim ve Aklın Aydınlığında Eğitim Dergisi** Ağustos – Eylül Sayı 5, s. 54 – 55.
- MARTİN, David Jerner (1997), **Elementary science methods: A constructivist Approach Kennesaw State Collage**, Delmar Publishers, USA.
- MARTİN, David Jerner (2000), **Elementary Science Methods: A Constructivist Approach Wadsworth Thomson Learning**, Belmont, USA.
- M.E.B. (1997), **Eğitimi Araştırma Ve Geliştirme Dairesi Program Çalışmaları**, Ankara.
- M.E.B. (1990), **Ortaöğretim’de Yeniden Düzenleme Ve Reform Semineri**, Ankara.
- M.E.B. (2005), **İlköğretim Fen Ve Teknoloji Dersi (6,7 ve 8. Sınıflar) Öğretim Programı**, Talim Terbiye Kurulu Başkanlığı, Ankara.
- M.E.B. (2005), **2004 ilköğretim fen ve teknoloji dersi (6,7 ve 8. Sınıflar) öğretim programının genel karakteristiği**, Talim Terbiye Kurulu Başkanlığı, Ankara.

- M.E.B. (2005), **2004 İlköğretim Fen Ve Teknoloji Dersi (4 ve 5. Sınıflar) Öğretim Programı**, Talim Terbiye Kurulu Başkanlığı, Ankara.
- M.E.B. (1999), **2000 Yılında Milli Eğitim**, T.C. Milli Eğitim Bakanlığı, A.Ç.E.M ve 4. Aksam Sanat Okulu Matbaası. Ankara.
- MORGİL İnci (1990), Ülkemizde Fen Sorunları ve Öneriler. **Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi (5)**. S. 21–28.
- MORGİL İnci ve Ayhan Yılmaz (1992) “Türkiye’de Fen Eğitiminin Genel Bir Değerlendirilmesi, Sonuçları Ve Öneriler”, **Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi**, Sayı: 7 S: 269 – 278
- MORGİL, İnci ve Yılmaz Ayhan (1999), Fen Öğretmenlerinin Görevleri ve Nitelikleri, Fen Öğretmeni Yetiştirilmesine Yönelik Öneriler, **Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi**. 15. s. 181–186.
- NAYLOR, Stuart and Keogh Brenda (1999), **Constructivism İn Classroom; Theory Into Practice**, Journal Of Science Teacher Education, sayı:10.
- OĞUZKAN, A. Ferhan (1981), **Eğitim Terimleri Sözlüğü**, 2. Baskı, Ankara Üniversitesi Basım Evi, Ankara.
- ÖZ AYDIN, Serap ve Ayberk Bostan (2007), “İlköğretim 6. 7. Ve 8. Sınıf Öğrencilerinin Fen ve Teknoloji Dersi Öğretmenlerine Yönelik Görüşlerinin Değerlendirilmesi”, **Eğitimde Yeni Yönelimler Sempozyumu IV**, Özel Tevfik Fikret Okulları Ankara.
- ÖZBAY, Yaşar (1999), **Gelişim ve Öğrenme Psikolojisi**, Empati Yayınları, Trabzon.
- ÖZÇELİK, Durmuş Ali (1992), **Eğitim Programları Ve Öğretim- Genel Öğretim Yöntemi**, ÖSYM Yayınları, Ankara.
- ÖZDEN, Yüksel (1999), **Eğitimde Dönüşüm Eğitimde Yeni Değerler**, 2. Baskı, Pegem A Yayıncılık, Ankara.
- ÖZDEN, Yüksel, (2002), **Eğitimde Yeni Değerler**, Pegem A Yayıncılık, Ankara.

