

GAZİ ÜNİVERSİTESİ
EĞİTİM BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ
ORTAÖĞRETİM FEN VE MATEMATİK ALANLAR EĞİTİMİ ANABİLİM DALI
FİZİK ÖĞRETMENLİĞİ BİLİM DALI

9. VE 10. SINIF FİZİK ÖĞRETİM PROGRAMLARI HAKKINDA DERSHANE
ÖĞRETMENLERİNİN GÖRÜŞLERİ

YÜKSEK LİSANS TEZİ

Hazırlayan
Sevil KÜNBET

Ankara-2010

GAZİ ÜNİVERSİTESİ
EĞİTİM BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ
ORTAÖĞRETİM FEN VE MATEMATİK ALANLAR EĞİTİMİ ANABİLİM DALI
FİZİK ÖĞRETMENLİĞİ BİLİM DALI

9. VE 10. SINIF FİZİK ÖĞRETİM PROGRAMLARI HAKKINDA DERSHANE
ÖĞRETMENLERİNİN GÖRÜŞLERİ

YÜKSEK LİSANS TEZİ

Hazırlayan

Sevil KÜNBET

Tez Danışmanı

Doç. Dr. Musa SARI

Ankara-2010

JÜRİ ONAY SAYFASI

Sevil KÜNBET tarafından hazırlanan 9. VE 10. SINIF FİZİK ÖĞRETİM PROGRAMLARI HAKKINDA DERSHANE ÖĞRETMENLERİNİN GÖRÜŞLERİ başlıklı tezi 11.10.2010 tarihinde, jürimiz tarafından Orta Öğretim Fen ve Matematik Alanları Eğitimi Ana Bilim Dalı, Fizik Öğretmenliği Bilim Dalında YÜKSEK LİSANS TEZİ olarak kabul edilmiştir.

	Adı Soyadı	İmza
Üye (Tez Danışmanı) :	Doç. Dr. Musa SARI	
Üye :	Doç. Dr. Salih ATEŞ	
Üye :	Doç. Dr. Şebnem KANDİL İNGEÇ	

İÇİNDEKİLER

	Sayfa
ÖNSÖZ	i
ÖZET	ii
ABSTRACT	iii
KISALTMALARIN LİSTESİ	iv
TABLolar LİSTESİ	v
BÖLÜM I	1
1. GİRİŞ	1
1.1 Problem.....	5
1.2 Amaç.....	13
1.3 Önem.....	14
1.4 Varsayımlar.....	14
1.5 Sınırlılıklar	14
1.6 Tanımlar	15
BÖLÜM II	17
2. KAVRAMSAL ÇERÇEVE	17
2.1. Öğretim Programı.....	17
2.2. Program Geliştirme.....	18
2.2.1. Program Geliştirmenin Temelleri.....	19
2.2.2. Program Geliştirme Yaklaşımları.....	19
2.2.2.1. Konu Merkezli Yaklaşım.....	19
2.2.2.2. İlişki Merkezli Yaklaşım.....	20
2.2.2.3. Geniş Alan Yaklaşımı.....	20
2.2.2.4. Sorun Merkezli Yaklaşım.....	21
2.2.2.5. Öğrenci Merkezli (Etkinlik Merkezli) Yaklaşım.....	21
2.3. Ölçme ve Değerlendirme Sürecinde Yeni Yaklaşımlar.....	21
2.4. 2007, 9. Sınıf Fizik Dersi Öğretim Programı ve 2008, 10. Sınıf Fizik Dersi Öğretim Programı Tanıtımı.....	22
2.4.1. Fizik Dersi Öğretim Programının Vizyonu.....	22
2.4.2. Fizik Dersi Öğretim Programının Misyonu.....	23

2.4.3. Fizik Dersi Öğretim Programının Temel Yapısı.....	23
2.4.4. Fizik Dersi Öğretim Programının Temel Yaklaşımı.....	23
2.4.4.1. Programın Öğrenme Yaklaşımı.....	23
2.4.4.2. Programın Öğretim Yaklaşım.....	23
2.4.4.3. Programın Ölçme ve Değerlendirme Yaklaşımı.....	24
2.4.5. Fizik Öğretim Programının Öğrenme Alanları.....	24
2.4.5.1. Fizik Dersi Öğretim Programında Beceri Kazanımları.....	24
2.4.5.1.1. Problem Çözme Becerileri (PÇB).....	25
2.4.5.1.2. Fizik-Teknoloji-Toplum-Çevre (FTTÇ) Kazanımları.....	25
2.4.5.1.3. Bilişim ve İletişim Becerileri (BİB).....	25
2.4.5.1.4. Tutum ve Değerler (TD).....	26
2.4.5.2. Fizik Dersi Öğretim Programında Bilgi Kazanımları.....	26
2.4.5.2.1. 9. Sınıf Fizik Dersi Konu İçerikleri.....	27
2.4.5.2.2. 10. Sınıf Fizik Dersi Konu İçerikleri.....	28
BÖLÜM III.....	29
3. YÖNTEM.....	29
3.1 Araştırmanın Modeli.....	29
3.2 Evren ve Örneklem	29
3.3 Verilerin Toplanması	30
3.4 Verilerin Analizi	31
BÖLÜM IV.....	41
4. BULGULAR ve YORUM	41
BÖLÜM V.....	69
5. SONUÇ ve ÖNERİLER	69
5.1 Sonuç	69
5.2 Öneriler	73
KAYNAKÇA.....	75
EKLER.....	79
EK-1.....	80

ÖNSÖZ

Bu çalışmanın gerçekleşmesinde katkıda bulunan ve her zaman yardımcı olan danışman hocam Sayın Doç. Dr. Musa SARI' ya

Araştırmanın her safhasında fikir alışverişinde bulunduğum ve her zaman yardımcı olan Sayın Arş. Gör. Uygur KANLI' ya

Teşekkür ederim.

9. VE 10. SINIF FİZİK ÖĞRETİM PROGRAMLARI HAKKINDA DERSHANE ÖĞRETMENLERİNİN GÖRÜŞLERİ

KÜNBET, Sevil

Yüksek Lisans Tezi, Fizik Eğitimi

Tez Danışmanı: Doç. Dr. Musa SARI

Ekim-2010

ÖZET

Bu araştırmanın amacı, uygulamada olan 9. ve 10. sınıf Fizik Dersi Öğretim Programı hakkında dersane öğretmenleri bilgi kazanımları ve uygulanabilirlik açısından görüşlerini belirtmektedir. Araştırma Ankara ili dersanelerinde çalışan 10 fizik öğretmeni ile yürütülmüştür. Bu çalışmada nitel araştırma yaklaşımı içerisinde yer alan özel durum çalışması veri toplama yöntemi olarak kullanılmıştır. Veri toplama aracı olarak yarı yapılandırılmış görüşme formu kullanılmıştır. Veri analizi sürecinde nitel araştırma metotlarında sıkça kullanılan sürekli karşılaştırmalı analiz yöntemi kullanılmıştır.

Araştırmada, “Araştırmaya katılan öğretmenler 9. sınıf Fizik Dersi Öğretim Programına ait kazanımların, % 70’ i için bilgi kazanımı açısından olumlu görüş belirtirken, % 30’ u için olumsuz görüş belirtmektedirler. 9. sınıf Fizik Dersi Öğretim Programına ait kazanımların % 77’ si için uygulanabilirliği açısından olumlu görüş belirtirken, % 23’ ü için olumsuz görüş belirtmektedirler. 10. sınıf Fizik Dersi Öğretim Programına ait kazanımların % 95,3’ ü için bilgi kazanımı açısından olumlu görüş belirtirken, % 4,7’ si için olumsuz görüş belirtmektedirler. 10. sınıf Fizik Dersi Öğretim Programına ait kazanımların % 95,3’ ü için uygulanabilirlik açısından olumlu görüş belirtirken, % 4,7’ si için olumsuz görüş belirtmektedirler. Bununla birlikte 10. sınıf Fizik Dersi Öğretim Programına ait kazanımların % 34’ ü için kendi aralarında ya da 9. sınıf Fizik Dersi Öğretim Programına ait kazanımlar arasında değişiklik yapılması gerektiği görüşünü belirtmişlerdir.” sonucuna ulaşılmıştır.

Anahtar Kelimeler: 9. Sınıf Fizik Öğretim Programı, 10. Sınıf Fizik Öğretim Programı, kazanımlar, uygulanabilirlik.

COURSE TEACHERS VIEWS 9 th AND 10 th PHYSICS CURRICULUM

KÜNBET, Sevil

M. Sc. Thesis, Physics Education

Adviser: Associate Prof. Dr. Musa SARI

October-2010

ABSTRACT

The purpose of this research is climed to determine teachers' views about the 9 th and 10 th grates physics curriculum based on the feasibility and benafite. This study was conducted with 10 physics teacher, working in the province of Ankara Research Learning Centers. In this study, qualitative research approach was used as a method of data collection in the special case study. Semi-structured interview form was used as a means of data collection. Data analysis of qualitative research methods frequently used in the process of constant comparative analysis method was used.

In the study, "Teachers participated in the study 9 th Grade Physics Curriculum, 70 % stated a positive opinion for the information in terms of recovery, 30% state that for the negative opinion. 9 th Grade Physics Curriculum gains of 77 % percent positive opinion for the applicability of the terms of indicated that 23 % to emphasize the negative opinion. 10 th Grade Physics Curriculum gains of 95.3 % noted a positive opinion in terms of knowledge gained for ü, 4.7 % for the negative opinions are indicated. 10 th Grade Physics Curriculum gains of 95.3 % noted a positive opinion in terms of applicability for ü, 4.7 % for the negative opinions are indicated. However, 10 th Grade Physics Curriculum gains of 34 % for themselves or 9 th Grade Physics Curriculum change needs to be done between the gains of the opinion stated." reached the conclusion.

Key words: Curriculum for the 9 th Grade Physics Lesson, Curriculum for the 10 th Grade Physics Lesson, , gain of knowledge, practicability.

KISALTMALARIN LİSTESİ

Bu çalışmada kullanılmış bazı simgeler ve kısaltmalar, açıklamaları ile birlikte aşağıda sunulmuştur.

Simgeler

R :	Güvenirlilik
Na :	Görüş Birliği
Nd :	Görüş Ayrılığı

Kısaltmalar

FÖ1	Araştırmaya katılan 1. Fizik Öğretmeni
FÖ2	Araştırmaya katılan 2. Fizik Öğretmeni
FÖ3	Araştırmaya katılan 3. Fizik Öğretmeni
FÖ4	Araştırmaya katılan 4. Fizik Öğretmeni
FÖ5	Araştırmaya katılan 5. Fizik Öğretmeni
FÖ6	Araştırmaya katılan 6. Fizik Öğretmeni
FÖ7	Araştırmaya katılan 7. Fizik Öğretmeni
FÖ8	Araştırmaya katılan 8. Fizik Öğretmeni
FÖ9	Araştırmaya katılan 9. Fizik Öğretmeni
FÖ10	Araştırmaya katılan 10. Fizik Öğretmeni
TTK	Talim Terbiye Kurulu
TD	Tebliğler Dergisi

TABLoların LİSTESİ

Tablo	Sayfa No
Tablo 3.1: 9. Sınıf Fizik Dersi Programına ait kazanımların bilgi kazanımı ve uygulanabilirlik güvenirliği.....	33
Tablo 3.2: 10. Sınıf Fizik Dersi Programına ait kazanımların bilgi kazanımı ve uygulanabilirlik güvenirliği.....	37
Tablo 4.1: 9. sınıf Fizik Dersi Programına ait kazanımların bilgi kazanımları durumları ve yorumlar.....	42
Tablo 4.2: 9. sınıf Fizik Dersi Programına ait kazanımların uygulanabilirlik durumları ve yorumlar.....	50
Tablo 4.3: 10. sınıf Fizik Dersi Programına ait kazanımların bilgi kazanımları durumları ve yorumlar.....	57
Tablo 4.4: 10. sınıf Fizik Dersi Programına ait kazanımların uygulanabilirlik durumları ve yorumlar.....	63

BÖLÜM I

1. GİRİŞ

Bilgi toplumuna geçiş süreci ile birlikte günümüz dünyasında bilgiye yapılan yatırımlarda artmıştır. Bilgiye hakim olmak ve onu üretmek kadar genç nesillere bilginin nasıl daha hızlı doğru ve anlaşılır anlatılacağı da önem kazanmıştır. Günümüz dünyanın ekonomik dengeleri, nitelikli iş gücüne ve bu gücü yaratacak eğitim faaliyetlerine çok büyük bütçeler ayırmaktadır. Gelişmiş dünya ülkelerinin tamamı eğitim açısından bakıldığında, ülkemize kıyasla okullaşma, okul alt yapısı ve eğitim harcamaları bakımından bizden çok ileride olduğu görülmektedir. Bu ülkeler sosyal, siyasi, kültürel farklılaşmalar ve teknolojiadaki hızlı değişimler doğrultusunda, eğitim sistemlerini sürekli değiştirerek, gelişmelere uyum sağlamak için eğitim sürelerinden, okul türlerine ve eğitim programlarına kadar her alanda reformlar yapmaktadırlar.

Yapılan araştırmalarda gelişmiş ülkelerin eğitim sistemleriyle kıyaslandığında Türkiye'nin birçok konuda eksiklerinin bulunduğu tespit edilmiştir (Kaya, 2007). Bu eksiklerden bir tanesi de kalitedir. Kaliteli eğitim, toplumun gereksinim duyduğu üretken, sağlıklı yurttaşlar için gerekli olan bilgi, beceri, tutum ve iş alışkanlıklarına sahip olan bireyler yetiştirir. Kaliteli eğitime ise akademik standartlara göre düzenlenmiş programlarla ve modern ölçütlere uygun öğrenme- öğretme süreci ile ulaşılabilir. Çünkü öğrencilerin gereksinim duyacağı düşünülen her bilginin aktarılmasını esas alan geçmiş yıllarda uygulanmış olan programların yerine, bireylerin yaratıcılıklarını, araştırma ve düşünme becerilerini geliştirmeye, onların gelecekte gereksinim duyacakları bilgilere ulaşmalarını ve bu bilgileri yerinde kullanmalarını ve hatta uyarlamalarını sağlayıcı öğrenme kavramına yönelmek daha akılcı bir yaklaşım olacaktır (Fer, 2005).

Ülkemizdeki fizik öğretim programının kaynak gelişimi incelendiğinde ilk çalışmaların 1934 yılında yapıldığı görülmektedir. Daha sonra sırasıyla 1935, 1938 ve 1940 yıllarında fizik öğretim programları hazırlanmıştır. Ancak bu programların yalnızca okutulacak konuların başlıklarından ibaret olduğu görülmektedir.

Değişik ülkelerde 1950'lerden itibaren öğretim programlarını çağın gereklerine uygun hale getirme çalışmaları başlamıştır. Bu gelişmelerin etkisi kısa sürede ülkemizde de hissedilmiş ve Milli Eğitim Bakanlığı 1960'lı yıllarda fen eğitimini geliştirme çalışmalarını başlatmıştır. Bu değişiklikleri 1968 programı takip etmiştir. Bu tarihten itibaren uygulanan programlar “modern fen” , eski programlar ise “klasik fen” diye anılmaya başlamıştır.

1971-1972 öğretim yılından 1985-1986 öğretim yılına gelinceye kadar liselerimizde, biri “modern fen”, diğeri “klasik fen” olmak üzere iki farklı fen programı ve dolayısıyla iki farklı fizik programı uygulanmaktaydı. Tüm liselerimizde 1985-1986 öğretim yılından itibaren tek tip fen programının uygulanmasına geçilmiştir.

Talim ve Terbiye Kurulu'nun 01.05.1992 tarih ve 128 sayılı kararıyla sınıf geçme sistemi kaldırılıp yerine ders geçme ve kredi sistemi getirilmiştir. Bu sistemle birlikte 9. Sınıflara zorunlu olarak yeni belirlenen Fen Bilimleri dersi koyulmuştur. Bu sınıfın programı hedefli ve davranışlı olarak yapılmıştır. Lise 1, 2, 3. sınıflarda okutulan fizik dersleri konu içeriklerinde bazı değişiklikler yapılarak Fizik 1, Fizik 2, Fizik 3 seçmeli alan dersleri haline getirilmiştir.

Talim ve Terbiye Kurulu'nun 28.05.1996 tarih ve 260 sayılı kararıyla ders geçme ve kredili sistem kaldırılıp tekrar alan seçmeli sınıf geçme sistemine geçilmiştir. Bu sistemde Lise 1 ortak sınıf olup tüm öğrenciler aynı dersi okumaktadır. 1985 programında okutulan tüm fizik konuları Lise 2 ve Lise 3 sınıflarına dağıtılmıştır. Talim ve Terbiye Kurulu'nun 07.06.2005 tarih ve 184 sayılı kararı ile orta öğretimin yeniden yapılandırılması çerçevesinde liseler 4 yıla çıkarılmıştır. Bu değişiklikten dolayı uygulamada olan lise ders müfredatı hiçbir değişiklik yapılmadan 4 yıla dağıtılmıştır. Talim ve Terbiye Kurulu'nun 14.07.2005 tarih ve 193 sayılı kararla uygulamaya koyulmuştur. Ortaöğretim alanında 7. Beş Yıllık Kalkınma Planı (1996-2000) çerçevesinde Milli Eğitim Bakanlığı, Eğitimi Araştırma ve Geliştirme Dairesi (EARGED) Başkanlığı'nın 25.09.1996 tarih ve 10791 sayılı Bakan onayı ile “Fizik Öğretim Programı'nı Geliştirme Komisyonu” kurulmuştur.

Haziran 2007 ayı itibari ile de 9. sınıf Fizik Öğretim Programının taslak çalışması tamamlanmıştır. Haziran 2007 ayında taslak çalışması tamamlanan fizik öğretim programı resmi ve özel okullarda çalışmakta olan fizik öğretmenleri, talim ve terbiye kurul üyeleri, ölçme ve değerlendirme ve program geliştirme uzmanlarından alınan görüş ve öneriler doğrultusunda geliştirilmiştir.

27 Ekim 2007 tarihinden itibaren Talim ve Terbiye Kurulu tarafından kabul edilerek 2008-2009 öğretim yılından itibaren okutulması kararlaştırılan 9. sınıf Fizik Öğretim Programı yayınlanmıştır. 2008-2009 öğretim yılında her türdeki orta öğretim kurumlarının 9. sınıfında yeni müfredat uygulanmaya başlanmıştır.

3 Haziran 2008 tarihinden itibaren Talim ve Terbiye Kurulu tarafından kabul edilerek 2009-2010 öğretim yılından itibaren okutulması kararlaştırılan 10. sınıf Fizik Öğretim Programı yayınlanmıştır. 2009-2010 öğretim yılında her türdeki orta öğretim kurumlarının 10. sınıfında yeni müfredat uygulanmaya başlanmıştır (URL 1).

9. sınıf Fizik Öğretim Programı ve 10. sınıf Fizik Öğretim Programını, Türkiye'nin tüm illerinden gelen fizik öğretmenlerine tanıtmak amacı ile hizmetiçi eğitim seminerleri gerçekleştirilmiştir. Bu amaç için gerçekleştirilen hizmetiçi eğitim seminerlerinin yer ve tarihleri aşağıdaki gibidir.

- Fizik Öğretim Programı Geliştirme Projesi, “9. sınıf Fizik öğretim programının öğretmenlere tanıtımı”, 31 Mart-04 Nisan 2008, Erzurum Hizmetiçi Eğitim Enstitüsü, Erzurum.
- Fizik Öğretim Programı Geliştirme Projesi, “9. sınıf ve 10. sınıf Fizik öğretim programının öğretmenlere tanıtımı”, 16-20 Haziran 2008, Van Hizmetiçi Eğitim Enstitüsü, Van.
- Fizik Öğretim Programı Geliştirme Projesi, “9. sınıf ve 10. sınıf Fizik öğretim programının öğretmenlere tanıtımı”, 8-12 Haziran 2009, Erzurum Hizmetiçi Eğitim Enstitüsü, Erzurum.

- Milli Eğitim Bakanlığı-KKTC, Fizik Dersi 9. , 10. ve 11. Sınıflar Öğretim Programları Kursu, 21 Haziran-2 Temmuz 2010, Esenköy Hizmetiçi Eğitim Enstitüsü, Yalova (URL 2).

Programın dayandığı bilimsel temelleri tartışmak için sempozyumlar düzenlenmiştir. Bu amaç için gerçekleştirilen sempozyumların yer ve tarihleri aşağıdaki gibidir.