- ÖZMEN, Haluk (2004), “Fen Öğretiminde Öğrenme Teorileri ve Teknoloji Destekli Yapılandırmacı (Constructivist) Öğrenme”, <http://www.tojet.net/articles/3114.htm>, Cilt 3, Sayı 1, 14.02.2007.
- ÖZPOLAT, Ahmet Ragıp, F. SEZER, İ. Y. İŞGÖR ve M. SEZER (2007), “Sınıf Öğretmenlerinin Yeni İlköğretim Programına İlişkin Görüşlerinin İncelenmesi”, yayim.meb.gov.tr/dergiler/174 , 20.03.08.
- PEKER, Ömer ve Nihat Aytürk (2000), **Yönetim Becerileri**, Yargı Yayınevi, Ankara.
- PERKINS, David N. (1996), **The Many Faces of Constructivism**, Educational Leadership, USA.
- SELÇUK, Ziya (2001), **Gelişim ve Öğrenme**, 8.baskı, Nobel Yayın, Ankara.
- SELVİ, Kıymet (1996), **Fen Lisesi ve Matematik Öğretim Programlarının Değerlendirilmesi, Ankara Fen Lisesi’nde Bir İnceleme**, Yayımlanmamış Doktora Tezi Ankara Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü.
- SOLOMON, Joan (1993), **Education Teaching Science Technology And Society**, Open University Press, Buckingham- Philadelphia.
- SOYLU, Hüseyin (2004), **Fen Öğretimde Yeni Yaklaşımlar**, 1. Baskı, Nobel Yayın Dağıtım, Ankara.
- ŞAŞAN, Hasan (2002), “Yapılandırmacı Öğrenme”, **Yaşadıkça Eğitim Dergisi**, Sayı 74(75). s. 49-52.
- TEMİZYÜREK, Kamil (2003), **Fen Öğretimi ve Uygulamaları**, Nobel Yayınları, Ankara.
- TEZCAN, Mahmut (1998), **Toplumsal Değişme Ve Eğitim**, Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Fakültesi Yayınları NO: 182, Ankara.
- TEZCAN, Mahmut (1990), **Toplumsal Ve Kültürel Değişme**, Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Fakültesi Yayınları NO: 164, Ankara.
- TEVRÜZ, Suna, İ. Artan ve T. Bozkurt (1999), **Davranışlarımızdan Seçmeler (Örgütsel Yaklaşım)**, Beta Basım Yayın Dağıtım, İstanbul.

- TOPSAKAL, Sabahattin (1999), **Fen Öğretimi**, Alfa Yayıncılık, İstanbul.
- TOSUN, Kemal (1984), **İşletmede İnsan Davranışı Örgütsel Davranış**, İ.E.Yayını, İstanbul.
- TÜRKÖĞLU, Adil (2005), “Avrupa Birliği Sürecinde Eğitimi Etkileyen Faktörler”, yayim.meb.gov.tr/dergiler/166, 20.03.08.
- ÜÇÖK, Tengiz (1988), **Yönetim İlkeleri**, Gazi Büro Kitabevi, Ankara.
- ÜLGEN, Gülten (1994), **Eğitim Psikolojisi: Kavramlar, ilkeler, Yöntemler, Kuramlar ve Uygulamalar**, Lazer Ofset, Ankara.
- VARIŞ, Fatma (1971), **Eğitimde Program Geliştirme Teori Ve Teknikler**, Sevinç Matbaası, Ankara.
- VARIŞ, Fatma (1988), **Eğitim Bilimine Giriş**, Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Fakültesi Yayınları NO: 159, Ankara.
- VARIŞ, Fatma (1997), **Program Geliştirme Teoriler Ve Teknikler**, 7.baskı, Alkım Yayıncılık, Ankara.
- YILDIRIM Atilla ve Şimşek Hatice (1999), **Nitel Araştırma Yöntemleri**, 2. Baskı, Seçkin Yayıncılık, Ankara.
- YÖK/Dünya Bankası (1997), “Milli Eğitimi Geliştirme Projesi Hizmet Öncesi Öğretmen Eğitimi”, **İlköğretim Fen Öğretimi**, Ankara.
- YURDAKUL, Bünyamin (2005), “Yapılandırmacılık”, Editör: Demirel Özcan, **Eğitimde Yeni Yönelimler**, Pegem A Yayıncılık, Ankara.
- WILSON, Brent G. (1997), **Reflections on Constructivism and Instructional Design**, Denver, Educational Technology Publications, Englewood Cliiffs NJ.
- www.erdemyayinlari.com/ders_kitabi.php?sid, 14.04.2007.
- <http://www3.telus.net/linguisticsissues/constructivist.html>, 15.05.2007.

EKLER

EK 1: BAŞARI – BAŞARISIZLIK YÜKLEMELERİ ÖLÇEĞİ

SAÜ
SBE

BAŞARI / BAŞARISIZLIK YÜKLEMELERİ ÖLÇEĞİ

Sevgili Öğrenci,

Bu ölçek sizlerin başarı ve başarısızlık nedenlerini saptamak amacıyla geliştirilmiştir. Burada belirteceğiniz görüşler yalnızca araştırma amacıyla kullanılacak ve sonuçlar tüm grubun yanıtları dikkate alınarak değerlendirilecektir. Bu araştırmanın geçerliği için gerçek düşüncelerinizi belirtmeniz özel bir önem taşımaktadır. Lütfen hiçbir maddeyi boş bırakmayınız ve her biri için tek yanıt veriniz.