- 7-9 Eylül 2006 tarihlerinde Gazi Üniversitesinde düzenlenen 7. Fen Bilimleri ve Matematik Eğitimi Kongresi'nde bir mini sempozyum düzenleyerek taslak halindeki program bilimsel olarak ilk kez tartışmaya açılmıştır.
- Programın felsefesi kesinleştirilerek 9. sınıf Fizik Dersi Öğretim Programı kabul edildikten sonra 20-23 Şubat 2008 tarihleri arasında Tayvan'da yapılan Asya Fen Eğitimi kongresinde 9. sınıf öğretim programı uluslararası alanda görücüye çıkarılmıştır.
- 18-22 Ağustos 2008 tarihlerinde Kıbrıs'ta gerçekleştirilen GIREP 2008 kongresi kapsamında sempozyum düzenlenerek yeni fizik programının tüm bileşenleri bilimsel arenada masaya yatırılmıştır.
- 27-29 Ağustos 2008 tarihleri arasında Bolu Abant İzzet Baysal Üniversitesinde yapılan 8. Fen Bilimleri ve Matematik Eğitimi Kongresi'nde mini sempozyum düzenlenerek yeni fizik öğretim programının tüm ayrıntılarının yüksek oranda katılımlı bir bilimsel ortamda tartışılması sağlanmıştır.

9. sınıf Fizik Öğretim Programı ve 10. sınıf Fizik Öğretim Programını, Milli Eğitim Bakanlığı Müfettişlerine tanıtım amacı ile 2-9 Şubat 2009 tarihleri arasında, Talim ve Terbiye Kurulu Başkanlığı'nda (Ankara) seminer gerçekleştirilmiştir.

9. sınıf Fizik Öğretim Programı ve 10. sınıf Fizik Öğretim Programını, KKTC Fizik öğretmenlerine tanıtım amacı ile 7-11 Şubat 2010 tarihleri arasında, Lefkoşe'de seminer gerçekleştirilmiştir (URL 3).

1.1. Problem

Bir ğretim programının hazırlanması, uygulanması ve değerlendirilmesi aşamalarında öğretmenler önemli role sahiptir. Bir program ne kadar iyi tasarımılanmış olursa olsun, öncelikle programın esas uygulayıcıları olan öğretmenler tarafından tam olarak anlaşılmaması ve bu konuda öğretmenlerin yetiştirilmesi gereklidir (Akpınar, 2002).

Bu ifade temel alınarak yola çıkıldığında uygulayıcı öğretmenleri çalıştıkları kurumlara göre gruplandırarak, programla ilgili fikirleri alınmalıdır. Uygulayıcı ğretmenler devlet okulunda, Milli Eğitime bağlı özel okulda ve Milli Eğitim Bakanlığı'na bağlı özel dershanede çalışıyor olabilir. Türkiye'de dershanelerin eğitim sistemindeki yeri ve konumu göz ardı edilemeyecek kadar büyüktür. Bu nedenle program için görüşleri alınması gereken paydaşlardan biri de dersane öğretmenleridir.

Bu araştırmada, 9. sınıf Fizik Dersi ğretim Programı ve 10. Sınıf Dersi Fizik ğretim Programı ile ilgili dersane ğretmenlerinin görüşleri alınacaktır. Öğretmen görüşleri, programda yer alan kazanımların bilgi kazanımları ve uygulanabilirliği açısından değerlendirilecektir. Bu amaçla aşağıdaki çalışmalar incelenmiştir.

Akdeniz, Yiğit ve Kurt (2002), Yeni Fen Bilgisi ğretim Programı İle İlgili ğretmenlerin Düşünceleri adlı araştırmalarında, öğretmenlerin yeni geliştirilen fen bilgisi ğretim programı hakkındaki uygulamaya yönelik görüşlerini belirlemeyi amaçlamışlardır. Çalışma, Trabzon ilinde 5 ilköğretim okulunda yeni programı uygulamada n yeterliklere sahip olduğu düşünülen 8 sınıf ve 9 fen bilgisi ğretmeni ile yürütülmüştür. Uygulamalar hakkındaki veriler, örneklemdaki öğretmenlerle yürütülen yarı yapılandırılmış mülakatlar ve sınıf gözlemlerinin yapılmasıyla elde edilmiştir. Araştırmada, “ğretmenlerin ğretim programındaki değişimden haberdar oldukları, fakat yeni ğretim programının amaçlarını, eski ve yeni ğretim programı arasındaki farkları ortaya koymada yetersiz oldukları; materyal geliştirme, laboratuvar becerisi, öğrenciye iyi bir rehber olma konularında yenilik ihtiyacı hissettikleri tespit edilmiştir.” sonuçlarına ulaşmışlardır. Araştırmalarını, programların amaçlanan düzeyde uygulanabilmesi için öncelikle öğretmenlere hizmet içi kurslarla yeni program ve uygulaması hakkında bilgi ve beceri kazandırılması ve ders içi etkinliklerin etkili bir şekilde yürütülebilmesine katkı sağlayacak rehber dokümanların hazırlanması gerektiğini önererek sonlandırmışlardır.

Gömlüksiz ve Bulut (2006), Yeni Fen ve Teknoloji Dersi Öğretim Programına İlişkin Öğretmen Görüşleri adlı araştırmalarında, yeni ilköğretim Fen ve Teknoloji Dersi Öğretim Programına ilişkin öğretmen görüşlerini belirlemeyi amaçlamışlardır. Bu amaçla 32 maddeden oluşan likert tipi Fen ve Teknoloji Dersi Öğretim Programı Ölçeği geliştirilmiştir. Araştırmanın çalışma grubunu, yeni ilköğretim birinci kademe Fen ve Teknoloji Dersi Öğretim Programının uygulandığı İstanbul, Ankara, İzmir, Kocaeli, Van, Hatay, Samsun ve Bolu ilindeki 64 deneme okulunda görev yapan toplam 383 sınıf öğretmeni oluşturmaktadır. Veriler sınıf, cinsiyet, kıdem ve eğitim düzeyi değişkenlerine göre karşılaştırmalı olarak analiz edilmiştir. Verilerin analizinde t-testi ve tek yönlü varyans analizi testi kullanmışlardır. Araştırmada, “programda öngörülen kazanımlar, kapsam, eğitim durumu ve değerlendirmenin uygulamada çok düzeyinde etkili olduğu ortaya çıkmıştır. Ayrıca, sınıf, cinsiyet, kıdem ve eğitim düzeyi değişkeni bakımından öğretmen görüşleri arasında anlamlı farklılık ortaya çıkmıştır.” sonuçlarına ulaşmışlardır.

Özyılmaz Akamca, Hamurcu ve Günay (2006), Fen ve Teknoloji Programına Yönelik Öğretmen ve Veli Görüşleri (İzmir Örnekleme) adlı araştırmalarında, Fen Bilgisi programları hakkında öğretmen, programın önemli öğeleri olan öğrencilerin ve velilerin programa yönelik görüşlerini değerlendirmeyi amaçlamışlardır. Bu araştırmada nicel ve nitel araştırma yöntemleri bir arada kullanılmıştır. Yöntem çeşitlemesi amacıyla öğretmenlerin ve velilerin görüşlerini belirleyecek olan ölçeklerde, likert tipinde hazırlanmış soruların yanı sıra, açık uçlu sorulara da yer verilmiştir. İzmir ilinde Fen ve Teknoloji Programının uygulandığı ilköğretim okulları örneklem olarak alınmıştır. İzmir’in 14 ilçesinde ve 15 pilot okulda 4. ve 5. sınıflarda Fen ve Teknoloji dersini okutan öğretmenlere ve her sınıftan 3 ila 5 öğrencinin velisine araştırmacılar tarafından geliştirilen anketler uygulanmıştır. Elde edilen veriler üzerinde istatistiksel analizler yapılarak, yorumlanacaktır. Öğretmenlere ve velilere sorulan açık uçlu soruların cevapları ise içerik analizine tabi tutulacaktır. Bu amaçla cevaplar, araştırmacılar tarafından okunarak kategorilendirilecektir. Kodlama işlemi bittikten sonra, kodlar temalar altında toplanacak, frekansları hesaplanacak ve yorumlanacaktır.

Durmuş ve Kartallıoğlu (2006), Yeni İlköğretim Programlarının Uygulandığı Pilot Okullardaki Öğretmenlerin Yeni Program ve Pilot Çalışmalar Hakkındaki Görüşleri adlı araştırmalarında, yeni öğretim programının öğretmenler üzerinde olumlu ve olumsuz yönlerinin neler olduğunu ortaya koymayı amaçlamışlardır. Yani, öğretmenlerin bu programa nasıl baktıklarını ve program hakkındaki düşüncelerini ortaya koymak amacıyla bu çalışma yapılmıştır. Ayrıca öğretmenlerin pilot çalışma hakkındaki görüşlerine de çalışmalarında yer vermişlerdir. Bu araştırma yeni öğretim programının Türkiye çapında uygulanabilirliği konusunda alanla ilgilenenlere yol gösterici olacaktır. Araştırmada, Bolu ilindeki pilot okullarda 5 bayan ve 20 bay sınıf öğretmeniyle yarı yapılandırılmış görüşmeler yapılmıştır. Görüşmeye katılan öğretmenlere 18 adet soru sorulmuştur. Araştırmada nitel araştırma deseni kullanılmıştır. Araştırmanın verileri görüşmelerden elde edilmiştir. Araştırmadan elde edilen veriler içerik ve betimsel analizlerle incelenmiştir. Araştırma sonucunda elde edilen veriler, yeni öğretim programının uygulanabilirliği, ülkemizde yapılan pilot uygulama sonuçları, öğretim programının olumlu ve olumsuz yönleri bilgi vermektedir.

Ercan ve Ateş (2006), Fen ve Teknoloji Dersi Öğretim Programına İlişkin Öğretmen Adaylarının Görüşleri adlı araştırmalarında, yeni geliştirilen Fen ve Teknoloji dersi öğretim programına ilişkin öğretmen adaylarının görüşlerini belirlemeyi amaçlamışlardır. Bu amaçla, Abant İzzet Baysal Üniversitesi İlköğretim Bölümü, Fen Bilgisi Öğretmenliği Anabilim Dalı 4. sınıf öğrencileri ile yarı yapılandırılmış görüşmeler yapılmaktadır. Çalışmanın sonunda on erkek ve on kız olmak üzere toplam yirmi öğretmen adayı ile görüşme yapılmış olunacaktır. Görüşme esnasında öğretmen adaylarına yeni öğretim programını gerektiği gibi uygulamak için gerekli bilgi, beceri ve tutuma sahip olup olmadıkları, lisans eğitimi ve öğretimi esnasında alınan derslerin içeriğinin öğretim programının içeriği ile paralelliği, yeni programla daha önceki program arasındaki benzerlik ve farklılıklar hakkında bilgi sahibi olup olmadıkları gibi sorular sorulmaktadır. Ayrıca öğretmen adaylarından yeni program hakkındaki genel düşüncelerini ve alternatif ölçme değerlendirme tekniklerine ilişkin görüşlerini belirtmeleri istenmektedir. Elde edilen veriler içerik ve betimsel analiz yöntemlerine göre analiz edilmektedir. Şu ana kadar görüşülen öğrencilerin sorulara verdikleri cevapların analizinden öğretmen adayları, yeni öğretim programının öğrenci merkezli

bir program olması, programın esnek bir yapıda olup kolaylıkla yerelleştirilebilmesi ve ürünü değerlendirirken sürecin de değerlendirilmesine vurgu yapılması gibi noktalarını olumlu bulmaktadırlar. Öğretmen adayları programın amacına ulaşması için öğretmenlere önemli görev düştüğünü belirtmektedirler. “Öğretmenlik uygulaması” dersi esnasında edindikleri deneyimlere dayanarak öğretmenlerin yeni programa karşı tutumlarının ve yetersizliklerinin programın başarılı bir şekilde uygulanmasını güçleştirdiğini belirtmektedirler. Ayrıca yeni programın daha verimli uygulanabilmesi için okullarımızın daha donanımlı olması gerektiğini ve devlet kurumlarının ve idarecilerin bu programın uygulanması aşamasındaki desteklerinin çok önemli olduğunu ifade etmektedirler. Bu çalışmanın bulguları öğretim programlarının uygulamaya geçirilmesinde en etkin ve önemli göreve sahip olan öğretmenlerin yetiştirildiği kurumların yapısını ortaya koymak açısından önem taşımaktadır. Ayrıca elde edilen bulguların yeniden yapılanma sürecinde bulunan öğretmen yetiştiren kurumlara bu yapılanma sürecinde katkıda bulunacağı düşünülmektedir.

Şeker (2007), Yeni İlköğretim Altıncı Sınıf Fen ve Teknoloji Dersi Öğretim Programının Öğretmen Görüşleri Işığında Değerlendirilmesi (Gümüşhane İli Örneği) adlı araştırmasında, 2006–2007 eğitim-öğretim yılında, ülke genelinde uygulanmaya yeni başlanan 6. sınıf Fen ve Teknoloji Dersi Öğretim Programını öğretmen görüşleri ışığında değerlendirmeyi amaçlamıştır. Araştırmada “Öğretmenler, programın genel yapısının açık ve anlaşılır olduğunu, programdaki kazanımların genel amaçlara paralellik gösterdiğini, öğrencilerin bilişsel ve psikomotor gelişim düzeyine uygun olduğunu belirtmişlerdir. Programın öğretim boyutu ile ilgili olarak öğretmenler, programı uygularken fazla zorlanmadıklarını, fakat zaman zaman eski öğretim yöntemlerine geri döndüklerini; öğrencilerin eskiye kıyasla sınıf içi etkinliklere daha fazla katıldıklarını, öğrencilerin, yeteneklerini ortaya çıkaran çalışmaları daha çok yaptıklarını belirtmişlerdir. Araştırmada, öğretmenlerin programın altında yatan yapısal ve çoklu zekâ öğrenme teorilerinin gerçek felsefesini ve uygulamaya dönük boyutlarını tam olarak algılamadıkları gözlemlenmiş ve özellikle bu iki öğrenme teorisinin ortaya çıkardığı, “Alternatif Ölçme ve Değerlendirme” yaklaşımları hakkında teorik bilgi ve pratik deneyimlerinin olmamasından dolayı ciddi sorunlarla karşılaştıkları tespit edilmiştir. Ayrıca; yeni programların doğasına uygun fiziksel alt yapıların okullarda

olmayışı veya çok az oluşu, yine programın etkili uygulanmasını önleyen diğer bir etken olarak belirlenmiştir.” sonuçlarına ulaşmıştır. “Bu sorunları çözmek için öğretmenlere, yeni programın dayandığı öğrenme teorilerini ve pratikte uygulama durumlarını içeren deneyimler kazandırılmalı; ayrıca okulların fiziki alt yapıları programın gereksinimlerini karşılayacak düzeye getirilmelidir.” önerilerinde bulunmuştur.

Dindar ve Yangın (2007), İlköğretim Fen ve Teknoloji Dersi Öğretim Programına Geçiş Sürecinde Öğretmenlerin Bakış Açılarının Değerlendirilmesi adlı araştırmalarında, Başarılı bir Fen ve Teknoloji öğretimi, öğretmenlerin Fen ve Teknoloji Dersi Öğretim Programının amaçları hakkındaki görüşlerini ve derse ilişkin bakış açılarını incelemeyi amaçlamışlardır. Araştırmanın örneklemini, 2005-2006 akademik yılı boyunca Ankara’da bulunan ilköğretim okullarında Fen ve Teknoloji Dersine giren 75 sınıf öğretmeni oluşturmaktadır. Araştırmada, “4. ve 5. sınıf öğretmenlerinin 2004 fen ve teknoloji programına ilişkin görüşleri, öğretim süreci boyunca olumsuz yönde değişim göstermiştir.”sonucuna ulaşmışlardır. Araştırmalarını, Fen ve Teknoloji Programı ve eğitim sistemi içindeki amaçların yeniden gözden geçirilmesi, yapısal değişikliklere gidilmesi ve fen-teknoloji-toplum konularının program içerisine yerleştirilmesi için çalışmaların artırılması gerektiğini belirten önerilerle sonlandırmışlardır.

Dindar ve Yangın (2007), İlköğretim Fen ve Teknoloji Programındaki Değişimin Öğretmenlere Yansımaları adlı araştırmalarında, öğretmenlerin Fen ve Teknoloji Dersinin amaçları hakkındaki görüşleri ve derse ilişkin bakış açılarının 2004 öğretim programı doğrultusunda öğretim süreci boyunca değişip değişmediğini incelemişlerdir. Araştırmanın örneklemini, 2005-2006 öğretim yılı boyunca Ankara’da bulunan ilköğretim okullarında Fen ve Teknoloji Dersine giren 75 sınıf öğretmeni oluşturmaktadır. Çalışmada betimleme (anket) yöntemi uygulanmıştır. Araştırmada, “Araştırmaya katılan öğretmenlerin 2004 Fen ve Teknoloji Programı doğrultusunda derse ilişkin görüşleri, öğretim süreci boyunca olumsuz yönde değişim göstermiştir.” sonucuna ulaşılmıştır. Araştırmalarını, Fen ve Teknoloji Programı eğitim sistemi içindeki amaçların yeniden gözden geçirilmesi, yapısal değişikliklere gidilmesi fen,

teknoloji, toplum konularının program içerisine yerleştirilmesi için çalışmaların artırılması gerektiğini belirten önerilerle sonlandırmışlardır.

Tekbıyık ve Akdeniz (2008), İlköğretim Fen ve Teknoloji Dersi Öğretim Programını Kabullenmeye ve Uygulamaya Yönelik Öğretmen Görüşleri adlı araştırmalarında, 2004-2005 öğretim yılında uygulanmaya başlanan İlköğretim Fen ve Teknoloji Dersi Öğretim Programının etkililiği ve başarısına inanma bağlamında, programı kabullenmeye ve uygulamaya yönelik, öğretmenlerin görüşlerini ortaya koymayı amaçlamışlardır. Çalışmada nitel araştırma deseni kullanılmıştır. Araştırma verileri Rize ili Çayeli ilçesinde, çeşitli ilköğretim okullarında görev yapan, 5 sınıf öğretmeni ile yürütülen, yarı yapılandırılmış görüşmelerle toplanmıştır. Veriler, kategoriler altında sınıflandırılarak sunulmuştur. Araştırmada “Öğretmenlerin, yeni İlköğretim Fen ve Teknoloji Dersi Öğretim Programını kabullendikleri, programın başarısına inandıkları, programı uygulayabilmek için gayret gösterdikleri, ancak programı yeterince tanımamaları nedeniyle bazı problemlerle karşılaştıkları ortaya çıkmıştır.” sonucuna ulaşmışlardır. Programın öğretmenlere daha iyi tanıtılmasına ve etkililiğinin artırılmasına yönelik önerilerle çalışmayı sonlandırmışlardır.

Tüysüz ve Aydın (2009), İlköğretim Fen ve Teknoloji Dersi Öğretmenlerinin Yeni Fen ve Teknoloji Programına Yönelik Görüşleri adlı araştırmalarında, başarılı bir fen ve teknoloji öğretimi, öğretmenlerin fen ve teknoloji dersi öğretim programı hakkındaki görüşlerini ve derse ilişkin bakış açılarını incelemeyi amaçlamışlardır. Bu nedenle bu çalışmada 2007-2008 eğitim-öğretim yılında İzmir’de bulunan ilköğretim okullarındaki fen ve teknoloji öğretmenlerinin yeni programla ilgili görüşlerinin belirlenmesini amaçlamışlardır. Bu amaçla 312 fen ve Teknoloji öğretmenine yeni programla ilgili hazırlanan 24 maddelik 5’li Likert tipi ölçek uygulanmış ve elde edilen veriler analiz edilmiştir. Araştırmada, “ Öğretmenlerin çoğunluğu programın öğrenci seviyesinde olduğunu, öğrenci gelişim düzeyini dikkatte aldığını, programın öğrenci merkezli hazırlandığını, öğrencilerin bilgileri keşfetmesine imkan sağladığı ve grup çalışması için uygun olduğunu belirtmişlerdir. Fakat öğretmenler programın kalabalık sınıflarda uygulanmasının oldukça zor olduğunu ifade etmişlerdir.”sonuçlarına ulaşmışlardır.

Demirci ve Çengelci (2009), İlköğretim 6. ve 7. Sınıf Fen Ve Teknoloji Dersi Öğretim Programının İçeriğine ve Öğrenme-Öğretme Sürecine İlişkin Öğretmen Görüşleri adlı araştırmalarında, 2006–2007 öğretim yılından itibaren uygulamaya konulan ilköğretim 6. sınıf ve 2007–2008 öğretim yılından itibaren uygulamaya konulan ilköğretim 7. sınıf Fen ve Teknoloji Dersi Öğretim Programının öğretmen görüşleri doğrultusunda incelenmesini amaçlamışlardır. Araştırmada, tarama modeli kullanılmıştır. Araştırmanın çalışma grubu 2007–2008 eğitim-öğretim yılında Eskişehir il merkezinde bulunan 86 ilköğretim okulunda görev yapan fen ve teknoloji öğretmenleridir. Araştırmada verilerin toplanması amacıyla Demirci ve Aydın tarafından geliştirilen ölçek kullanılmıştır. Verilerin analizinde, yüzde, frekans değeri, aritmetik ortalama, standart sapma, “tek yönlü varyans analizi” ve “Tukey testi” kullanılmıştır. Araştırmada, “Genel olarak öğretmenler Fen ve Teknoloji Dersi Öğretim Programının içerik ve öğrenme öğretme sürecine ilişkin olumlu görüşler belirtmişlerdir. Öğretmenler, öğrenme-öğretme sürecinde etkinlikler için ders saatinin az olduğunu, Öğrenme-öğretme sürecine ilişkin olarak hizmet içi eğitime katılan ve bu eğitimden yararlandığını düşünen öğretmenlerin hizmet içi eğitimden yararlanmadığını düşünen öğretmenlere oranla daha olumlu görüşlere sahip oldukları görülmüştür.” sonucuna ulaşmışlardır.

Demirbaş ve Yağbasan (2010), Yeni Fen ve Teknoloji Öğretim Programının, İlköğretim Öğrencilerindeki Akademik Benlik Kavramı Gelişimine Etkisi adlı araştırmalarında, uygulanan Fen Öğretim Programının etkili bir biçimde devamının sağlanması için, duyuşsal içerikli kazanımların ve gerçekleşme durumlarının incelenmesi amaçlanmıştır. Yapılan çalışma ile 6, 7, ve 8. sınıf ilköğretim öğrencilerinin duyuşsal öğrenmelerinin durumunu ve gelişimini ortaya koymak için akademik benlik kavramı ölçeği kullanılmış ve ölçeğin ön uygulama ve son uygulama sonuçlarına yer verilmiştir. Araştırma Kırıkkale merkez ilköğretim okullarında öğrenim gören 556 öğrenci üzerinde gerçekleştirilmiştir. Araştırmada, “Öğrencilerin başlangıçta akademik benlik kavramı düzeylerinin yüksek olduğu, dönem sonunda yine bu durumlarını korudukları” sonucuna ulaşılmıştır.

Bayazitoğlu ve Kamaraj (2010), İlköğretim Fen ve Teknoloji Dersi Öğretim Programının Günlük Yaşamla İlişkilendirilmesine Dair Öğrenci ve Öğretmen Görüşleri adlı araştırmalarında, Edirne il merkezindeki 4, 5, 6, 7, 8. sınıf öğrencileri ile Fen ve Teknoloji Dersine giren öğretmenlerin görüşleri ışığında, öğrencilerin fen ve teknoloji

okuryazarı bireyler olarak yetişmelerinin sağlanması adına, Fen ve Teknoloji Dersi Öğretim Programının günlük yaşam olayları ile ilişkilendirilip ilişkilendirilmediğini belirlemek amacı ile yapılmıştır. Ayrıca Fen ve Teknoloji Dersi yeni öğretim programı uygulayıcıları olan öğretmenler ile öğretim programının merkezinde yer alan öğrenciler arasında bu konuda bir farkın olup olmadığını belirlemek, II. kademe (6, 7 ve 8) öğrencileri ile bu dersle yeni tanışmış olan I. kademe (4 ve 5) öğrencilerinin Fen ve Teknoloji Dersi Öğretim Programının günlük yaşamla ilişkilendirmesine dair bir farkın olup olmadığını saptamak ve ileriki sınıflara gidildikçe öğretim programının günlük yaşamla ilişkilendirme görüşünün değişip değişmediğinin belirlenmesi amaçlanmıştır. Fen ve Teknoloji Dersi yeni öğretim programının yalnızca kurumsal bilgilerin verilmeyerek gerçek dünya ile bağların kurulması hedefi ile günlük yaşamla ilişkilendirme hedefinin gerçekteşi, gerçekteşimediği belirlenmiştir. Araştırmada, “İlköğretim Fen ve Teknoloji Dersi Programının günlük yaşamla ilişkilendirilmesine dair, öğrenci (4, 5, 6, 7 ve 8. sınıf) ve öğretmenlerin (Sınıf Öğretmeni ve Fen ve Teknoloji Öğretmeni) Fen ve Teknoloji Dersi yeni öğretim programının günlük yaşamla ilişkilendirme ölçeklerinden elde edilen görüşleri arasında anlamlı farklılıklar görölmüştür. Öğrenciler öğretmenlerden Fen ve Teknoloji Dersi yeni öğretim programını daha fazla günlük yaşamla ilişkili bulmuşlardır. Öğretmen grubundan II. kademe öğretmenlerinin I. kademe öğretmenlerine göre, öğrenci grubundan I. kademe öğrencilerinin II. kademe öğrencilerine göre İlköğretim Fen ve Teknoloji Dersi yeni öğretim programını günlük yaşamla daha fazla ilişkili bulduğu saptanmıştır. Farklılığın kaynağına bakıldığında, I. kademe öğrencileri ile I. kademe öğretmen ve II. kademe öğrencileri arasında anlamlı bir farklılık görölmüşken, II. kademe öğretmenleri ile anlamlı bir farklılık görölmemiştir.” sonucuna ulaşmışlardır.

Karal (2010), Yeni 9. sınıf Fizik Dersi Müfredat Programının Fizik Öğretmenleri tarafından Değerlendirilmesi (Mersin İli Örneği) adlı araştırmasında, 2008–2009 eğitim-öğretim yılında, ülke genelinde uygulanmaya başlanan 9. sınıf Fizik Dersi Öğretim Programını, öğretmen görüşlerine dayanarak değerlendirmeyi amaçlamıştır. Uygulanmasına yeni başlanan bu programla ilgili öğretmenlerin görüşlerini almak için 80 fizik öğretmenine toplam 69 sorudan oluşan anket uygulanmıştır. Araştırmada öğretmenler, “Ortaöğretim Fizik Dersi 9.Sınıf Öğretim Programını, eski öğretim

programının eksiklik ve aksaklıklarını gidermesi, öğrencileri yüksek öğrenime hazırlaması, diğer derslerle paralellik teşkil etmesi, okulların fiziki şartlarının, donanımının yeterliliği ve ders saati için ayrılan sürenin yeterliliği konusunda olumsuz görüş belirtmişlerdir. Ortaöğretim Fizik Dersi 9. sınıf Fizik Dersi Öğretim Programının, Fen ve Teknoloji dersinin devamı olması, yaşamdaki olayları baz alarak hazırlanması ve uygulanması için öğretmenlerin mesleki yeterliliğe sahip olması konularında ise olumlu görüş belirtmişlerdir.” sonucuna ulaşılmıştır.

İncelenen araştırmaların sonuçları, geliştirilen her yeni öğretim programının araştırılması gerektiğini göstermektedir.

Bir programın uygulanma grubunun içinde öğretmen, öğrenci, toplumun soysakültürel durumu ve çevresel etmenler yer almaktadır. Bunların herhangi birinden dolayı program istenilen hedefe ulaşamayabilir. Hazırlanan programların uygulamaya geçirildikten sonra gruptaki bireyler ya da grubun bütünü tarafından ne ölçüde özümsemişlerinin ve kavranıldığının değerlendirilmesi dolayısıyla da geliştirilmesi en az programın kendisi kadar önemlidir (Güler, 2003).

Programın uygulanma grubu içinde yer alan öğretmenlerin de programla ilgili görüşleri programın gelişmesine katkı sağlayacaktır.

1.2. Amaç

Tezin amacı; hazırlanan 9. ve 10. sınıf Fizik Dersi Öğretim Programının dersane öğretmenlerinin görüşlerine göre;

- Bilgi kazanımları açısından,
- Programın uygulanabilirliği ve uygulamada karşılaşılan temel sorunlar açısından değerlendirilmesidir

1.3. Önem

Programların uygulayıcısı olan öğretmenler, programın başarılı olmasında çok önemli rol oynamaktadır. Hazırlanan bu programlar Milli Eğitim Bakanlığına bağlı olarak çalışan tüm orta öğretim kurumlarında uygulanmaktadır. Programın uygulayıcısı olan öğretmenler, devlet okullarında, özel okullarda ve dershanelerde çalışıyor olabilir. Bu nedenle dershane öğretmenlerinin de programla ilgili görüşlerinin değerlendirilmesi ve dikkate alınması gerekir.

1.4. Varsayımlar

- Araştırma için seçilen dershane öğretmenleri Ankara ilinde görev yapan dershanelerin fizik öğretmenlerini temsil ettikleri varsayılmaktadır.
- Araştırma için seçilen öğretmenlerin 9. ve 10. sınıf fizik dersi programına hakim oldukları varsayılmaktadır.
- Araştırma için seçilen öğretmenlerinin sarmal yaklaşım ve yapılandırmacı yaklaşım hakkında bilgi sahibi oldukları varsayılmaktadır.

1.5. Sınırlılıklar

- Araştırma için seçilecek öğretmenlerin 9. ve 10. sınıf fizik dersi programına hakim, sarmal yaklaşım ve yapılandırmacı yaklaşım hakkında bilgi sahibi olmaları gerektiği için çalışma grubu oluşturulmakta zorlanılmıştır.
- Araştırma, nitel araştırma türlerinden olan görüşme tekniği kullanılarak gerçekleştirilmiştir. Görüşme için öğretmenlere uygun zamanın, ayarlanmasında güçlük çekilmiştir.
- Araştırmaya katılan öğretmen sayısı genelleme yapma açısından sınırlılıklar getirmektedir.

1.6. Tanımlar

Nitel araştırma: Nitel araştırmanın kapsamlı bir tanımını yapmak güç ise de birtakım temel özelliklerinden bahsetmek mümkündür. Nitel araştırmalar, özellikle olayları ve katılımcının içinde yer aldığı durumların anlamını anlamayı sağlar. Nitel araştırma, yalnızca fiziksel olaylar ve davranışlar değil, kişilerin bunları nasıl algıladığı ve bu anlayışların davranışları nasıl etkilediği ile de ilgilenir. Bu araştırma yönteminde bir hipotezi kabul etmek ya da reddetmek amacıyla veri ya da delil toplanmaz, elde edilen veriler sayılarla değil, sözlerle ve resimlerle ifade edilir (Bickman ve Rog, 1998).

Sarmal yaklaşım: Bu yaklaşım Bruner tarafından önerilmiştir. Konuların yeri ve zamanı geldikçe tekrar tekrar öğretilmesi temel alınmıştır. Önceki öğrenilenler tekrar edilirken konuların kapsamı genişletilir. Genişleyen kapsam bu tekrarın üstüne kurulur. Temelinde yeni öğrenilenlerin ön öğrenmeler üzerine inşa edilmesi düşüncesi vardır. Özellikle dil öğretimi ve matematik programlarının içeriğini düzenlerken bu yaklaşım kullanılır (Demirel, 2004).

Yapılandırmacı Yaklaşım: “Yapılandırmacılık”, İngilizce “constructivism” sözcüğünün karşılığı olarak kullanılmaktadır (Demirel, 2001). Ayrıca İngilizce “structuralism”, Fransızca “structuralisme”, Almanca “strukturalismus” terimlerinin Türkçe karşılığı olarak da “yapısalcılık” sözcüğü kullanılmaktadır (Oğuzkan, 1993). Yine “oluşturmacılık”, “kurmacılık”, “bütünleştiricilik”, “yapılandırıcı öğrenme”, “yapısalcı öğrenme”, “oluşumcu yaklaşım” gibi kelime ve kavramlarla “yapılandırmacılık” ifade edilmektedir. Bu yaklaşım, bilginin öğrenci tarafından yapılandırılmasını anlatır. Yani bireyler bilgiyi aynen almaz, kendi bilgilerini yeniden oluştururlar. Kendilerinde var olan bilgiyle beraber yeni bilgiyi, yine kendi öznel durumlarına uyarlayarak öğrenirler (Özden, 2003). Bu öğrenme yaklaşımında öğrencinin önceki yaşantıları, öğrenmede temel oluşturur. Bilgi, konu alanlarına bağlı olarak değil, bireylerin yarattığı ve ifade ettiği şekilde yapılandırarak var olur. Bu sebeple deneysel, sübjektif ve bireyseldir (Kaptan ve Korkmaz, 2001).

Öğrenme Kuramları: Öğrenme, kişinin çevresiyle etkileşimi sonucunda düşünce, duygu ve davranışlarındaki meydana gelen değişimdir. İşte bu değişikliğin

nasıl meydana geldiği hususunda yapılan çalışmalar tarihsel süreç içinde farklı öğrenme teorilerini ortaya çıkarmıştır. Öğrenmenin ne olduğu ve nasıl meydana geldiği sorularına cevap arayan öğrenme kuramları dört grupta toplanabilir.

- 1.Davranışçı öğrenme kuramları,
- 2.Bilişsel öğrenme kuramları,
- 3.Duyuşsal öğrenme kuramları,
- 4.Beyin temelli öğrenme kuramları.

Yapılandırmacılık bu öğrenme kuramlarının, özellikle de davranışçı öğrenme teorisinin eleştirisidir, diyebiliriz. Geleneksel öğrenme kuramlarının aksayan yönlerine karşı oluşturulmuş, yeni bir yaklaşım olmasına rağmen kökleri eskilere dayanmaktadır. Felsefeci Giambatista Vico'nun 18. yüzyılda yapmış olduğu “bir şeyi bilen, onu açıklayabilendir” şeklindeki açıklamaları ile aslında yapılandırmacılığı savunmaktadır. Daha sonraları Immanuel Kant'ın bu fikri geliştirerek, insanın bilgiyi almada aktif olduğunu, yeni bilgiyi daha önceki bilgileriyle ilişkilendirdiğini ve onu kendi yorumu ile kurarak kendisinin yaptığını savunmuştur. John Dewey, Piaget, Vygotsky gibi bilim adamlarının çalışmaları yapılandırmacılığın şekillenmesinde önemli katkı sağlamıştır (Özden, 2003). Yapılandırmacı görüşün sistemleştirilmesinde Wund, Ausubel ve Titchener gibi eğitimcilerle, Saussure, Jakapson, ve Levi-Strauss gibi düşünürlerin adları geçmektedir (Oğuzkan, 1993).Yapılandırmacı öğrenme yaklaşımının daha çok bilişsel öğrenme kuramları ile ilişkili olduğu söylenebilir (Özden, 2003).

BÖLÜM II

2. KAVRAMSAL ÇERÇEVE

Bu bölümde, Öğretim programı, program geliştirme, ölçme değerlendirme sürecinde yeni yaklaşımlar, 2007 Fizik Dersi Öğretim Programının tanıtımı ve 2008, Fizik Dersi Öğretim Programının tanıtımı ele alınacaktır.

2.1. Öğretim Programı

Bir derste öğrencilerin ulaşacağı hedefleri, hedeflerin kapsadığı davranışları, davranışları kazandırmak üzere düzenlenecek eğitim durumlarını ve davranışların ne derece kazanıldığını ortaya koyabilecek sınav durumlarını kapsayan, gelişmeye açık ve çok yönlü etkileşim içinde olan öğeler bütünüdür (Senemoğlu, 2005).

Öğretim programının faydaları:

- Etkili (kalıcı) öğrenmeyi sağlar.
- Eğitimde verimliliği artırır.
- Öğrencilerin gelişimini sağlar.
- Eğitim-Öğretim faaliyetlerine yön verir.
- Ülkede aynı öğretim kademesindeki tüm okullarda yapılan öğretimin birbirine benzerliğini sağlar.
- Öğretmenlere rehberlik yapar.

Etkili bir öğretim programı:

- İşlevsel olmalıdır; Programda yer alan konuların ve etkinliklerin öğrencinin ilgi, ihtiyaç ve beklentilerini karşılaması aynı zamanda işine yaraması durumudur.
- Çerçeve program özelliği; Öğrenme – öğretme etkinliklerine ilişkin konuların genel hatlarıyla belirlenmesi ve ayrıntılara girmemesi durumudur. Konular ve üniteler genel başlıklar şeklinde belirlenir.
- Esnek olmalıdır; Öğretim programı öğrenci ihtiyaçlarına ve sosyal çevrenin değişen koşullarına göre düzenlenebilmelidir.

- Değişmez ve genel olma özelliği; Öğretim programı devletin ve toplumun genel görüş ve beklentileri ile uyumlu olmalıdır.
- Uygulanabilir ve uygulayıcılara yardımcı olmalıdır.
- Bilimsel olmalıdır.
- Bir amaca yönelik olmalıdır.

2.2. Program Geliştirme

Program geliştirme, eğitim programının dört temel ögesinin (hedef- davranışlar, içerik, öğretme- öğrenme ve yaşantıları sına durumları) arasındaki dinamik ilişkiler bütünüdür ve araştırma-geliştirme faaliyetlerini kapsar. Program geliştirme, öğretim programının, öğrenme yaşantılarının tüm öğelerini daha etkili ve yeterli hale getirme sürecidir. Diğer bir deyişle, program geliştirme, ulaşılması beklenen hedefleri ve kapsadığı davranışların saptanmasını seçilip düzenlenme ve kazandırılmasını, öğrenme yaşantılarının etkililiğini yani hedeflere ne derece ulaşıldığını ortaya koyabilecek ölçme ve değerlendirme etkinliklerini ve programın tüm öğelerine dönüt verme ve düzeltme çalışmalarını bünyesinde bulunduran bir süreçtir. Kısaca program geliştirme, öğretim programının öğeleri arasında gelişmeye dönük, karşılıklı ve çembersel etkileşimi sağlayan bir süreçtir. Program geliştirmeciler şu soruları cevaplamak durumundadırlar.

- Öğrenciye kazandırılacak davranışlar neler olmalıdır?
- Öğrenci bu davranışları kazanmak için, hangi eğitimsel yaşantıları geçirmeli yani hangi eğitim durumları düzenlenmelidir?
- Bu eğitimsel yaşantılar, öğrenciye davranışı kazandırmak üzere nasıl örgütlenmelidir?
- İstendik davranışları kazandırmak üzere düzenlenen eğitim durumlarının etkililik derecesi nedir?
- Değerlendirme sonuçlarına göre, mevcut programda ne gibi değişiklikler gereklidir?

(Ertürk, 1977)

2.2.1. Program Geliştirmenin Temelleri

Eğitim programının, hedef- davranışlar (öğrenci kazanımları), içerik-kapsam (muhteva), eğitim durumları (öğretme-öğrenme etkinlikleri) ve sınama durumları (ölçme ve değerlendirme etkinlikleri) arasında dinamik ilişkileri inceleyen, kuramsal temeller bulunmaktadır.

Bunlar:

- Program geliştirmenin tarihi temelleri
- Program geliştirmenin bireysel (psikolojik) temelleri
- Program geliştirmenin toplumsal (sosyal-kültürel ekonomik) temelleri
- Program geliştirmenin ekonomik temelleri
- Program geliştirmenin felsefî temelleridir.

2.2.2. Program Geliştirme Yaklaşımları

Eğitimciler tarafından program geliştirmeye ilgili çeşitli yaklaşımlar ileri sürülmüştür.

2.2.2.1. Konu Merkezli Yaklaşım

- İdealist felsefeye dayanır.
- Öğrenciye verilecek geçerli ve evrensel nitelikteki konuların düzenlenmesi yapılır.
- Evrensel değerleri ve doğruları kapsayan konular uzmanlar tarafından belirlenerek öğrencinin yaş, sınıf ve gelişim özelliklerine göre düzenlenir.
- Öğrenme konuları sınıfların seviyesine göre hiyerarşik bir sıralamayla üniteler ve konular şeklinde, bilinenden bilinmeyene, somuttan soyuta ve basitten karmaşığa doğru düzenlenir.
- Öğrencilerin ilgi, yetenek ve hazır bulunuşluk düzeyleri dikkate alınır.
- Ülkemizde son yıllara kadar en yaygın kullanılan yaklaşımdır.
- Temel kaynak kitaptır.