Maddeleri yanıtlarken sizden şöyle bir yol izlemeniz istenmektedir:

1. Lütfen her maddeyi dikkatlice okuyunuz.
2. Okuduğunuz maddenin sizin (a) en başarılı olduğunuz ve (b) en başarısız olduğunuz derse ne kadar uygun olduğunu ya da olmadığını kararlaştırınız.
3. Yanıtlarınızı şu seçeneklerden birini işaretleyerek belirtiniz:

H: Hiç Etkilemiyor.

O: Orta Düzeyde Etkiliyor.

Ç: Çok Etkiliyor.

Bilimsel bir çalışmaya yaptığınız katkılardan dolayı teşekkür ederiz.

Duygu GÜR

SAÜ, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Eğitim Programları Ve Öğretimi

Yüksek Lisans Öğrencisi—Araştırma Görevlisi

Hale KASAP'tan alınan başarı-başarısızlık yüklemeleri ölçeği tarafıma sadece araştırmada kullanmam için verilmiş, fakat basımına izin verilmediği için örnek sorular aşağıda verilmiştir.

Adı Soyadı:..... Sınıf :..... Cinsiyet:.....

Aşağıda verilen nedenler en başarısız olduğunuz derste <u>başarısızlığınızı</u> ne derecede etkilemektedir? (Bu bölümü en başarısız olduğunuz dersi düşünerek yanıtlayınız.)	Hiç Etkilemiyor	Orta Düzeyde Etkiliyor	Çok Etkiliyor
1. Öğretmeni sevmiyor olmam	H	O	Ç
2. Sınavlarda dikkatimi toplayamamam	H	O	Ç
3. Sınav sorularının anlaşılabilmesi	H	O	Ç
4. Bu dersin sıkıcı olması	H	O	Ç
5. Bu derse karşı yeteneksiz oluşum	H	O	Ç
6. Çalışma zamanımın yeterli olmaması	H	O	Ç
7. Kişisel sorunlarımın olması	H	O	Ç
8. Evdeki koşulların uygun olmaması	H	O	Ç
9. Temelimin iyi olmaması	H	O	Ç

Adı Soyadı:..... Sınıf :..... Cinsiyet:.....

Aşağıda verilen nedenler en başarılı olduğunuz derste <u>başarınızı</u> ne derecede etkilemektedir? (Bu bölümü en başarılı olduğunuz dersi düşünerek yanıtlayınız.)	Hiç Etkilemiyor	Orta Düzeyde Etkiliyor	Çok Etkiliyor
1. Öğretmeni seviyor olmam	H	O	Ç
2. Sınavlarda dikkatimi toplayabilmem	H	O	Ç
3. Sınav sorularının anlaşılır olması	H	O	Ç
4. Bu dersin sıkıcı olmaması	H	O	Ç
5. Bu derste yetenekli oluşum	H	O	Ç
6. Kişisel sorunlarımın olmaması	H	O	Ç
7. Evdeki koşulların uygun olması	H	O	Ç
8. Temelimin iyi olması	H	O	Ç
9. Öğretmenin ders işleyişini beğeniyor olmam	H	O	Ç

EK 2: MADDE VE ÖZELLİKLERİ KONUSUNDA FEN BİLİMLERİ BAŞARI TESTİ

7.SINIF FEN ve TEKNOLOJİ BAŞARI TESTİ

MADDE ve YAPISI

1. I. Su içine sodyum metali atıldığında patlaması
II. Odunun yanması
III. Naftalinin süblimleşmesi
IV. Ekmegin küflenmesi
V. Yoğurttan ayran eldesi

Yukarıda meydana gelen değişimlerin doğru sınıflandırılması aşağıdakilerin hangisinde verilmiştir?