- Öğretim sunuş yoluyla yapılır.
- Dersler ve konular birbirinden bağımsızdır.

Son yıllarda süreç tasarımı, konu merkezli yaklaşım kullanımı yaygınlaşmaktadır. Buna göre tüm konular için ortak bir öğrenme yolunda ilerlenerek düşünme stratejileri, problem çözme ve karar verme, eleştirici düşünme süreçleri kullanılır.

2.2.2.2. İlişki Merkezli Yaklaşım

- Toplu öğretim modeline (bir ders ya da etkinlik merkezde, diğer dersler ve etkinlikler de buna paralel olarak düzenlenir) göre yapılan program geliştirme yaklaşımıdır.
- Konular (dersler) ve etkinlikler birbirleri ile ilişkilendirilerek bütünleştirilir.
- İlköğretim dönemi çocuğunun konuları ve etkinlikleri parça parça ve birbirinden bağımsız (kopuk) olarak düzenleyip öğrenmesi güçtür. Bu dönemde konular ve etkinlikler bütünleştirilerek daha etkili öğrenilirler.
- İlköğretimde (I. kademedede) uygulanan mihver dersler (hayat bilgisi, sosyal bilgiler, fen bilgisi) merkezde, ifade ve beceri dersleri (Türkçe, matematik, müzik, resim) de çevresinde olacak şekilde düzenlenir.

2.2.2.3. Geniş Alan Yaklaşımı

- Bilgilerin ve konuların disiplinler- dersler arasında bütünleştirme sağlanarak, daha işlevsel hale getirilmesini sağlayan bir yaklaşımdır.
- Benzer özellik taşıyan bilgi, beceri ve duyguları kapsayan konular ve alanlar bir araya getirilir, birbirini ilgilendiren bilgiler ve etkinlikler bir disiplinde toplanır.

2.2.2.4. Sorun Merkezli Yaklaşım

- Programın düzenlenmesinde bireyin ve toplumun yaşamındaki problem durumları seçilir.
- Yaşam koşulları belirleyicidir.
- Problem durumu tanımlanarak problemin etkilendiği tüm bireyler etkinliğe katılır ve sorun çözüldüğünde program uygulamadan kaldırılır.
- Yaşam şartları ve toplumsal sorunlar üzerinde durulur.

2.2.2.5. Öğrenci Merkezli (Etkinlik Merkezli) Yaklaşım

- Programın düzenlenmesinde ve öğelerin belirlenmesinde temel etken öğrenci ilgi ve gereksinimleridir.
- Romantik (radikal) yaklaşıma göre okul öğrencinin doğasına göre eğitim vermelidir.
- İçerik ve öğrenme yaşantıları öğrencilerin ilgi, yetenek ve ihtiyaçlarına göre belirlenir.
- Program esnektir. Önceden yapılandırılmamıştır. Öğrencileri bireysel işbirliği içinde çalışmaya yöneltir.
- Öğrenci yaşantılarına önem verilir. Bireysel öğrenmeye önem veren hümanistik akımdan etkilenir.

2.3. Ölçme ve Değerlendirme Sürecinde Yeni Yaklaşımlar

Son yıllarda eğitim bilimlerinde meydana gelen hızlı gelişmelerin sonucunda eğitimde ölçme ve değerlendirme sürecini yakından etkileyen aşağıdaki yenilikler ortaya çıkmıştır.

- Öğrenme, öğretme sürecinde öğrenmenin yeri ve önemi giderek ön plana çıkmaktadır. Buna göre öğrenci, bilginin pasif alıcısı değil, bilginin aktif çözümseyicisi ve davranışa dönüştürücüsüdür. Bilginin doğasına ilişkin

tartışmalar, bilginin öğrenci tarafından zihinde yapılandırılan bir değer olduğu sonucuna ulaşmıştır.

- Okullarımızda hala uygulanmakta olan, bireylere hazırcalıp bilgilerin aktarıldığı öğretim modelleri ve buna bağılı ölçme uygulamaları ile 21. yüzyıl bilgi toplumu bireyinin; bilgiyi üreten, problem çözme gücü yüksek, iletişim becerilerine sahip, ekip halinde çalışabilen, ikinci bir dili kullanabilme gibi özelliklerini öğrencilere kazandırmak mümkün görülmemektedir. Bu nedenle öğretim stratejileri ve yöntemleri ile ölçme yaklaşımları da değişmektedir.
- Bütün bu gelişmelerin sonucunda öğrencilerdeki bilgi düzeyini ölçmeyi amaçlayan standart testlerin yerini, öğrencinin bilgiye ulaştığı ve gerçekçi koşullarda uygulamaya çalıştığı performans testleri almaya başlamıştır.

Öğrencinin yeterliliğini ölçmeye çalışan ve alternatif ölçme uygulaması olarak kabul edilen portfolyo (öğrenci gelişim dosyası) uygulamaları da günümüzde en önemli öğretim ve ölçme uygulaması olarak kabul edilmektedir. Öğrenci merkezli öğretim uygulamalarında kullanılan rubrik (puanlama yönergesi) öğrenme standartlarını yüksek tutmak için öğretmen'in değerlendirilmede kullanacağı ölçütleri geliştirerek öğrenciye verdiği yapılandırılmış yönergelerdir.

2.4. 2007, 9. Sınıf Fizik Dersi Öğretim Programı, 2008, 10. Sınıf Fizik Dersi Öğretim Programı Tanıtımı

2007 Fizik Dersi Öğretim Programı ve 2008 Fizik Dersi Öğretim Programı, Cumhuriyet tarihi boyunca en detaylı düşünülmüş, araştırılmış ve Türk akademisyenler tarafından geliştirildiği için milli bir öğretim programıdır.

2.4.1. Fizik Dersi Öğretim Programının Vizyonu

Fiziğin yaşamın kendisi olduğunu özümsemiş, karşılaşacağı problemleri bilimsel yöntemleri kullanarak çözebilen, Fizik, Teknoloji, Toplum ve Çevre arasındaki etkileşimleri analiz edebilen, kendisi ve çevresi için olumlu tutum ve davranışlar geliştiren, bilişim toplumunun gerektirdiği bilişim okuryazarlığı becerilerine sahip,

düşüncelerini yansız olarak ve en etkin şekilde ifade edebilen, kendisi ve çevresi ile barışık, üretken bireyler yetiştirmektir.

2.4.2. Fizik Dersi Öğretim Programının Misyonu

Öğrencilere yaşam temelli yaklaşım ile bilgi ve beceri kazandırmaktır.

2.4.3. Fizik Dersi Öğretim Programının Temel Yapısı

Öğrencilerin hepsinin eğitilebileceğine inanılarak yaşamları boyunca karşılaşması olası fizik olay ve olguları yaşam bağlantıları kurularak hazırlanmaya çalışılmış bir programdır. Öğrenme yöntem ve yaklaşımlarından herhangi birini merkeze almayan fakat tüm çağdaş yöntem ve yaklaşımları kullanma fırsatı veren bir programdır. Öğrenci başarısını sadece notla değil tutum ve davranışları da değerlendirmeye alan bir programdır.

2.4.4. Fizik Dersi Öğretim Programının Temel Yaklaşımı

Bu başlık altında öğretim programının, öğrenme, öğretim ve ölçme değerlendirme yaklaşımları ele alınacaktır.

2.4.4.1. Programın Öğrenme Yaklaşımı

Program, öğrenmeyi zihinsel bir süreç olarak algılar. Alınan bilgilerin değişik alanlara uygulayabilmeyi önemser. Öğrencinin bilişsel, duyuşsal ve fiziksel olarak etkin katılımını gerektirir. Neyin nasıl öğretileceği ve nasıl ölçüleceğini belirtir.

2.4.4.2. Programın Öğretim Yaklaşım

Bilimsel araştırma sürecinde izlenen basamakları dikkate alarak geliştirilen sorgulama ve araştırmaya dayalı öğretim yöntemleri (buluş, keşif ve sorgulayıcı araştırma yöntemi), kavramsal değişimi temel alan öğretim yöntemleri (kavramsal

değişim metinleri, analogiler, 5E ve 7E) ve diğer bütün çağdaş öğretim yöntemlerini kullanma fırsatı verir.

2.4.4.3. Programın Ölçme ve Değerlendirme Yaklaşımı

Program, öğrenmeyi zihinsel bir süreç olarak algıladığından, süreci, öğrenmenin bir parçası olarak düşünülen bilgiyi ve beceriyi de ölçebilen tekniklerin kullanılmasını gerektirir (Rubrik, portfolyo bunlardan bazılarıdır). Bu bağlamda not verme dışında ölçme ve değerlendirme üç amaçla yapılır:

- Ön bilgileri belirleme, planlama, gruplama ve rehberlik amacıyla yapılan tanıma amaçlı ölçme ve değerlendirmedir.
- Öğrenme sürecinde düşünmeyi ve öğrenmeyi izleme amaçlı bilgilendirici ölçme ve değerlendirmedir.
- Öğrencinin öğrenme zorluklarını teşhis etmek için yapılan tanılayıcı ölçme ve değerlendirmedir.

Genel olarak ölçme performansa dayalı olarak gerçekleştirilmeli, seçme (doğru-yanlış, çoktan seçmeli, eşleştirme...) ve tamamlama (boşluk doldurma, açık uçlu sorular...) tipi olarak iki grupta toplanabilen tekniklerin uygun amaç için uygun olanını seçebilme ve uygulayabilme konusunda öğretmenlerin kararı gereklidir.

2.4.5. Fizik Öğretim Programının Öğrenme Alanları

Yeni 9. sınıf Fizik Dersi Öğretim Programının öğrenme alanları beceri kazanımları ve bilgi kazanımları olmak üzere iki kısımdan oluşmaktadır.

2.4.5.1. Fizik Dersi Öğretim Programında Beceri Kazanımları

Programda, beceriler de içeriğin bir parçası olup Fen ve Teknoloji programında olduğu gibi kazanımların yanına kodlanmıştır. Farklı öğretim programlarındaki beceriler, farklı başlıklar altında verilmektedir. Bu programda ise beceriler aşağıdaki dört alanda toplanmıştır.

- Problem Çözme Becerileri: PÇB
- Fizik-Toplum-Teknoloji-Çevre: FTTÇ
- Bilişim ve İletişim Becerileri: BİB
- Tutum ve Değerler: TD

2.4.5.1.1. Problem Çözme Becerileri (PÇB)

Bilimsel süreç becerileri, yaratıcı düşünme becerileri, eleştirel düşünme becerileri, analitik ve uzamsal düşünme becerileri, veri işleme ve sayısal işlem becerileri ve üst düzey düşünme becerileri bu başlık altında toplanmıştır.

1. Araştırılacak bir problem belirler ve bu problemi çözmek için plan yapar.
2. Belirlediği problemin çözümü için deney yapar ve veri toplar.
3. Problemin çözümü için elde ettiği verileri işler ve yorumlar.

2.4.5.1.2. Fizik-Teknoloji-Toplum-Çevre (FTTÇ) Kazanımları

Bu beceriler; Fizik ile toplum, teknoloji ve çevre arasındaki ilişkileri anlama, yorumlama ve geliştirmeyi sağlayan kazanımları içermektedir. Bu program FTTÇ kazanımlarını Bilim- Teknoloji-Toplum-Çevre kazanımlarının fizik bilimi için uyarlanmış hali olarak algılamaktadır.

1. Fizik ve teknolojinin doğasını anlar.
2. Fizik ve teknolojinin birbirini nasıl etkilediğini analiz eder.
3. Fizik ve teknolojinin birey, toplum ve çevre ile etkileşimini analiz eder.

2.4.5.1.3. Bilişim ve İletişim Becerileri (BİB)

Bilişim (bilgi teknolojileri), iletişim ve temel bilgisayar becerileri bu başlık altında toplanmıştır.

1. Bilgiyi arar, bulur ve uygun olanı seçer.

2. Amacına uygun bilgi geliştirir.
3. Bilgiyi en etkin şekilde sunar.
4. İletişim becerileri geliştirir.
5. Temel bilgisayar becerileri geliştirir.

2.4.5.1.4. Tutum ve Değerler (TD)

Kendini kontrol etme ve geliştirme becerileri, organizasyon ve çalışma becerileri ile bilimsel tutum ve değerler bu başlık altında toplanmıştır.

1. Kendine ve diğerlerine karşı olumlu tutum ve değerler geliştirir.
2. Fiziğe ve dünyaya karşı olumlu tutum ve değerler geliştirir.
3. Yaşam boyu öğrenmeye karşı olumlu tutum ve değerler geliştirir.

2.4.5.2. Fizik Dersi Öğretim Programında Bilgi Kazanımları

Liselerin dört yıla çıkarılması ile birlikte fizik dersinin liselerin birinci ve ikinci sınıflarında (9 ve 10. sınıflarda) haftada ikişer saat, üçüncü ve dördüncü sınıflarında (11 ve 12. sınıflarda) ise haftada üçer saat okutulması karara bağlanmıştır. Ayrıca 9. sınıftaki haftada iki saatlik fizik dersini bütün öğrencilerin alması 10, 11 ve 12. sınıflardaki fizik derslerini ise ilgili alanı seçen öğrencilerin alması kararlaştırılmıştır. Dolayısı ile 9. sınıfta fizik dersini bütün öğrencilerin alması ve bu sınıftan sonra bazı öğrencilerin bir daha hiç fizik dersi almayacak olması 9. sınıf fizik dersinin diğer sınıflardan biraz daha farklı bir yaklaşımla ele alınmasını zorunlu kılmıştır. Bu sınıfta tüm bireylerin yaşamları boyunca karşılaşması olası fizik konuları esas alınmıştır. Herkes için gerekli olan fizik konuları yaşam bağlantıları kurularak bu sınıfta verilmeye çalışılmıştır. 10, 11 ve 12. sınıflarda ise sarmal bir yaklaşımla ve yine yaşam bağlantısı kurularak gerekli olduğu düşünülen tüm fizik konuları mümkün olduğunca kavramsal düzeyde verilmeye çalışılacaktır. Herkes için fizik yaklaşımının benimsendiği, gerçek yaşam bağlantılarının kurulduğu ve bu sınıfta verilmeye çalışılan konu içeriklerine ait bilgi kazanımlarına beceri kazanımlarının çapraz yedirildiği bir program oluşturulmuştur (URL 4).

2.4.5.2.1. 9. Sınıf Fizik Dersi Konu İçerikleri

1. Fiziğin Doğası

- Fiziğin Uğraş Alanı
- Fiziğin Doğası
- Fizikte Modelleme ve Matematiğin Yeri
- Fizik, Günlük Yaşam ve Teknoloji

2. Enerji

- İş, Güç ve Enerji
- Enerji Dönüşümleri ve Enerjinin Korunumu
- Enerji Kaynakları
- Isı ve Sıcaklık

3. Madde ve Özellikleri

- Maddelerin Sınıflandırılması ve Özellikleri
- Maddelerin Değişimi

4. Kuvvet ve Hareket

- Doğrusal Hareket
- Doğadaki Temel Kuvvetler
- Newton'un Hareket Yasaları
- Sürtünme Kuvveti

5. Elektrik ve Manyetizma

- Elektrik Akımı
- Potansiyel Farkı
- Direnç
- Elektrik Akımının Manyetik Etkisi

6. Dalgalar

- Dalgalarla İlgili Temel Büyüklükler
- Depremler

2.4.5.2.2. 10. Sınıf Fizik Dersi Konu İçerikleri

1. Madde ve Özellikleri

- Katılarda Boyutlar Arası İlişkiler ve Dayanıklılık
- Sıvılarda Kılcallık ve Yüzey Gerilimi
- Gazlar ve Plazmalar

2. Kuvvet ve Hareket

- Kuvvet ve Özellikleri
- Dengelenmiş Kuvvetler Etkisinde Hareket
- Dengelenmemiş Kuvvetler Etkisinde Hareket
- Etki-Tepki Kuvvet Çiftleri
- Eylemsizlik

3. Elektrik

- Elektrostatik
- Elektrik Devreleri

4. Modern Fizik

- Modern Fiziğe Giriş
- Özel Görelilik

5. Dalgalar

- Sarmal Yaylar ve Teller Üzerindeki Dalgalar
- Su Dalgaları

BÖLÜM III

3. YÖNTEM

3.1.Araştırma Modeli

Bu çalışmada nitel araştırma yönteminden yararlanılmıştır. Nitel araştırmanın herkes tarafından kabul edilen bir tanımını yapmak güçtür. Bunun nedeni ise, nitel araştırma kavramının bir şemsiye kavram olarak kullanılması ve bu şemsiye altında yer alabilecek birçok kavramın değişik disiplinlerle yakından ilişkili olmasıdır. Nitel araştırmayı, gözlem, görüşme ve doküman incelemesi gibi nitel bilgi toplama yöntemlerinin kullanıldığı, algıların ve olayların doğal ortamda gerçekçi ve bütüncül bir biçimde ortaya konmasına yönelik nitel bir sürecin izlendiği araştırma olarak tanımlamak olanaklıdır (Yıldırım ve Şimşek, 2008). Yapılan bu araştırmada nitel araştırma yöntemlerinden özel durum çalışması yöntem olarak kullanılmıştır.

Görüşme tekniğini kendi içinde yapılandırılmış, yarı yapılandırılmış ve yapılandırılmamış görüşmeler olarak sınıflamak mümkündür. Yarı yapılandırılmış görüşmede sorular önceden belirlenir ve bu sorularla veriler toplanmaya çalışılır (Karasar, 1998). Bu araştırmanın verileri, görüşme türlerinden yarı yapılandırılmış görüşme tekniği ile toplanmıştır. Uygulamada olan 9. ve 10. sınıf Fizik Dersi Öğretim Programlarının Ankara ili sınırları içinde çalışan dersane öğretmenleri tarafından bilgi kazanımları ve uygulanabilirliğini değerlendirmek amacı ile ölçme aracı olarak yarı yapılandırılmış görüşme formu hazırlanmıştır.

3.2. Evren ve Örneklem

Amaç ve sınırlılıklarda da belirtildiği üzere araştırma, uygulamada olan 9. ve 10. sınıf Fizik Dersi Öğretim Programlarının dersane öğretmenleri görüşlerine göre bilgi kazanımları ve uygulanabilirlik açısından değerlendirmesine yöneliktir.

Araştırma katılımcıları, Ankara ili sınırları içinde bulunan Milli Eğitim Bakanlığına bağlı özel dershanelerde çalışmakta olan öğretmenlerden seçilmiştir. Araştırma 9. ve 10. sınıf ders işleyişinden sorumlu 10 öğretmen ile gerçekleştirilmiştir.

3.3. Verilerin Toplanması

Verilerin toplanması aşamasında bu araştırma için hazırlanan yarı yapılandırılmış görüşme formu kullanılmıştır (Ek-1). Bu da görüşmenin ilerleme sürecinin belirli sınırlarda tutulmasına olanak sağlamıştır. Görüşme formu hazırlanırken kolay anlaşılır, odaklı sorular seçilmiş ve yönlendirmeden kaçınılmıştır. Görüşme soruları aşağıdaki gibidir.

1. Yeni 9. Sınıf fizik programında yer alan kazanımların bilgi kazanım düzeyleri hakkında ne düşünüyorsunuz?
2. Yeni 9. Sınıf fizik programında yer alan kazanımların uygulanabilirliği hakkında ne düşünüyorsunuz?
 - Güçlükler yaşıyor musunuz, yaşıyorsanız örnek verebilir misiniz?
3. Yeni 10. Sınıf fizik programında yer alan kazanımların bilgi kazanımları hakkında ne düşünüyorsunuz?
4. Yeni 10. Sınıf fizik programında yer alan kazanımların uygulanabilirliği hakkında ne düşünüyorsunuz?
 - Güçlükler yaşıyor musunuz, yaşıyorsanız örnek verebilir misiniz?

Görüşme formunun iç geçerliğini sağlamak için görüşme formu iki uzmana verilmiş ve incelemesi sağlanarak forma son şekli verilmiştir. Bir öğretmen ile pilot görüşme yapıp, soruların açık ve anlaşılır olup olmadığını, verilen yanıtların sorulan soruların yanıtlarını yansıtıp yansıtmadığını belirlenmesi için bir başka uzmandan, dökümleri

incelemesi istenmiştir. Bu çalışmanın sonunda, soru maddelerinin geçerliği saptanmıştır. Bilindiği gibi nitel araştırmalarda iç geçerlik, araştırmacının ölçmek istediği veriyi, kullandığı araç ya da yöntemle gerçekten ölçüp ölçemeyeceğine ilişkindir (Yıldırım ve Şimşek, 2008). Görüşme sorularının istenilen verileri sağladığı kanısına varılarak veri toplama sürecine geçilmiştir.

Araştırmaya katılan fizik öğretmenlerinin uygun oldukları saatlerde öğretmenlerin çalıştıkları kurumlarda görüşme yapılmıştır. Görüşme formu doğrultusunda elde edilen veriler görüşme anında kağıt üzerine aktarılmıştır. Görüşme sırasında 9. ve 10. sınıf Fizik Dersi Öğretim Programına ait kazanımlar listesinden yararlanılmıştır.

Görüşme sürecinde, sorulan sorulara, karşı tarafın rahat, dürüst ve doğru bir biçimde tepkide bulunmasını sağlamak görüşmecinin temel görevidir (Yıldırım ve Şimşek, 2008). Bu rahatlığın sağlanabilmesi için, yapılan görüşmelerde sorular günlük konuşma diliyle sorulmuştur.

3.4. Verilerin Analizi

Veri analizi sürecinde nitel araştırma metotlarında sıkça kullanılan “sürekli karşılaştırmalı analiz” yöntemi kullanılmıştır. Bu metotta tümevarım yöntemi kullanılmaktadır. Verilerin önceden düzenlenmiş kategorilere göre analiz edilmesinden ziyade, veriler elde edildikten sonra kategorilere ayrılmıştır (Ekiz, 2003). Bu işlem sürecinde, temellendirilmiş kuram yaklaşımı çerçevesinde, elde edilen veriler incelenerek, sürekli karşılaştırmalar yapılarak benzer veriler sınıflandırılıp kategoriler elde edilir.

Araştırma verilerinin analizinde şu adımlar izlenmiştir:

Görüşmelerin dökümü: Soru maddelerinin geçerliği belirlendikten sonra 10 dersane öğretmeni ile görüşmeler yapılmıştır. Görüşmeler sırasında doldurulan görüşme formları gözden geçirilerek sorular ve sorulara verilen cevaplar arasındaki uyuma bakılmıştır.

Görüşme kodlama anahtarlarının hazırlanması: Görüşme formunda yer alan görüşme soruları tek tek ele alınarak, her soru için verilen tüm yanıtlar doğrultusunda seçenekler sıralanmıştır. Bu değerlendirmeler sonucunda elde edilen veriler kategorilere ayrılmıştır.

Yapılan araştırmada elde edilen veriler, kazanımların bilgi kazanımı ve uygulanabilirliği açısından üçer kategoriye ayrılmıştır. Her bir kategoriye ait yorumlar tablolar (Tablo 4.1, Tablo 4.2, Tablo 4.3, Tablo 4.4) üzerinde üç farklı renkte gösterilmiştir. Her rengin ifade ettiği anlam şu şekildedir.

Kırmızı: Kazanımı, bilgi kazanımı ve uygulanabilirlik açısından uygun görmeyen yorumlar.

Mavi: Kazanımı, bilgi kazanımı ve uygulanabilirlik açısından uygun gören yorumlar.

Yeşil: Kazanımı, bilgi kazanımı ve uygulanabilirlik açısından uygun gören, fakat farklı sınıfta olması gerektiğini düşünen yorumlar.

Araştırmanın güvenilirliği: Uygulama sonrasında, görüşme kodlama anahtarları ve görüşme dökümleri araştırmacı tarafından ayrı ayrı okunarak “görüş birliği” ve “görüş ayrılığı” olan kazanımlar belirlenmiştir. Araştırmanın güvenilirlik hesaplaması için Miles ve Huberman’ın (1994) önerdiği güvenilirlik formülü kullanılmıştır.

Na (Görüş Birliği)

$$R(\text{Güvenirlik}) = \frac{\text{Na (Görüş Birliği)}}{\text{Na (Görüş Birliği)} + \text{Nd (Görüş Ayrılığı)}}$$

Bu formül her bir kazanım için, tek tek hesaplanmıştır. Hesaplamalar sonucunda, 9. sınıf ve 10. Sınıf Fizik Dersi Öğretim Programlarına ait her bir kazanımın güvenilirlik sonucu Tablo 3.1 ve Tablo 3.2’ de verilmiştir.

Tablo 3.1 9. Sınıf Fizik Dersi Programına ait kazanımların bilgi kazanımı ve uygulanabilirlik güvenirliği.

KAZANIMLAR	GÜVENİRLİK (R)	
	BİLGİ KAZANIMI	UYGULANABİLİRLİK
1. ÜNİTE: FİZİĞİN DOĞASI		
1. Fiziğin uğraş alanı ile ilgili olarak öğrenciler; 1.1 ‘Fizik nedir?’ sorusuna cevap arar.	100%	100%
1.2 Fiziğin, evrendeki nesne, olgu ve olayları değişik alt alanlarda incelediğinin farkına varır.	100%	100%
1.3 Fizikteki kanun ve teorilerin; kimya, biyoloji ve diğer bilim dallarındaki bazı olayları açıklamakta da kullanıldığına örnekler verir.	100%	100%
2. Fiziğin doğası ile ilgili olarak öğrenciler; 2.1 Gözlem (nitel ve nicel) ve deney yapmanın fizikteki yeri ve önemini açıklar.	100%	100%
2.2 Fiziksel olayların nicel gözlemlerinin nitel gözlemlerinden daha kesin ve objektif olduğunu gözlemlere dayanarak fark eder.	100%	100%
2.3 Fizikteki büyüklükleri temel ve türetilmiş olarak sınıflandırır.	80%	80%
2.4 Fizikteki temel büyüklükleri uygun ölçme aracı ve birim kullanarak ölçer.	80%	80%
2.5 Temel büyüklüklerin birimlerini SI birim sisteminde tanımlayarak alt ve üst katlarına dönüştürür.	100%	100%
2.6 Yapılan her ölçümde hata olabileceğini ve bu hatanın ölçme yönteminden, ölçümü yapandan, ölçme aletinden ve ortamdan kaynaklandığını açıklar.	100%	100%
2.7 Fizikteki büyüklükleri skaler ve vektörel olarak sınıflandırır.	100%	100%
2.8 Fizik ilkelerine, kanunlara ve teorilere ulaşılırken bilimsel yöntemlerin kullanıldığının farkına varır.	100%	100%
2.9 Belirlenen hipotezlerin ve teorilerin sınanması için deneyler yapıldığını ifade eder.	100%	100%
3. Fizikte Modelleme ve Matematiğin Yeri ile ilgili olarak öğrenciler; 3.1 Fizik olaylarını açıklarken gerektiğinde modelleme ve matematiğin kullanıldığını örneklerle açıklar.	80%	100%
3.2 Matematiğin; fizik yasa ve teorilerinin ifadelerinde vazgeçilmez bir dil olduğunu örneklerle açıklar.	80%	100%

4. Fizik, Günlük Yaşam ve Teknoloji ile ilgili olarak öğrenciler; 4.1 Fiziğin teknolojik gelişmelerdeki, teknolojik gelişmelerin de fiziğin gelişimindeki etkilerinin farkına varır.	100%	100%
4.2 Örneklerle vücudumuzun çalışmasında, yakın çevremizde ve yaşantımızda önemli yer tutan fizik ilke ve yasalarını fark eder.	100%	100%
2. ÜNİTE: ENERJİ		
1 İş, güç ve enerji ile ilgili öğrenciler; 1.1 İş kavramını, cisme uygulanan kuvvet ve kuvvetin uygulandığı cismin yer değiştirmesi cinsinden örneklerle açıklar.	100%	100%
1.2 Enerji'nin farklı şekillerde tanımlanabileceğini fark eder.	100%	100%
1.3 Güç kavramını iş ve aktarılan enerji cinsinden açıklar.	100%	100%
2 Enerji dönüşümleri ve enerjinin korunumu ile ilgili olarak öğrenciler; 2.1 Enerjinin; çekim potansiyel enerjisi, elektriksel, ses, elektromanyetik radyasyon, nükleer ve kütle gibi değişik biçimlerde bulunabileceğini belirtir.	100%	100%
2.2 Enerjinin en genel anlamda kendini mekanik enerji olarak gösterdiğini örneklerle açıklar.	100%	100%
2.3 Enerjinin bir türden diğerine dönüşebileceğini örneklerle açıklar.	100%	100%
2.4 Enerjinin bir cisim veya sistemden diğerine aktarılabilceğini fark eder.	100%	100%
2.5 Çevresi ile etkileşmeyen yalıtılmış bir sistemdeki enerji miktarının daima sabit kaldığını belirtir.	100%	100%
2.6 Harcanan enerjinin sürtünmeden dolayı tamamının işe dönüştürülemeyeceğini örneklerle açıklar.	100%	100%
2.7 Evrende toplam enerjinin daima sabit olduğunu ve dolayısı ile korunduğunu açıklar.	100%	100%
2.8 Yapılan işin harcanan enerjiye oranının verim olduğunu açıklar.	100%	100%
3 Enerji kaynakları ile ilgili öğrenciler; 3.1 Yenilenebilir ve yenilenemez enerji kaynaklarının avantaj ve dezavantajlarını karşılaştırır.	70%	70%
3.2 Yenilenebilir enerji kaynaklarını kullanmanın önemini farkına varır.	70%	70%
3.3 Enerji kaynaklarını tasarruflu kullanmayı ve bu konuda başkalarını uyarmayı alışkanlık haline getirir.	70%	70%
4 Isı ve sıcaklık ile ilgili öğrenciler; 4.1 Bir cismin ne kadar sıcak veya ne kadar soğuk olduğunun göstergesini sıcaklık olarak açıklar.	100%	100%
4.2 Farklı termometre çeşitlerine örnekler verir.	100%	100%
4.3 Isı kavramını sıcaklık farkı ve aktarılan enerji cinsinden açıklar.	100%	100%
3. ÜNİTE: MADDE VE ÖZELLİKLERİ		
1. Maddelerin sınıflandırılması ve özellikleri ile ilgili olarak öğrenciler; 1.1 Maddelerin ortak özelliğinin kütle ve dolayısıyla hacim olduğunu açıklar.	100%	100%

1.2 Maddeleri hallerine göre sınıflandırır.	100%	100%
1.3 Sıvı ve katı maddelerin hacimlerini ölçer.	100%	100%
1.4 Katı ve sıvı maddelerin yoğunluğunu kütle- hacim grafiklerinden yararlanarak hesaplar.	100%	100%
1.5 Maddelerin özelliklerinden hangilerinin ayırt edici olduğunu belirler.	100%	100%
2. Maddelerin değişimi ile ilgili olarak öğrenciler; 2.1 Maddenin tanecik yapısında meydana gelen değişikliklere kimyasal, tanecik yapısında değişmediği değişikliklere de fiziksel değişiklik denildiğini belirtir.	100%	100%
2.2 Doğadaki elementlerin büyük bir kısmının bir dış etki olmadıkça kalıcı olduklarını; radyoaktif elementlerin ise kendiliklerinden başka elementlere dönüşebileceklerini örneklerle açıklar.	80%	80%
2.3 Filyon ve füzyon olaylarında yeni çekirdeklerin oluştuğunu örneklerle açıklar.	80%	80%
4. ÜNİTE: KUVVET VE HAREKET		
1. Bir boyutta hareketle ilgili olarak öğrenciler; 1.1 Hareketin göreceli bir olgu olduğunu fark eder.	100%	100%
1.2 Konum, yer değiştirme ve hız kavramlarını açıklar.	100%	100%
1.3 Düzgün doğrusal hareket için konum-zaman ve hız-zaman grafiklerini çizerek yorumlar.	100%	100%
1.4 Düzgün doğrusal harekette konum-zaman grafiğinden yararlanarak hareketlinin hızını hesaplar.	100%	100%
1.5 Düzgün doğrusal hareket için hız-zaman grafiğinden yararlanarak yer değiştirmesini hesaplar.	100%	100%
1.6 Günlük yaşamdan örnekler vererek ivmeyi tanımlar.	100%	100%
2. Doğadaki temel kuvvetlerle ilgili olarak öğrenciler; 2.1 Kuvvet kavramını örneklerle açıklar.	100%	100%
2.2 Doğadaki dört temel kuvveti örnekler vererek açıklar.	100%	100%
2.3 Doğada kütleler arasında var olan kütle çekim kuvvetini açıklar.	100%	100%
3. Newton'un Hareket Yasaları ile ilgili olarak öğrenciler; 3.1 Dengelenmiş kuvvetlerin etkisindeki bir cismin hareketini deneyerek keşfeder.	100%	100%
3.2 Bir cisme etkiyen net kuvvet ile cismin ivmesi arasındaki ilişkiyi deneyerek keşfeder.	100%	100%
3.3 Etkileşen iki cisim arasındaki kuvvetlerin ilişkisini deneyerek keşfeder.	100%	100%
4. Sürtünme kuvveti ile ilgili olarak öğrenciler; 4.1 Sürtünme kuvvetinin bağlı olduğu etmenleri deneyerek keşfeder.	100%	100%

4.2 Statik ve kinetik sürtünme kuvvetleri arasındaki farkı deneyerek keşfeder.	100%	100%
5. ÜNİTE: ELEKTRİK VE MANYETİZMA		
1. Elektrik akımı ile ilgili olarak öğrenciler; 1.1 Potansiyel farkını, bir iletkenin iki ucu arasında akım oluşmasına neden olabilecek enerji farkının bir göstergesi olarak ifade edildiğini hatırlayarak basit bir elektrik devresindeki rolünü açıklar.	100%	100%
1.2 Bir iletkenin üzerinden geçen akım ile iletkenin uçları arasındaki potansiyel farkı arasındaki ilişkiyi deneyerek keşfeder.	100%	100%
1.3 Bir iletkenin direncinin bağlı olduğu faktörleri deneyle gösterir.	100%	100%
1.4 Seri ve paralel devrelerde akım, direnç ve potansiyel farkı arasındaki ilişkiyi deneyerek gösterir.	100%	100%
2. Elektrik akımının manyetik etkisi ile ilgili olarak öğrenciler; 2.1 Üzerinden akım geçen bir telin etrafında manyetik alan oluşturduğunu belirtir.	70%	70%
2.2 Manyetik alan içerisinde üzerinden akım geçen bir tele etkiyen kuvvetin nelere bağlı olduğunu deneyerek keşfeder.	70%	70%
2.3 Basit bir elektrik motoru tasarlayarak yapısını açıklar.	70%	70%
6. ÜNİTE: DALGALAR		
1. Dalgalara ait temel büyüklüklerle ilgili olarak öğrenciler; 1.1. Titreşim ve dalga kavramlarını örneklerle açıklar.	60%	60%
1.2. Dalga boyu ve periyodu örneklerle açıklayarak birimlerini belirtir.	60%	60%
1.3. Periyot ve frekans arasındaki ilişkiyi belirler.	60%	60%
1.4. Dalgaların enerji taşıdığını örnekler vererek açıklar.	60%	60%
1.5. Dalgaları titreşim doğrultusuna ve taşıdığı enerjiye göre sınıflandırır.	60%	60%
1.6. Dalganın ilerleme hızı, dalga boyu ve frekansı arasındaki ilişkiyi belirler.	60%	60%
1.7. Ortamın özelliklerinin dalgaların ilerleme hızını nasıl etkilediğini fark eder.	60%	60%
1.8. Çevresinde gerçekleşen bir dalganın dalga boyunu, frekansını, periyodunu ve hızını hesaplar.	60%	60%
1.9. Deprem kaynaklı can ve mal kaybını önleyecek bir yapı modeli oluşturur.	60%	60%

Tablo 3.2 10. Sınıf Fizik Dersi Programına ait kazanımların bilgi kazanımı ve uygulanabilirlik güvenirliği.

KAZANIMLAR	GÜVENİRLİK (R)	
	BİLGİ KAZANIMI	UYGULANABİLİRLİK
1. ÜNİTE: MADDE VE ÖZELLİKLERİ		
1. Katılar ile ilgili olarak öğrenciler; 1.1. Varlıkların en ve boyca belli bir oranda büyütülmesi veya küçültülmesi durumunda kesit alanları, yüzey alanları, hacimleri ve kütlelerinin hangi oranda değişeceğini hesaplar.	60%	60%
1.2. Canlıların çeşitli özellik ve ihtiyaçlarını, yüzey alanlarının kütlelerine veya hacimlerine oranı ile ilişkilendirir.	60%	60%
2. Sıvılar ile ilgili olarak öğrenciler; 2.1 Yapışma (adezyon) ve birbirini tutma (kohezyon) olaylarını örneklerle açıklar.	100%	100%
2.2 Yüzey gerilimini örnekler vererek birbirini tutma ile açıklar.	100%	100%
2.3 Kılcallık olayını örnekler vererek yapışma ve birbirini tutma ile açıklar.	100%	100%
3. Gazlar ve plazmalar ile ilgili olarak öğrenciler; 3.1. Atmosferin oluşumunu, havayı oluşturan moleküllere etkileyen yer çekimi kuvveti ve güneş enerjisi ile etkileşimlerini kullanarak açıklar.	100%	100%
3.2. Soğuk ve sıcak plazmaya örnekler verir.	100%	100%
2. ÜNİTE: KUVVET VE HAREKET		
1. Hareketin nedeni ile ilgili olarak öğrenciler; 1.1. Kuvveti, cisimler üzerinde oluşturduğu etkilerden yola çıkarak örneklerle açıklar.	100%	100%
1.2. Kuvvetin vektörel bir nicelik olduğunu örneklerle açıklar.	100%	100%
1.3. Bir cisme etki eden kuvvetlerin bileşkesini farklı yollardan hesaplar.	60%	60%
2. Net kuvvetin sıfır olduğu durumda cismin hareketiyle ilgili olarak öğrenciler; 2.1. Cisimlerin hareketini örnekler vererek açıklar.	100%	100%
2.2. İki cismin hareketini birbirine göre yorumlar.	100%	100%
2.3. Hareketli bir ortamdaki cisimlerin hareketini farklı gözlem çerçevelerine göre yorumlar.	100%	100%
3. Net bir kuvvetin etkisindeki cismin hareketiyle ilgili olarak öğrenciler; 3.1 Net kuvvet ile cismin ivmesi ve kütlesi arasındaki bağıntıyı kullanarak problemler çözer.	100%	100%

3.2 Tek boyutta sabit ivmeli hareketleri örneklerle açıklar.	100%	100%
3.3 Tek boyutta konum-zaman, hız-zaman ve ivme- zaman grafiklerini çizerek yorumlar.	100%	100%
3.4 Grafiklerden yararlanarak sabit ivmeli hareketlinin hareket denklemlerini elde eder.	100%	100%
3.5 İki boyutta sabit ivmeli hareketleri örneklerle açıklar.	100%	100%
4. Her etkinin bir tepki doğurmasıyla ilgili olarak öğrenciler; 4.1 Etki ve tepki kuvvet çiftlerini örneklerle açıklar.	100%	100%
4.2 Birden fazla cisimden oluşan sistemlerde sistemin ve cisimlerin ivmesini hesaplar.	100%	100%
5. Cismin eylemsizliği ile ilgili olarak öğrenciler; 5.1. Eylemsizliği cismin durgun, sabit hızlı ve sabit ivmeli hareketi ile ilişkilendirerek açıklar.	100%	100%
5.2. Cismin eylemsizliğinin kütesinin bir ölçüsü olduğunu örneklerle açıklar.	100%	100%
3.ÜNİTE: ELEKTRİK		
1. Elektrik yükleri, elektriksel kuvvet ve alanla ilgili olarak öğrenciler; 1.1 Maddelerin elektron kazanarak ya da kaybederek yüklenebileceklerini keşfeder.	100%	100%
1.2 İletken ve yalıtkanların üzerindeki yük dağılımının nasıl olabileceğini örnek çizimlerle açıklar .	100%	100%
1.3 Noktasal yükler arasındaki kuvvetin nelere bağlı olduğunu keşfeder.	100%	100%
1.4 Temas olmadan yükler arasında oluşan kuvveti, elektriksel alan kavramını kullanarak açıklar.	100%	100%
1.5 Elektriksel alan ile elektriksel kuvvet ve birim yük arasındaki ilişkiyi açıklar.	100%	100%
1.6 Elektriksel potansiyel enerji ile potansiyel farkı (gerilim) arasındaki ilişkiyi açıklar.	100%	100%
1.7 Yüklü iki iletken levha arasındaki elektriksel alan ile potansiyel farkı arasındaki ilişkiyi yorumlar.	100%	100%
2. Elektrik devrelerinde akım, gerilim ve elektriksel güç ile ilgili olarak öğrenciler; 2.1 Bir iletken üzerinden geçen elektrik akımını,yük ve zaman kavramları cinsinden tanımlar.	100%	100%
2.2 Bir elektrik devresinde üreteçlerin seri ve paralel bağlanması durumunda, devredeki akım ve toplam potansiyel farkı değerlerini, örnek devreler kurarak gösterir.	100%	100%
2.3 Bir devre elemanının birim zamanda harcadığı elektrik enerjisini hesaplar.	100%	100%