Fiziksel Değişim	Kimyasal Değişim
------------------	------------------

- | | |
|--------------|--------------|
| A) I ve IV | II, III ve V |
| B) III ve V | I, II ve IV |
| C) I ve III | II, IV ve V |
| D) II ve III | I, IV ve V |

2. Aşağıdaki olaylardan hangisinde hem fiziksel hem de kimyasal değişim olur?

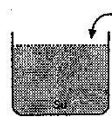
- A) Tuzun su içerisinde çözünmesi
B) Suyun donması
C) Meyvenin çürümesi
D) Metal telin ikiye katlanması

3. Aşağıda verilen karışım çeşitlerinden hangi seçenekteki örnekler yanlış verilmiştir?

Homojen karışım	Heterojen karışım
-----------------	-------------------

- | | |
|------------------------|------------|
| A) Süt | Hava |
| B) Alkol - su karışımı | Çamurlu su |
| C) Şekerli su | Ayran |
| D) Limonata | Kireçli su |

4.



Şekildeki kap içerisine tuz ilave eden bir öğrenci aşağıdakilerden hangisine ulaşamaz?

- A) Homojen karışım oluşur.
B) Suyun yoğunluğu artar.
C) Fiziksel değişim meydana gelir.
D) Oluşan karışımın kaynama noktası suyunkinden daha düşüktür.

5.



Öğrencilerin sorulan sorulara verdikleri cevaplar yukarıdaki gibidir.

Buna göre hangi öğrencilerin verdikleri cevaplar doğrudur?

- A) Ezgisu - Dilsu
B) Ahmet - İlhan
C) Ezgisu - Ahmet - İlhan
D) Dilsu - Ezgisu - İlhan

6. • Su: Bileşenlerine kimyasal yolla ayrıştırılabilir.
 • Oksijen gazı: Fiziksel ve kimyasal yollarla daha basit yapıli maddelere ayrıştırılmaz.
 • Lehim: Donma ve kaynama noktası sabit değildir.

Verilenlere göre aşağıdaki sınıflandırmalardan hangisi doğrudur?

Su	Oksijen Gazı	Lehim
A) Bileşik	Karışım	Element
B) Element	Bileşik	Karışım
C) Bileşik	Element	Karışım
D) Karışım	Element	Bileşik

7. Şeker, su ve şekerli su ile ilgili aşağıda verilenlerden hangisi doğrudur?

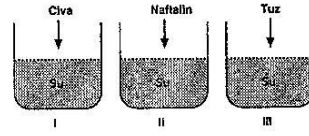


A) Karışımıdır.	Homojendir.	Elementtir.
B) Safıtır.	Yoğunluğu sabittir.	Birden fazla atomdan oluşur.
C) Homojendir.	Bileşiktir.	Heterojendir.
D) Formülle gösterilir.	Erime ve Kaynama sıcaklığı sabit değildir.	Sembol ile gösterilir.

8. Bir karışımı ayırmak için buharlaştırma ve mıknatısla ayırma yöntemleri kullanıldığına göre, bu karışım aşağıdaki maddelerden hangilerini içermektedir?

- A) Kum, çakıl, demirtozu
 B) Zeytinyağı, su, kum
 C) Su, talaş, şeker
 D) Demirtozu, tuz, su

9.



Şekildeki gibi su dolu kaplara sırasıyla cıva, naphthalin ve tuz karıştırılıyor. Buna göre aşağıdaki eşleştirmelerden hangisi doğru olarak verilmiştir?

I	II	III
A) Emülsiyon	Çözelti	Süspansiyon
B) Emülsiyon	Süspansiyon	Çözelti
C) Süspansiyon	Emülsiyon	Çözelti
D) Çözelti	Süspansiyon	Emülsiyon

10. Bilgi: Süspansiyon oluşturan maddeler süzme yardımıyla ayrıştırılabilir.

Buna göre, aşağıda verilen karışımlardan hangisi süspansiyon oluşturur?

- A) Odun talaşı ile su karışımı
 B) Su ile zeytinyağı karışımı
 C) Şeker ile su karışımı
 D) Kum ile çakıl karışımı

11.

Madde	Erime sıcaklığı (°C)	Kaynama sıcaklığı (°C)
K	11	101
L	-5	78
M	-196	13

Tabloda K, L ve M maddelerinin erime ve kaynama sıcaklıkları verilmiştir.

Buna göre 55°C'de maddelerin hal durumları nasıl olur?