4. ÜNİTE: MODERN FİZİK		
1 Modern fizik ile ilgili olarak öğrenciler; 1.1 Modern fiziğin doğuşuna katkıda bulunan gelişmeleri açıklar.	100%	100%
2 Özel görelilik ile ilgili olarak öğrenciler; 2.1 Işık hızının eylemsiz referans sisteminden bağımsız olduğunun ileri sürülmesine neden olan araştırmaları açıklar.	100%	100%
2.2 Özel görelilik kuramının temel kabullerini açıklar.	100%	100%
2.3 Işık hızına yakın hızlardaki hareketli için uzunluk ve zaman değişimlerini yorumlar.	100%	100%
2.4 Işık hızına yakın hızlar için yeniden yorumlanması gereken bazı temel kavramları örnekler vererek açıklar.	100%	100%
5. ÜNİTE: DALGALAR		
1. Sarmal yaylar ve teller üzerindeki dalgalarla ilgili olarak öğrenciler; 1.1. Atma ve periyodik dalga oluşturarak ikisi arasındaki farkı açıklar.	100%	100%
1.2. Atmaların sabit ve hareketli uçtan yansımaları deneyerek gösterir.	100%	100%
1.3. Bir ortamdan başka bir ortama geçerken yansıyan ve iletilen atmaların özelliklerini deneyerek karşılaştırır.	100%	100%
1.4. İki atmanın/dalganın karşılaşması durumunda meydana gelebilecek olayları deneyerek keşfeder.	100%	100%
2. Su dalgalarıyla ilgili olarak öğrenciler; 2.1. Oluşturduğu doğrusal ve dairesel su dalgaları üzerinde; dalgaların ilerleme yönü, dalga tepesi, dalga çukuru, dalga boyu, genlik, periyot ve frekansını belirler.	100%	100%
2.2. Doğrusal ve dairesel su dalgalarının düzlem ve parabolik engelde nasıl yansıdığını keşfeder.	50%	50%
2.3. Stroboskop kullanarak bir su dalgasının hızını hesaplar.	100%	100%
2.4. Bir ortamdan başka bir ortama geçerken kırılmaya uğradığını deneyle gösterir.	50%	50%
2.5. Dalga boyu ve yarı genişliği arasındaki ilişkinin kırınım olayına etkisini deneyerek gösterir.	100%	100%
2.6. Bir girişim deseni oluşturarak çift tepe, çift çukur ve düğüm noktalarını belirler.	100%	100%

Yapılan araştırmada, bilgi kazanımı ve uygulanabilirlik açısından 9. sınıf programında yer alan Dalgalar Ünitesine ait 1.1, 1.2, 1.3, 1.4, 1.5, 1.6, 1.7, 1.8, 1.9 kazanımlarının güvenilirliği %60, 10. sınıf programında yer alan Madde ve Özellikleri Ünitesine ait 1.1, 1.2 kazanımlarının güvenilirliği %60, 10. sınıf programında yer alan Kuvvet ve Hareket Ünitesine ait 1.3 kazanımının güvenilirliği %60, 10. sınıf programında yer alan Dalgalar Ünitesine ait 2.2, 2.4 kazanımlarının güvenilirliği %50 çıkmıştır. Diğer bütün kazanımların güvenilirliği %70' in üzerindedir. Bu değerler kabul edilebilir güvenilirlik sınırları içerisinde olduğundan kabul edilebilir değerlerdir. Güvenirlik hesaplarının %70'in üzerinde çıkmayı, araştırma için güvenilir kabul edilmektedir (Miles ve Huberman, 1994).

BÖLÜM IV

4. BULGULAR VE YORUM

Araştırmaya katılan fizik öğretmenlerinden “9. sınıf Fizik Dersi” ve “10. sınıf Fizik Dersi” Öğrenim Programında yer alan kazanımları bilgi kazanımı ve beceri kazanımı açısından değerlendirmeleri sonucunda elde edilen bulgulardan yola çıkarak dört farklı tablo hazırlanmıştır. Hazırlanan bu tabloların içeriği şu şekildedir.

Tablo 4.1: 9. sınıf Fizik Dersi Programına ait kazanımların bilgi kazanımları durumları ve yorumlar.

Tablo 4.2: 9. sınıf Fizik Dersi Programına ait kazanımların uygulanabilirlik durumları ve yorumlar.

Tablo 4.3: 10. sınıf Fizik Dersi Programına ait kazanımların bilgi kazanımları durumları ve yorumlar.

Tablo 4.4: 10. sınıf Fizik Dersi Programına ait kazanımların uygulanabilirlik durumları ve yorumlar.

Tablo 4.1. 9. sınıf Fizik Dersi Programına ait kazanımların bilgi kazanımı durumları ve yorumlar

KAZANIMLAR	BİLGİ KAZANIMI			YORUM
		%	f	
1. ÜNİTE: FİZİĞİN DOĞASI				
1. Fiziğin uğraş alanı ile ilgili olarak öğrenciler; 1.1 ‘Fizik nedir?’ sorusuna cevap arar.	Uygun	100	10	
	Uygun Değil	0	0	
1.2 Fiziğin, evrendeki nesne, olgu ve olayları değişik alt alanlarda incelediğinin farkına varır.	Uygun	100	10	
	Uygun Değil	0	0	
1.3 Fizikteki kanun ve teorilerin; kimya, biyoloji ve diğer bilim dallarındaki bazı olayları açıklamakta da kullanıldığına örnekler verir.	Uygun	100	10	
	Uygun Değil	0	0	
2. Fiziğin doğası ile ilgili olarak öğrenciler; 2.1 Gözlem (nitel ve nicel) ve deney yapmanın fizikteki yeri ve önemini açıklar.	Uygun	100	10	
	Uygun Değil	0	0	
2.2 Fiziksel olayların nicel gözlemlerinin nitel gözlemlerinden daha kesin ve objektif olduğunu gözlemlere dayanarak fark eder.	Uygun	100	10	
	Uygun Değil	0	0	
2.3 Fizikteki büyüklükleri temel ve türetilmiş olarak sınıflandırır.	Uygun	80	8	Bence temel ve türetilmiş büyüklük ifadeleri kaldırılmalı. Temel ve türetilmiş büyüklüklerde akım şiddeti gibi bir takım büyüklükleri doğru tanımlamak gerekir. ” (FÖ3)
	Uygun Değil	20	2	
2.4 Fizikteki temel büyüklükleri uygun ölçme aracı ve birim kullanarak ölçer.	Uygun	80	8	“Temel ve türetilmiş büyüklüklere ilgili yeterli örnek verilemiyor. Öğrencinin fizikteki büyüklük bilgisi yeterli değil. Yeni bilgilerin verilmesi de zaman alıyor. Bu da yıllık plandaki işleyişi aksatıyor. Bu nedenle kaldırılmalı.” (FÖ7)
	Uygun Değil	20	2	
2.5 Temel büyüklüklerin birimlerini SI birim sisteminde tanımlayarak alt ve üst katlarına dönüştürür.	Uygun	100	10	“Birimlerin dönüştürülmesinin programa katılması çok iyi oldu. Yıllardır öğrencilerde eksik olup, bizimde bu nedenle zorlandığımız bir durumdu.” (FÖ5)
	Uygun Değil	0	0	
2.6 Yapılan her ölçümde hata olabileceğini ve bu hatanın ölçme yönteminden, ölçümü yapandan, ölçme aletinden ve ortamdan kaynaklandığını açıklar.	Uygun	100	10	

	Uygun Değil	0	0	
2.7 Fizikteki büyüklükleri skaler ve vektörel olarak sınıflandırır.	Uygun	100	10	
	Uygun Değil	0	0	
2.8 Fizik ilkelerine, kanunlara ve teorilere ulaşılırken bilimsel yöntemlerin kullanıldığının farkına varır.	Uygun	100	10	
	Uygun Değil	0	0	
2.9 Belirlenen hipotezlerin ve teorilerin sınanması için deneyler yapıldığını ifade eder.	Uygun	100	10	
	Uygun Değil	0	0	
3. Fizikte Modelleme ve Matematiğin Yeri ile ilgili olarak öğrenciler; 3.1 Fizik olaylarını açıklarken gerektiğinde modelleme ve matematiğin kullanıldığını örneklerle açıklar.	Uygun	80	8	“Gerekli bir kazanım olmadığını düşünüyorum. Zaten öğrenci matematik-fizik ilişkisini konular içinde görecektir. Ayrı olarak anlatılmasına gerek yok.” (FÖ1) “Fizik konularının hemen hemen hepsinde matematikten yararlanılmaktadır. Öğrenci bunu konuların işlenişinde fark edecektir. Ayrı bir kazanım olarak verilmesinin anlamı yoktur.” (FÖ1)
	Uygun Değil	20	2	
3.2 Matematiğin; fizik yasa ve teorilerinin ifadelerinde vazgeçilmez bir dil olduğunu örneklerle açıklar.	Uygun	80	8	
	Uygun Değil	20	2	
4. Fizik, Günlük Yaşam ve Teknoloji ile ilgili olarak öğrenciler; 4.1 Fiziğin teknolojik gelişmelerdeki, teknolojik gelişmelerin de fiziğin gelişimindeki etkilerinin farkına varır.	Uygun	100	10	
	Uygun Değil	0	0	
4.2 Örneklerle vücudumuzun çalışmasında, yakın çevremizde ve yaşantımızda önemli yer tutan fizik ilke ve yasalarını fark eder.	Uygun	100	10	
	Uygun Değil	0	0	
2. ÜNİTE: ENERJİ				
1 İş, güç ve enerji ile ilgili öğrenciler; 1.1 İş kavramını, cisme uygulanan kuvvet ve kuvvetin uygulandığı cismin yer değiştirmesi cinsinden örneklerle açıklar.	Uygun	100	10	
	Uygun Değil	0	0	
1.2 Enerji’nin farklı şekillerde tanımlanabileceğini fark eder.	Uygun	100	10	
	Uygun Değil	0	0	

1.3 Güç kavramını iş ve aktarılan enerji cinsinden açıkla.	Uygun	100	10	
	Uygun Değil	0	0	
2 Enerji dönüşümleri ve enerjinin korunumu ile ilgili olarak öğrenciler; 2.1 Enerjinin; çekim potansiyel enerjisi, elektriksel, ses, elektromanyetik radyasyon, nükleer ve kütle gibi değişik biçimlerde bulunabileceğini belirtir.	Uygun	100	10	
		0	0	
	Uygun Değil	100	10	
		0	0	
2.2 Enerjinin en genel anlamda kendini mekanik enerji olarak gösterdiğini örneklerle açıkla.	Uygun	100	10	
	Uygun Değil	0	0	
2.3 Enerjinin bir türden diğerine dönüşebileceğini örneklerle açıkla.	Uygun	100	10	
	Uygun Değil	0	0	
2.4 Enerjinin bir cisim veya sistemden diğerine aktarılabilceğini fark eder.	Uygun	100	10	
	Uygun Değil	0	0	
2.5 Çevresi ile etkileşmeyen yalıtılmış bir sistemdeki enerji miktarının daima sabit kaldığını belirtir.	Uygun	100	10	
	Uygun Değil	0	0	
2.6 Harcanan enerjinin sürtünmeden dolayı tamamının işe dönüştürülemeyeceğini örneklerle açıkla.	Uygun	100	10	
	Uygun Değil	0	0	
2.7 Evrende toplam enerjinin daima sabit olduğunu ve dolayısı ile korunduğunu açıkla.	Uygun	100	10	
	Uygun Değil	0	0	
2.8 Yapılan işin harcanan enerjiye oranının verim olduğunu açıkla.	Uygun	100	10	
	Uygun Değil	0	0	
3 Enerji kaynakları ile ilgili öğrenciler; 3.1 Yenilenebilir ve yenilenemez enerji kaynaklarının avantaj ve dezavantajlarını karşılaştırır.	Uygun	70	7	“Öğrenci yenilenebilir enerji kaynaklarının kullanılmasının öneminin farkına vardı diyelim. Çocuk bu kaynakları nasıl kullanacak, henüz yeterli bir teknoloji yok. Bu nedenle çok havada bir kazanım.” (FÖ1) " Bu kazanım özünde güzel amaçları barındırsa bile, sadece bilgi yüklemesi yapacağımız amacının dışına çıkacak bir kazanım olduğunu düşünüyorum." (FÖ3)
	Uygun Değil	30	3	
3.2 Yenilenebilir enerji kaynaklarını kullanmanın öneminin farkına varır.	Uygun	70	7	
	Uygun Değil	30	3	
3.3 Enerji kaynaklarını tasarruflu kullanmayı ve bu konuda başkalarını uyarmayı alışkanlık haline getirir.	Uygun	70	7	
	Uygun Değil	30	3	

				“Öğrencinin günlük yaşam ve çevre ile olan iletişimini güçlendiren bir kazanımdır. En azından öğrencinin enerji kaynaklarını bilmesini ve bu kaynakların sonunda tükeneceği bilincine varmasını sağlar.” (FÖ4)
4 Isı ve sıcaklık ile ilgili öğrenciler; 4.1 Bir cismin ne kadar sıcak veya ne kadar soğuk olduğunun göstergesini sıcaklık olarak açıklar.	Uygun	100	10	“Ben 15 yıllık öğretmenim, yıllardır öğrencilere ısıнын bir enerji çeşidi olduğunu anlatmakta zorlanıyordum. Enerji ünitesinde yer alması işimi kolaylaştırdı. Isı sıcaklık konusu yerini bulmuş oldu.” (FÖ4)
	Uygun Değil	0	0	
4.2 Farklı termometre çeşitlerine örnekler verir.	Uygun	100	10	
	Uygun Değil	0	0	
4.3 Isı kavramını sıcaklık farkı ve aktarılan enerji cinsinden açıklar.	Uygun	100	10	
	Uygun Değil	0	0	
3. ÜNİTE: MADDE VE ÖZELLİKLERİ				
1. Maddelerin sınıflandırılması ve özellikleri ile ilgili olarak öğrenciler; 1.1 Maddelerin ortak özelliğinin kütle ve dolayısıyla hacim olduğunu açıklar.	Uygun	100	10	
	Uygun Değil	0	0	
1.2 Maddeleri hallerine göre sınıflandırır.	Uygun	100	10	
	Uygun Değil	0	0	
1.3 Sıvı ve katı maddelerin hacimlerini ölçer.	Uygun	100	10	
	Uygun Değil	0	0	
1.4 Katı ve sıvı maddelerin yoğunluğunu kütle- hacim grafiklerinden yararlanarak hesaplar.	Uygun	100	10	
	Uygun Değil	0	0	
1.5 Maddelerin özelliklerinden hangilerinin ayırt edici olduğunu belirler.	Uygun	100	10	
	Uygun Değil	0	0	
2. Maddelerin değişimi ile ilgili olarak öğrenciler; 2.1 Maddenin tanecik yapısında meydana gelen değişikliklere kimyasal, tanecik yapısının değişmediği değişikliklere de fiziksel değişiklik denildiğini belirtir.	Uygun	100	10	
	Uygun Değil	0	0	

2.2 Doğadaki elementlerin büyük bir kısmının bir dış etki olmadıkça kalıcı olduklarını; radyoaktif elementlerin ise kendiliklerinden başka elementlere dönüşebileceklerini örneklerle açıklar.	Uygun	20	2	“Uygun bir kazanım değildir. Çünkü; atom, molekül, iyon ve radyoaktivite gibi kavramları öğrenci ilk defa duymaktadır. Evet, ilköğretimden bu kavramlarla ilgili yüzeysel bilgisi var, ama bu bilgiler konuyu anlaması için yeterli olmamaktadır.”(FÖ1)
	Uygun Değil	80	8	
2.3 Filyon ve füzyon olaylarında yeni çekirdeklerin oluştuğunu örneklerle açıklar.	Uygun	20	2	“Kazanımlar içinde geçen kavramlara öğrenci yabancı, ilk defa bizden duyuyor. Yüzeysel olarak anlatmak ta yeterli olmuyor.” (FÖ2)
	Uygun Değil	80	8	
“Öğrencinin bilmediği ve anlamakta güçlük çektiği pek çok kavram içeriyor. Mol, molekül, radyoaktif madde gibi kavramlar Kimya dersinde daha öğrenilmemiş oluyor. Dersler arasında bağlantı kurulması ve öğrenmeyi anlamlı kılmak için bu kazanımlar üst sınıflarda alınabilir.” (FÖ4) “Öğrenci Kimya dersinde atom, molekül nedir görmemiş biz ona parçalanmasını, ısıma yapmasını anlatmaya çalışıyoruz.” (FÖ7) “9. sınıf için uygun bir kazanım olduğunu düşünmüyorum. Öğrencinin bilgisi yeterli değil. Bazı kavramlar ile ilk kez karşılaşılıyor.Kazanımın verilmesi için öğrencinin önce Kimya dersinde atomula ilgili kavramları öğrenmesi beklenebilirdi.” (FÖ10)				
4. ÜNİTE: KUVVET VE HAREKET				
1. Bir boyutta hareketle ilgili olarak öğrenciler; 1.1 Hareketin göreceli bir olgu olduğunu fark eder.	Uygun	100	10	
	Uygun Değil	0	0	
1.2 Konum, yer değiştirme ve hız kavramlarını açıklar.	Uygun	100	10	
	Uygun Değil	0	0	
1.3 Düzgün doğrusal hareket için konum-zaman ve hız-zaman grafiklerini çizerek yorumlar.	Uygun	100	10	
	Uygun Değil	0	0	
1.4 Düzgün doğrusal harekette konum-zaman grafiğinden yararlanarak hareketlinin hızını hesaplar.	Uygun	100	10	
	Uygun Değil	0	0	

1.5 Düzgün doğrusal hareket için hız-zaman grafiğinden yararlanarak yer değiştirmesini hesaplar.	Uygun	100	10	
	Uygun Değil	0	0	
1.6 Günlük yaşamdan örnekler vererek ivmeyi tanımlar.	Uygun	100	10	
	Uygun Değil	0	0	
2. Doğadaki temel kuvvetlerle ilgili olarak öğrenciler; 2.1 Kuvvet kavramını örneklerle açıklar.	Uygun	100	10	
	Uygun Değil	0	0	
2.2 Doğadaki dört temel kuvveti örnekler vererek açıklar.	Uygun	100	10	
	Uygun Değil	0	0	
2.3 Doğada kütleler arasında var olan kütle çekim kuvvetini açıklar.	Uygun	100	10	
	Uygun Değil	0	0	
3. Newton'un Hareket Yasaları ile ilgili olarak öğrenciler; 3.1 Dengelenmiş kuvvetlerin etkisindeki bir cismin hareketini deneyerek keşfeder.	Uygun	100	10	
	Uygun Değil	0	0	
3.2 Bir cisme etkiyen net kuvvet ile cismin ivmesi arasındaki ilişkiyi deneyerek keşfeder.	Uygun	100	10	
	Uygun Değil	0	0	
3.3 Etkileşen iki cisim arasındaki kuvvetlerin ilişkisini deneyerek keşfeder.	Uygun	100	10	
	Uygun Değil	0	0	
4. Sürtünme kuvveti ile ilgili olarak öğrenciler; 4.1 Sürtünme kuvvetinin bağlı olduğu etmenleri deneyerek keşfeder.	Uygun	100	10	
	Uygun Değil	0	0	
4.2 Statik ve kinetik sürtünme kuvvetleri arasındaki farkı deneyerek keşfeder.	Uygun	100	10	
	Uygun Değil	0	0	
5. ÜNİTE: ELEKTRİK VE MANYETİZMA				
1. Elektrik akımı ile ilgili olarak öğrenciler; 1.1 Potansiyel farkını, bir iletkenin iki ucu arasında akım oluşmasına neden olabilecek enerji farkının bir göstergesi olarak ifade edildiğini hatırlayarak basit bir elektrik devresindeki rolünü açıklar.	Uygun	100	10	
	Uygun Değil	0	0	