	K	L	M
A)	Sıvı	Katı	Sıvı
B)	Sıvı	Sıvı	Gaz
C)	Katı	Gaz	Gaz
D)	Gaz	Sıvı	Katı

EK 3: ELEKTRİK KONUSUNDA FEN BİLİMLERİ HATIRDA TUTMA TESTİ

**6.SINIF FEN ve TEKNOLOJİ
BAŞARI TESTİ**

YAŞAMIMIZDAKİ ELEKTRİK

A) Aşağıda verilen ifadeler için uygun kutucukları işaretleyiniz.

1. Tüm maddelerin elektrik iletkenliği aynıdır.
☐ D ☐ Y
2. Plastik, seramik gibi maddeler elektrik enerjisini iyi iletir.
☐ D ☐ Y
3. Metaller elektrik enerjisini iletir.
☐ D ☐ Y
4. Elektrik enerjisini iletmeyen maddelere yalıtkan denir.
☐ D ☐ Y
5. Sıvı maddeler elektrik enerjisini iletmez.
☐ D ☐ Y
6. Elektrik çarpmalarından korunmak için yalıtkanlar kullanılır.
☐ D ☐ Y
7. Anahtar, elektrik devresinde akımın geçip geçmeyeceğini kontrol eder.
☐ D ☐ Y
8. Lamba parlaklığını kontrol eden devre elemanına Reosta denir.
☐ D ☐ Y
9. Maddelerin elektrik enerjisine karşı gösterdiği zorluğa direnç denir.
☐ D ☐ Y

10. İletkenin direnci boyuna bağlı değildir.

☐ D ☐ Y

11. Aynı maddeden yapılmış, uzunluğu eşit olan iki iletkenin kalın olanının direnci daha küçüktür.

☐ D ☐ Y

12. Direnç birimi ohm dur.

☐ D ☐ Y

13. Bir iletkenin boyunu değiştirmek suretiyle direncini değiştiren devre elemanına reosta denir.

☐ D ☐ Y

14. Bir devredeki iletkenin direncinin azaltılması ampülün parlaklığını artırır.

☐ D ☐ Y

15. İletkenin kesitinin değişmesi direncini değiştirmez.

☐ D ☐ Y

EK 4: ANKET UYGULAMA İZNİ

T.C.
SAKARYA VALİLİĞİ
Milli Eğitim Müdürlüğü

SAYI : B.08.4.MEM.4.54.00.05.01. 070 /
KONU : Anket Çalışması

3456

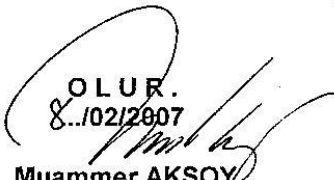
VALİLİK MAKAMINA
SAKARYA

Sakarya Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Eğitim Bilimleri Ana Bilim Dalı öğrencisi Duygu GÜR "7. sınıf yeni Fen Bilgisi Programının öğrenci yüklemelerine ve hatırd tutmaya etkisi" konulu anket uygulamasını İlköğretim Okulu 7.sınıf öğrencilerine uygulamak istendiğini; Sosyal Bilimler Enstitüsünün 05.02.2007 tarih ve 161 sayılı yazıları ile belirtilmektedir.

Soz konusu uygulmanın dersleri aksatmamak şartıyla İlköğretim Okulu 7.sınıf öğrencilerine uygulanması; Yasal gerekliliğin ilgili Okul Müdürlüklerince yerine getirilmesi kaydı ile Müdürlüğümüzce uygun mütalaa edilmektedir.

Makamınızca da uygun görüldüğü takdirde, olurlarınızı arz ederim.


Murat YAZICI
Milli Eğitim Müdürü


OLUR.
8...102/2007
Muammer AKSOY
Vali a.
Vali Yardımcısı

te s
ne

ÖZGEÇMİŞ

Duygu GÜR 1980 yılında Sakarya’da doğdu. İlkokulu Mustafa Kemal Paşa ilkokulunda tamamladıktan sonra ortaokul ve liseyi Ali Dilmen Lisesi’nde tamamladı. 2002 yılında Sakarya Üniversitesi Eğitim Fakültesi Fen Bilgisi Öğretmenliğini Bölümünde mezun oldu. 2002 – 2006 yılları arasında özel bir dershanede fen bilgisi öğretmenliği yaptı. 2006 yılında Sakarya Üniversitesi Eğitim Bilimleri Bölümü Eğitim Programları ve Öğretimi Ana Bilim Dalı’nda araştırma görevlisi olarak görev yapmaya başladı. Halen Sakarya Üniversitesi’nde araştırma görevlisi olarak çalışmaktadır.