1.2 Bir iletkenin üzerinden geçen akım ile iletkenin uçları arasındaki potansiyel farkı arasındaki ilişkiyi deneyerek keşfeder.	Uygun	100	10	
	Uygun Değil	0	0	
1.3 Bir iletkenin direncinin bağlı olduğu faktörleri deneyle gösterir.	Uygun	100	10	
	Uygun Değil	0	0	
1.4 Seri ve paralel devrelerde akım, direnç ve potansiyel farkı arasındaki ilişkiyi deneyerek gösterir.	Uygun	100	10	
	Uygun Değil	0	0	
2. Elektrik akımının manyetik etkisi ile ilgili olarak öğrenciler; 2.1 Üzerinden akım geçen bir telin etrafında manyetik alan oluşturduğunu belirtir.	Uygun	70	7	“Pek çok ifade ve hesaplama girilmese de öğrenci seviyesinin üstünde olduğunu düşünüyorum.” (FÖ6) “Bildiğim kadarıyla 11. Sınıfta tamamı verilecek bir konu, 9. Sınıfta öğrenciye verilmesini gereksiz buluyorum.” (FÖ7)
	Uygun Değil	30	3	
2.2 Manyetik alan içerisinde üzerinden akım geçen bir tele etkiyen kuvvetin nelere bağlı olduğunu deneyerek keşfeder.	Uygun	70	7	
	Uygun Değil	30	3	
2.3 Basit bir elektrik motoru tasarlayarak yapısını açıklar.	Uygun	70	7	
	Uygun Değil	30	3	

6. ÜNİTE: DALGALAR

1. Dalgalara ait temel büyüklüklerle ilgili olarak öğrenciler; 1.1. Titreşim ve dalga kavramlarını örneklerle açıklar.	Uygun	40	4	“9. Sınıf için çok gerekli olmadığını düşünüyorum. Dalgalar konusu yerine basınç konusu verilebilirdi.” (FÖ4) “Bu kazanımlar 9. Sınıf yerine 10.sınıfta verilebilir. Böylelikle konu bütünlüğü de sağlanmış olur.” (FÖ5) “Bence; bu kazanımları 10.sınıftan ayırmanın anlamı yok. Zaten, 9. Sınıfta son konu olduğu için okulda pek çok öğretmen işlemiyor. Öğrenci 10. Sınıfa geldiğinde bu kazanımlar tekrar verilmek zorunda kalıyor.” (FÖ9)
	Uygun Değil	60	6	
1.2. Dalga boyu ve periyodu örneklerle açıklayarak birimlerini belirtir.	Uygun	40	4	
	Uygun Değil	60	6	
1.3. Periyot ve frekans arasındaki ilişkiyi belirler.	Uygun	40	4	
	Uygun Değil	60	6	
1.4. Dalgaların enerji taşıdığını örnekler vererek açıklar.	Uygun	40	4	
	Uygun Değil	60	6	
1.5. Dalgaları titreşim doğrultusuna ve taşıdığı enerjiye göre sınıflandırır.	Uygun	40	4	
	Uygun Değil	60	6	
1.6. Dalga hızı, dalga boyu ve frekansı arasındaki ilişkiyi belirler.	Uygun	40	4	"Bu kazanımların 9. sınıfta verilmesi 10. Sınıfa temel oluşturması açısından uygun olmuştur. En azından
	Uygun Değil	60	6	

1.7. Ortamın özelliklerinin dalgaların ilerleme hızını nasıl etkilediğini fark eder.	Uygun	40	4	öğrenci 10. Sınıfa belirli kavramları bilerek gelecek.” (FÖ1) “Dalgalarla ilgili temel bilgiler içeriyor. Bu nedenle, 9. Sınıfta anlatılmasında sakınca yok. Aksine fay hattı üzerinde bulunan bir ülke için deprem dalgaları hakkında daha ayrıntılı bilgi verilebilir.” (FÖ2) “10. Sınıf için temel oluşturmaktadır.” (FÖ8)
	Uygun Değil	60	6	
1.8. Çevresinde gerçekleşen bir dalganın dalga boyunu, frekansını, periyodunu ve hızını hesaplar.	Uygun	40	4	
	Uygun Değil	60	6	
1.9. Deprem kaynaklı can ve mal kaybını önleyecek bir yapı modeli oluşturur.	Uygun	40	4	
	Uygun Değil	60	6	

Tablo 4.2. 9. sınıf Fizik Dersi Programına ait kazanımların uygulanabilirlik durumları ve yorumlar

KAZANIMLAR	UYGULANABİLİRLİK			YORUM
		%	f	
1. ÜNİTE: FİZİĞİN DOĞASI				
1. Fiziğin uğraş alanı ile ilgili olarak öğrenciler; 1.1 ‘Fizik nedir?’ sorusuna cevap arar.	Uygun	100	10	
	Uygun Değil	0	0	
1.2 Fiziğin, evrendeki nesne, olgu ve olayları değişik alt alanlarda incelediğinin farkına varır.	Uygun	100	10	
	Uygun Değil	0	0	
1.3 Fizikteki kanun ve teorilerin; kimya, biyoloji ve diğer bilim dallarındaki bazı olayları açıklamakta da kullanıldığına örnekler verir.	Uygun	100	10	
	Uygun Değil	0	0	
2. Fiziğin doğası ile ilgili olarak öğrenciler; 2.1 Gözlem (nitel ve nicel) ve deney yapmanın fizikteki yeri ve önemini açıklar.	Uygun	100	10	
	Uygun Değil	0	0	
2.2 Fiziksel olayların nicel gözlemlerinin nitel gözlemlerinden daha kesin ve objektif olduğunu gözlemlere dayanarak fark eder.	Uygun	100	10	
	Uygun Değil	0	0	
2.3 Fizikteki büyüklükleri temel ve türetilmiş olarak sınıflandırır.	Uygun	80	8	“Öğrencinin fizik dersi içeriğinde yer alan büyüklüklerin çoğunu bilmemesi, örnek sayısını kısıtlamasının yanında, sadece bazı temel büyüklüklerden türetilmiş büyüklükler oluşturulabileceği gibi yanlış bilgiler edinmesini sağlıyor.”(FÖ3) “Temel ve türetilmiş büyüklüklere yeterli örnek verilemiyor. Öğrencinin fizikteki büyüklük bilgisi yeterli değil. Uygulamada sıkıntı yaratıyor.” (FÖ7)
	Uygun Değil	20	2	
2.4 Fizikteki temel büyüklükleri uygun ölçme aracı ve birim kullanarak ölçer.	Uygun	80	8	
	Uygun Değil	20	2	
2.5 Temel büyüklüklerin birimlerini SI birim sisteminde tanımlayarak alt ve üst katlarına dönüştürür.	Uygun	100	10	Birimlerin dönüştürülmesinin programa katılması çok iyi oldu. Pek çok kazanımın uygulanmasını kolaylaştırmıştır.” (FÖ5)
	Uygun Değil	0	0	

2.6 Yapılan her ölçümde hata olabileceğini ve bu hatanın ölçme yönteminden, ölçümü yapandan, ölçme aletinden ve ortamdan kaynaklandığını açıklar.	Uygun	100	10	
	Uygun Değil	0	0	
2.7 Fizikteki büyüklükleri skaler ve vektörel olarak sınıflandırır.	Uygun	100	10	
	Uygun Değil	0	0	
2.8 Fizik ilkelerine, kanunlara ve teorilere ulaşılırken bilimsel yöntemlerin kullanıldığının farkına varır .	Uygun	100	10	
	Uygun Değil	0	0	
2.9 Belirlenen hipotezlerin ve teorilerin sınanması için deneyler yapıldığını ifade eder.	Uygun	100	10	
	Uygun Değil	0	0	
3. Fizikte Modelleme ve Matematiğin Yeri ile ilgili olarak öğrenciler; 3.1 Fizik olaylarını açıklarken gerektiğinde modelleme ve matematiğin kullanıldığını örneklerle açıklar.	Uygun	100	10	
	Uygun Değil	0	0	
3.2 Matematiğin; fizik yasa ve teorilerinin ifadelerinde vazgeçilmez bir dil olduğunu örneklerle açıklar.	Uygun	100	10	
	Uygun Değil	0	0	
4. Fizik, Günlük Yaşam ve Teknoloji ile ilgili olarak öğrenciler; 4.1 Fiziğin teknolojik gelişmelerdeki, teknolojik gelişmelerin de fiziğin gelişimindeki etkilerinin farkına varır.	Uygun	100	10	
	Uygun Değil	0	0	
4.2 Örneklerle vücudumuzun çalışmasında, yakın çevremizde ve yaşantımızda önemli yer tutan fizik ilke ve yasalarını fark eder.	Uygun	100	10	
	Uygun Değil	0	0	
2. ÜNİTE: ENERJİ				
1 İş, güç ve enerji ile ilgili öğrenciler; 1.1 İş kavramını, cisme uygulanan kuvvet ve kuvvetin uygulandığı cismin yer değiştirmesi cinsinden örneklerle açıklar.	Uygun	100	10	
		0	0	

3.3 Enerji kaynaklarını tasarruflu kullanmayı ve bu konuda başkalarını uyarmayı alışkanlık haline getirir.	Uygun	70	7	“Öğrencinin günlük yaşam ve çevre ile olan iletişimini güçlendiren bir kazanımdır. En azından öğrencinin enerji kaynaklarını bilmesini ve bu kaynakların sonunda tükeneyeceği bilincine varmasını sağlar. Uygulama aşamasında öğrencilerin okulları ile paralel gitmek kolaylık sağlamaktadır.” (FÖ4)
	Uygun Değil	30	3	
4 Isı ve sıcaklık ile ilgili öğrenciler; 4.1 Bir cismin ne kadar sıcak veya ne kadar soğuk olduğunun göstergesini sıcaklık olarak açıklar.	Uygun	100	10	
	Uygun Değil	0	0	
4.2 Farklı termometre çeşitlerine örnekler verir.	Uygun	100	10	
	Uygun Değil	0	0	
4.3 Isı kavramını sıcaklık farkı ve aktarılan enerji cinsinden açıklar.	Uygun	100	10	
	Uygun Değil	0	0	
3. ÜNİTE: MADDE VE ÖZELLİKLERİ				
1. Maddelerin sınıflandırılması ve özellikleri ile ilgili olarak öğrenciler; 1.1 Maddelerin ortak özelliğinin kütle ve dolayısıyla hacim olduğunu açıklar.	Uygun	100	10	
	Uygun Değil	0	0	
1.2 Maddeleri hallerine göre sınıflandırır.	Uygun	100	10	
	Uygun Değil	0	0	
1.3 Sıvı ve katı maddelerin hacimlerini ölçer.	Uygun	100	10	
	Uygun Değil	0	0	
1.4 Katı ve sıvı maddelerin yoğunluğunu kütle- hacim grafiklerinden yararlanarak hesaplar.	Uygun	100	10	
	Uygun Değil	0	0	
1.5 Maddelerin özelliklerinden hangilerinin ayırt edici olduğunu belirler.	Uygun	100	10	
	Uygun Değil	0	0	
2. Maddelerin değişimi ile ilgili olarak öğrenciler; 2.1 Maddenin tanecik yapısında meydana gelen değişikliklere kimyasal, tanecik yapısının değişmediği	Uygun	100	10	

değişikliklere de fiziksel değişiklik denildiğini belirtir.	Uygun Değil	0	0	
2.2 Doğadaki elementlerin büyük bir kısmının bir dış etki olmadıkça kalıcı olduklarını; radyoaktif elementlerin ise kendiliklerinden başka elementlere dönüşebileceklerini örneklerle açıklar.	Uygun	20	2	"Bu kavramların uygulama aşamasında öğrencinin kavramlarla ilgili hazırbulunuşluk seviyesi yeterli olmadığı için sıkıntı çıkıyor." (FÖ4)
	Uygun Değil	80	8	
2.3 Fisyon ve füzyon olaylarında yeni çekirdeklerin oluştuğunu örneklerle açıklar.	Uygun	20	2	
	Uygun Değil	80	8	
4. ÜNİTE: KUVVET VE HAREKET				
1. Bir boyutta hareketle ilgili olarak öğrenciler; 1.1 Hareketin göreceli bir olgu olduğunu fark eder.	Uygun	100	10	
	Uygun Değil	0	0	
1.2 Konum, yer değiştirme ve hız kavramlarını açıklar.	Uygun	100	10	
	Uygun Değil	0	0	
1.3 Düzgün doğrusal hareket için konum-zaman ve hız-zaman grafiklerini çizerek yorumlar.	Uygun	100	10	
	Uygun Değil	0	0	
1.4 Düzgün doğrusal harekette konum-zaman grafiğinden yararlanarak hareketlinin hızını hesaplar.	Uygun	100	10	
	Uygun Değil	0	0	
1.5 Düzgün doğrusal hareket için hız-zaman grafiğinden yararlanarak yer değiştirmesini hesaplar.	Uygun	100	10	
	Uygun Değil	0	0	
1.6 Günlük yaşamdan örnekler vererek ivmeyi tanımlar.	Uygun	100	10	
	Uygun Değil	0	0	
2. Doğadaki temel kuvvetlerle ilgili olarak öğrenciler; 2.1 Kuvvet kavramını örneklerle açıklar.	Uygun	100	10	
	Uygun Değil	0	0	
2.2 Doğadaki dört temel kuvveti örnekler vererek açıklar.	Uygun	100	10	
	Uygun Değil	0	0	
2.3 Doğada kütleler arasında var olan kütle çekim kuvvetini açıklar.	Uygun	100	10	
	Uygun Değil	0	0	

3. Newton'un Hareket Yasaları ile ilgili olarak öğrenciler; 3.1 Dengelenmiş kuvvetlerin etkisindeki bir cismin hareketini deneyerek keşfeder.	Uygun	100	10	
	Uygun Değil	0	0	
3.2 Bir cisme etkiyen net kuvvet ile cismin ivmesi arasındaki ilişkiyi deneyerek keşfeder.	Uygun	100	10	
	Uygun Değil	0	0	
3.3 Etkileşen iki cisim arasındaki kuvvetlerin ilişkisini deneyerek keşfeder.	Uygun	100	10	
	Uygun Değil	0	0	
4. Sürtünme kuvveti ile ilgili olarak öğrenciler; 4.1 Sürtünme kuvvetinin bağlı olduğu etmenleri deneyerek keşfeder.	Uygun	100	10	
	Uygun Değil	0	0	
4.2 Statik ve kinetik sürtünme kuvvetleri arasındaki farkı deneyerek keşfeder.	Uygun	100	10	
	Uygun Değil	0	0	
5. ÜNİTE: ELEKTRİK VE MANYETİZMA				
1. Elektrik akımı ile ilgili olarak öğrenciler; 1.1 Potansiyel farkını, bir iletkenin iki ucu arasında akım oluşmasına neden olabilecek enerji farkının bir göstergesi olarak ifade edildiğini hatırlayarak basit bir elektrik devresindeki rolünü açıklar.	Uygun	100	10	
	Uygun Değil	0	0	
1.2 Bir iletkenin üzerinden geçen akım ile iletkenin uçları arasındaki potansiyel farkı arasındaki ilişkiyi deneyerek keşfeder.	Uygun	100	10	
	Uygun Değil	0	0	
1.3 Bir iletkenin direncinin bağlı olduğu faktörleri deneyle gösterir.	Uygun	100	10	
	Uygun Değil	0	0	
1.4 Seri ve paralel devrelerde akım, direnç ve potansiyel farkı arasındaki ilişkiyi deneyerek gösterir.	Uygun	100	10	
	Uygun Değil	0	0	
2. Elektrik akımının manyetik etkisi ile ilgili olarak öğrenciler; 2.1 Üzerinden akım geçen bir telin etrafında manyetik alan oluşturduğunu belirtir.	Uygun	100	10	

	Uygun Değil	0	0	
2.2 Manyetik alan içerisinde üzerinden akım geçen bir tele etkiyen kuvvetin nelere bağlı olduğunu deneyerek keşfeder.	Uygun	100	10	
	Uygun Değil	0	0	
2.3 Basit bir elektrik motoru tasarlayarak yapısını açıklar.	Uygun	100	10	
	Uygun Değil	0	0	
6. ÜNİTE: DALGALAR				
1. Dalgalara ait temel büyüklüklerle ilgili olarak öğrenciler;	Uygun	40	4	"9. Sınıf için çok gerekli olmadığını düşünüyorum. Öğrenci yeterli bilgi düzeyinde olmadığı için sınıf içi uygulaması da zor bir konu." (FÖ4) "Bu kazanımlar 9. Sınıf yerine 10.sınıfta verilebilir. Böylelikle konu bütünlüğü de sağlanmış olur. Bu yıl 10. Sınıf olan öğrencilere periyot nedir diye sorunca hiçbiri cevaplayamıyorsa bu kazanımların 9. Sınıfta verilmesine gerek yok. " (FÖ5) "Bu kazanımları 10.sınıftan ayırmanın anlamı yok. 9. Sınıfta son konu olduğu için pek çok öğretmen işlemiyor. Öğrenci 10. Sınıfa geldiğinde bu kazanımlar tekrar verilmek zorunda kalınıyor. Böylece konunun işleniş süresi ayrılan sürenin dışına çıkıyor." (FÖ9)
1.1. Titreşim ve dalga kavramlarını örneklerle açıklar.	Uygun Değil	60	6	
1.2. Dalga boyu ve periyodu örneklerle açıklayarak birimlerini belirtir.	Uygun	40	4	
	Uygun Değil	60	6	
1.3. Periyot ve frekans arasındaki ilişkiyi belirler.	Uygun	40	4	
	Uygun Değil	60	6	
1.4. Dalgaların enerji taşıdığını örnekler vererek açıklar.	Uygun	40	4	
	Uygun Değil	60	6	
1.5. Dalgaları titreşim doğrultusuna ve taşıdığı enerjiye göre sınıflandırır.	Uygun	40	4	
	Uygun Değil	60	6	
1.6. Dalga hızı, dalga boyu ve frekansı arasındaki ilişkiyi belirler.	Uygun	40	4	
	Uygun Değil	60	6	
1.7. Ortamın özelliklerinin dalgaların ilerleme hızını nasıl etkilediğini fark eder.	Uygun	40	4	
	Uygun Değil	60	6	
1.8. Çevresinde gerçekleşen bir dalga hızı, frekansını, periyodunu ve hızını hesaplar.	Uygun	40	4	
	Uygun Değil	60	6	
1.9. Deprem kaynaklı can ve mal kaybını önleyecek bir yapı modeli oluşturur.	Uygun	40	4	
	Uygun Değil	60	6	

Tablo 4.3. 10. sınıf Fizik Dersi Programına ait kazanımların bilgi kazanımı durumları ve yorumlar

KAZANIMLAR	BİLGİ KAZANIMI			YORUM
		%	f	
1. ÜNİTE: MADDE VE ÖZELLİKLERİ				
1. Katılar ile ilgili olarak öğrenciler; 1.1. Varlıkların en ve boyca belli bir oranda büyütülmesi veya küçültülmesi durumunda kesit alanları, yüzey alanları, hacimleri ve kütlelerinin hangi oranda değişeceğini hesaplar.	Uygun	40	4	“Pek çok kavram yanlışlığı oluşumuna neden olacak bir kazanım olduğunu düşünüyorum. Bu nedenle çıkartılmalı.” (FÖ2)
	Uygun Değil	60	6	“Yeterli kaynak ve bilgi olmadığı için çelişkiler yaşadım.” (FÖ1)
	Uygun	40	4	“Dayanıklılık hakkında yeterli bilgiye sahip değilim, buda anlatımda sıkıntı yaşamama neden oldu. Araştırma yaptım ancak yeterli bilgiye ulaşamadım.” (FÖ4)
	Uygun Değil	60	6	“Başlangıçta anlatımı kolay ve öğrencilerin ilgisini çekecek bir kazanım olduğunu düşündüm. Ancak, bazı sorularına yanıt vermekte zorlandım. Bu soruların cevaplarını bulabileceğim bir kaynakta bulamadım.” (FÖ5)
2. Sıvılar ile ilgili olarak öğrenciler; 2.1 Yapışma (adezyon) ve birbirini tutma (kohezyon) olaylarını örneklerle açıklar.	Uygun	100	10	“Öğrencilerin bazı sorularını cevaplarken adezyon ve kohezyon kavramlarına giremiyorduk. Bu açıdan bu kavramların programa katılması iyi oldu.”(FÖ4)
	Uygun Değil	0	0	
2.2 Yüzey gerilimini örnekler vererek birbirini tutma ile açıklar.	Uygun	100	10	
	Uygun Değil	0	0	
2.3 Kılcallık olayını örnekler vererek yapışma ve birbirini tutma ile açıklar.	Uygun	100	10	“Bir öğrencim derste bu iki kazanımı işledikten sonra bir sonraki derse evrenin oluşumunu araştırarak geldi. Bunu neden yaptığımı sorduğumda ise; sınıftaki örneklerle göre başka neler plazma olabilir diye düşündüm, araştırdım, buda beni evrenin oluşumuna götürdüğünü söyledi. Sonuç olarak öğrencilerin ilgisini çeken, onları araştırmaya iten bir kazanım olduğunu düşünüyorum.”(FÖ6)
	Uygun Değil	0	0	
3. Gazlar ve plazmalar ile ilgili olarak öğrenciler; 3.1. Atmosferin oluşumunu, havayı oluşturan moleküllere etkiyen yer çekimi kuvveti ve güneş enerjisi ile etkileşmelerini kullanarak açıklar.	Uygun	100	10	

	Uygun Değil	0	0	
3.2. Soğuk ve sıcak plazmaya örnekler verir.	Uygun	100	10	
	Uygun Değil	0	0	
2. ÜNİTE: KUVVET VE HAREKET				
1. Hareketin nedeni ile ilgili olarak öğrenciler; 1.1. Kuvveti, cisimler üzerinde oluşturduğu etkilerden yola çıkarak örneklerle açıklar.	Uygun	100	10	
	Uygun Değil	0	0	
1.2. Kuvvetin vektörel bir nicelik olduğunu örneklerle açıklar.	Uygun	100	10	
	Uygun Değil	0	0	
1.3. Bir cisme etki eden kuvvetlerin bileşkesini farklı yollardan hesaplar.	Uygun	40	4	“Kuvvetleri bileşenlerine ayırırken açılarının sinüs ve kosinüs değerlerinden yararlanıyoruz. Öğrenci bu değerlerin soruda nasıl uygulanacağını kısmen ortaöğretimden biliyor. Ancak buna ek olarak kosinüs teoreminde verilmesi isteniyor. Öğrenci trigonometri konusunu matematik dersinde daha görmediği için sadece ezberle geç şeklinde bir anlatım oluyor.” (FÖ5) “Bu kazanım içinde kosinüs teoremi verilmesi yanlış olmuş. Daha önceki programdaki sıkıntılardan biri kullandığımız pek çok matematiksel kavramın öğrenim zamanının her iki ders için örtüşmemesiydi. Yine aynı durum oluştu.” (FÖ7)
	Uygun Değil	60	6	
2. Net kuvvetin sıfır olduğu durumda cismin hareketiyle ilgili olarak öğrenciler; 2.1. Cisimlerin hareketini örnekler vererek açıklar.	Uygun	100	10	“1.1, 1.2 ve 2.1 kazanımları 9. Sınıf kuvvet ve Hareket konusu içine alınmalı.” (FÖ1) “1.1 kazanımı 9. Sınıftaki kazanımın aynısı, tamam hatırlatmak ve kuvvete giriş yapmak amacıyla verilmiş ancak bunu takip eden 1.2 ve 2.1 kazanımlarını da öğrenci 9. Sınıftan bilerek geliyor. Hatta pek çok okul öğretmeni 1.3 kazanımında yer alan kuvvetlerin bileşenlerine ayrılmasını 9. Sınıfta veriyor.” (FÖ2)
	Uygun Değil	0	0	
2.2. İki cismin hareketini birbirine göre yorumlar.	Uygun	100	10	

	Uygun Değil	0	0	“Bence; 3.1 ve 4.1 kazanımları 9. Sınıf programına koyulmalıdır. Bu kazanımlar 9. sınıf programında olmadığı halde verilmek zorunda kalınıyordu, en azından programda olur. 4.2, 5.1 ve 5.2 kazanımları ise bu sınıf içindeki 3.2 kazanımı öncesine yerleştirilmelidir. Böylelikle anlatımda bir bütünlük oluyor. Ben böyle anlatıyorum.” (FÖ4) “3.1 kazanımını 9. Sınıfta pek çok öğretmenin Newton’un Hareket Yasasını anlatmak için zaten kullanıyor. Bu kazanım 9. Sınıfa alınmalı. Bununla beraber, 4.1 kazanımı da 9. Sınıfa alınıp, 10. Sınıf kazanımları içinde bir değişiklik yapılarak 4.2, 5.1 ve 5.2 kazanımları 3.2 kazanımı öncesine alınırsa bence daha iyi olacak.” (FÖ5) “Öncelikle 10. Sınıfın kendi içinde bir düzenlemeye ihtiyacı olduğunu düşünüyorum. Pek çok kazanımın yeri değişmeli. Mesela, 4.1, 4.2, 5.1 ve 5.2 kazanımları 3.2 kazanımı öncesine alınabilir. Böylelikle hem ivmeli harekete ait grafikler çizilmeden ivmenin cismin hareketine etkisi verilmiş olur. Hem de atışlar konusuna girilmeden tek boyutta hareket biter.” (FÖ7)
2.3. Hareketli bir ortamdaki cisimlerin hareketini farklı gözlem çerçevelerine göre yorumlar.	Uygun	100	10	
	Uygun Değil	0	0	
3. Net bir kuvvetin etkisindeki cismin hareketiyle ilgili olarak öğrenciler; 3.1 Net kuvvet ile cismin ivmesi ve kütlesi arasındaki bağıntıyı kullanarak problemler çözer.	Uygun	100	10	
	Uygun Değil	0	0	
3.3 Tek boyutta konum-zaman, hız-zaman ve ivme- zaman grafiklerini çizerek yorumlar.	Uygun	100	10	
	Uygun Değil	0	0	
3.4 Grafiklerden yararlanarak sabit ivmeli hareketlinin hareket denklemlerini elde eder.	Uygun	100	10	
	Uygun Değil	0	0	
3.5 İki boyutta sabit ivmeli hareketleri örneklerle açıklar.	Uygun	100	10	
	Uygun Değil	0	0	
4. Her etkinin bir tepki doğurmasıyla ilgili olarak öğrenciler; 4.1 Etki ve tepki kuvvet çiftlerini örneklerle açıklar.	Uygun	100	10	
	Uygun Değil	0	0	
4.2 Birden fazla cisimden oluşan sistemlerde sistemin ve cisimlerin ivmesini hesaplar.	Uygun	100	10	
	Uygun Değil	0	0	
5. Cismin eylemsizliği ile ilgili olarak öğrenciler; 5.1. Eylemsizliği cismin durgun, sabit hızlı ve sabit ivmeli hareketi ile ilişkilendirerek açıklar.	Uygun	100	10	
	Uygun Değil	0	0	
5.2. Cismin eylemsizliğinin kütesinin bir ölçüsü olduğunu örneklerle açıklar.	Uygun	100	10	
	Uygun Değil	0	0	

3.ÜNİTE: ELEKTRİK

1. Elektrik yükleri, elektriksel kuvvet ve alanla ilgili olarak öğrenciler; 1.1 Maddelerin elektron kazanarak ya da kaybederek yüklenebileceklerini keşfeder.	Uygun	100	10	“Öğrenci 9. Sınıfta yükün ne olduğunu bilmeden potansiyel farktan, akımdan bahsediyoruz. Önce öğrenciye yükün ne olduğunun, nasıl etkileri olduğunun anlatılması gerekiyor. Bu nedenle 1.1, 1.2, 1.3 kazanımları 9. sınıf programına alınmalıdır.” (FÖ4) “1.1, 1.2 ve 1.3 kazanımları 9. Sınıfta Elektrik ünitesinin başında verilirse öğrenciye elektrik akımının nasıl oluştuğunu potansiyel farkın ne olduğunu anlatmak daha kolay olur.” (FÖ6)
	Uygun Değil	0	0	
1.2 İletken ve yalıtkanların üzerindeki yük dağılımının nasıl olabileceğini örnek çizimlerle açıklar .	Uygun	100	10	
	Uygun Değil	0	0	
1.3 Noktasal yükler arasındaki kuvvetin nelere bağlı olduğunu keşfeder.	Uygun	100	10	
	Uygun Değil	0	0	
1.4 Temas olmadan yükler arasında oluşan kuvveti, elektriksel alan kavramını kullanarak açıklar.	Uygun	100	10	
	Uygun Değil	0	0	
1.5 Elektriksel alan ile elektriksel kuvvet ve birim yük arasındaki ilişkiyi açıklar.	Uygun	100	10	
	Uygun Değil	0	0	
1.6 Elektriksel potansiyel enerji ile potansiyel farkı (gerilim) arasındaki ilişkiyi açıklar.	Uygun	100	10	
	Uygun Değil	0	0	
1.7 Yüklü iki iletken levha arasındaki elektriksel alan ile potansiyel farkı arasındaki ilişkiyi yorumlar.	Uygun	100	10	
	Uygun Değil	0	0	
2. Elektrik devrelerinde akım, gerilim ve elektriksel güç ile ilgili olarak öğrenciler; 2.1 Bir iletken üzerinden geçen elektrik akımını,yük ve zaman kavramları cinsinden tanımlar. 2.2 Bir elektrik devresinde üreteçlerin seri ve paralel bağlanması durumunda, devredeki akım ve toplam potansiyel farkı değerlerini, örnek devreler kurarak	Uygun	100	10	“1.1, 1.2, 1.3 kazanımları sonrasında 2.1 kazanımı verilmelidir. Böylelikle, öğrenciye akımın ne olduğu, nasıl oluştuğu daha kolay anlatılır.” (FÖ4) “İlk söylediğim kazanımlarla (1.1, 1.2, 1.3 kazanımları) beraber tabi ki bu kazanım da 9. Sınıf programına alınmalıdır.” (FÖ6) “9. Sınıfta öğrenci bir devre elemanının birim zamanda harcayacağı enerjiyi hesaplayacak bilgiye sahip hale geliyor. Bu
	Uygun Değil	0	0	
	Uygun	100	10	

gösterir.	Uygun Değil	0	0	kazanımda 9. Sınıfa neden alınmasın. Üstelik Enerji ünitesinde enerji dönüşümlerini veriyoruz. Bu konuda verdiğimiz örneklerin başında elektrik enerjisinden ısı enerjisine dönüşüm geliyor, pekala elektrik enerjisinin etkileri de verilebilir.” (FÖ4) “9. Sınıfta akım, direnç ve potansiyel fark ilişkisi verildikten sonra elektrik enerjisi verilebilir.” (FÖ6)
2.3 Bir devre elemanın birim zamanda harcadığı elektrik enerjisini hesaplar.	Uygun Değil	100 0	10 0	
4. ÜNİTE: MODERN FİZİK				
1 Modern fizik ile ilgili olarak öğrenciler; 1.1 Modern fiziğin doğuşuna katkıda bulunan gelişmeleri açıklar.	Uygun Değil	0 100	0 10	“Bu konu 10. sınıf programından çıkarılmalıdır. Çünkü, 10. Sınıf öğrencisinin seviyesini aştığını düşünüyorum. Tamam öğrenci işlemleri bir şekilde anlıyor. Fakat olayın ne olduğunu, araştırmaların ne ifade ettiğini anlayamıyor. ” (FÖ2) “Bu konunun verilmesi gerekiyor. Ancak 10. Sınıf bunun için erken. Bildiğim kadarıyla 11. sınıf programında da yer alıyor,sadece 11. sınıfta anlatılabilir. ” (FÖ4) “11. Sınıfta da bu üniteye yer verilmiş, tamamen 11. sınıfta anlatılabilir. Öğrenciler özel görelilik ile ilgili araştırmaları kavrayamıyor. İşlemleri soruları anlayan konuyu anladığını düşünüyor, halbuki konunun içeriği hakkında hiçbir şey öğrenmemiş oluyor.” (FÖ5)
2 Özel görelilik ile ilgili olarak öğrenciler; 2.1 Işık hızının eylemsiz referans sisteminden bağımsız olduğunun ileri sürülmesine neden olan araştırmaları açıklar.	Uygun Değil	0 100	0 10	
2.2 Özel görelilik kuramının temel kabullerini açıklar.	Uygun Değil	0 100	0 10	
2.3 Işık hızına yakın hızlardaki hareketli için uzunluk ve zaman değişimlerini yorumlar.	Uygun Değil	0 100	0 10	
2.4 Işık hızına yakın hızlar için yeniden yorumlanması gereken bazı temel kavramları örnekler vererek açıklar.	Uygun Değil	0 100	0 10	
5. ÜNİTE: DALGALAR				
1. Sarmal yaylar ve teller üzerindeki dalgalarla ilgili olarak öğrenciler; 1.1. Atma ve periyodik dalga oluşturarak ikisi arasındaki farkı açıklar.	Uygun Değil	100 0	10 0	

1.2. Atmaların sabit ve hareketli uçtan yansımalarını deneyerek gösterir.	Uygun	100	10		
	Uygun Değil	0	0		
1.3. Bir ortamdan başka bir ortama geçerken yansıyan ve iletilen atmaların özelliklerini deneyerek karşılaştırır.	Uygun	100	10		
	Uygun Değil	0	0		
1.4. İki atmanın/dalganın karşılaşması durumunda meydana gelebilecek olayları deneyerek keşfeder.	Uygun	100	10		
	Uygun Değil	0	0		
2. Su dalgalarıyla ilgili olarak öğrenciler; 2.1. Oluşturduğu doğrusal ve dairesel su dalgaları üzerinde; dalgaların ilerleme yönü, dalga tepesi, dalga çukuru, dalga boyu, genlik, periyot ve frekansını belirler.	Uygun	100	10		
	Uygun Değil	0	0		
2.2. Doğrusal ve dairesel su dalgalarının düzlem ve parabolik engelde nasıl yansıdığını keşfeder.	Uygun	50	5	“Su dalgalarında kırılma ve yansıma olaylarının kolay kavranabilmesi için öğrencinin optik bilgisinin olması gerekir. Evet ilköğretimde optikteki temel bilgilere giriliyor, ancak kaç öğrenci ilköğretim bilgilerini orta öğretime taşıyor?” (FÖ4) “Öğrencinin su dalgalarında yansıma ve kırılma olaylarını anlayacak yeterli bilgiye sahip olmadığını düşünüyorum.” (FÖ6)	
	Uygun Değil	50	5		
2.3. Stroboskop kullanarak bir su dalgasının hızını hesaplar.	Uygun	100	10		
	Uygun Değil	0	0		
2.4. Bir ortamdan başka bir ortama geçerken kırılmaya uğradığını deneyle gösterir.	Uygun	50	5	2.2 kazanımına yapılan yorumlar bu kazanımı da kapsamaktadır.	
	Uygun Değil	50	5		
2.5. Dalga boyu ve yarık genişliği arasındaki ilişkinin kırınım olayına etkisini deneyerek gösterir.	Uygun	100	10		
	Uygun Değil	0	0		
2.6. Bir girişim deseni oluşturarak çift tepe, çift çukur ve düğüm noktalarını belirler.	Uygun	100	10		

	Uygun Değil	0	0
--	----------------	---	---

Tablo 4.4. 10. sınıf Fizik Dersi Programına ait kazanımların uygulanabilirlik durumları ve yorumlar

KAZANIMLAR	UYGULANABİLİRLİK			YORUM
		%	f	
1. ÜNİTE: MADDE VE ÖZELLİKLERİ				
1. Katılar ile ilgili olarak öğrenciler; 1.1. Varlıkların en ve boyca belli bir oranda büyütülmesi veya küçültülmesi durumunda kesit alanları, yüzey alanları, hacimleri ve kütlelerinin hangi oranda değişeceğini hesaplar.	Uygun	60	6	“ Yeterli kaynak ve bilgi olmaması sürekli aynı örnekler etrafında dönüp durmama neden oldu. Bu nedenle sonunda kavramın öğrenilmediğini ezberlendiğini düşünüyorum.” (FÖ1) “Bu kazanımlarla ilgili hazırlanan problemlerde geometrik şekillerin hacim ve alan hesaplarına girildiğinden pek çok öğrenci için sıkıntılı bir kazanım oldu. İşlem içeren sorularını çözmeden önce geometrik şekillerin hacim ve alan formüllerini verip, bunlarla ilgili soru çözmek zorunda kaldım.” (FÖ6) “Anlatımı zor ve çok sayıda matematiksel bilgi içeriyor. Bu da uygulamada sıkıntılar doğuruyor.” (FÖ2)
	Uygun Değil	40	4	
1.2. Canlıların çeşitli özellik ve ihtiyaçlarını, yüzey alanlarının kütlelerine veya hacimlerine oranı ile ilişkilendirir.	Uygun	60	6	
	Uygun Değil	40	4	
2. Sıvılar ile ilgili olarak öğrenciler; 2.1 Yapışma (adezyon) ve birbirini tutma (kohezyon) olaylarını örneklerle açıklar	Uygun	100	10	
	Uygun Değil	0	0	
2.2 Yüzey gerilimini örnekler vererek birbirini tutma ile açıklar	Uygun	100	10	

	Uygun Değil	0	0	
2.3 Kılcallık olayını örnekler vererek yapışma ve birbirini tutma ile açıklar.	Uygun	100	10	
	Uygun Değil	0	0	
3. Gazlar ve plazmalar ile ilgili olarak öğrenciler; 3.1. Atmosferin oluşumunu, havayı oluşturan moleküllere etkiyen yer çekimi kuvveti ve güneş enerjisi ile etkileşmelerini kullanarak açıklar.	Uygun	100	10	
	Uygun Değil	0	0	
3.2. Soğuk ve sıcak plazmaya örnekler verir.	Uygun	100	10	
	Uygun Değil	0	0	
2. ÜNİTE: KUVVET VE HAREKET				
1. Hareketin nedeni ile ilgili olarak öğrenciler; 1.1. Kuvveti, cisimler üzerinde oluşturduğu etkilerden yola çıkarak örneklerle açıklar.	Uygun	100	10	
	Uygun Değil	0	0	
1.2. Kuvvetin vektörel bir nicelik olduğunu örneklerle açıklar.	Uygun	100	10	
	Uygun Değil	0	0	
1.3. Bir cisme etki eden kuvvetlerin bileşkesini farklı yollardan hesaplar.	Uygun	40	4	"Benim için uygulamada ki en büyük sıkıntı cosinüs teoreminin verilmesi oldu. Teoremin programda olduğunu görünce Matematik teoremi onların ne zaman anlattığını sordum. 10. sınıfın II. Dönemi yanıtını alınca çok şaşırdım. Çünkü, yeni programda dersler arası bağlantının iyi kurulmuş olabileceğini düşünüyordum. (FÖ7)
	Uygun Değil	60	6	
2. Net kuvvetin sıfır olduğu durumda cismin hareketiyle ilgili olarak öğrenciler; 2.1. Cisimlerin hareketini örnekler vererek açıklar.	Uygun	100	10	
	Uygun Değil	0	0	

2.2. İki cismin hareketini birbirine göre yorumlar.	Uygun	100	10	
	Uygun Değil	0	0	
2.3. Hareketli bir ortamdaki cisimlerin hareketini farklı gözlem çerçevelerine göre yorumlar.	Uygun	100	10	
	Uygun Değil	0	0	
3. Net bir kuvvetin etkisindeki cismin hareketiyle ilgili olarak öğrenciler; 3.1 Net kuvvet ile cismin ivmesi ve kütlesi arasındaki bağıntıyı kullanarak problemler çözer.	Uygun	100	10	
	Uygun Değil	0	0	
3.2 Tek boyutta sabit ivmeli hareketleri örneklerle açıklar.	Uygun	100	10	
3.3 Tek boyutta konum-zaman, hız-zaman ve ivme- zaman grafiklerini çizerek yorumlar.	Uygun	100	10	
	Uygun Değil	0	0	
3.4 Grafiklerden yararlanarak sabit ivmeli hareketlinin hareket denklemlerini elde eder.	Uygun	100	10	
	Uygun Değil	0	0	
3.5 İki boyutta sabit ivmeli hareketleri örneklerle açıklar.	Uygun	100	10	
	Uygun Değil	0	0	
4. Her etkinin bir tepki doğurmasıyla ilgili olarak öğrenciler; 4.1 Etki ve tepki kuvvet çiftlerini örneklerle açıklar.	Uygun	100	10	
	Uygun Değil	0	0	
4.2 Birden fazla cisimden oluşan sistemlerde sistemin ve cisimlerin ivmesini hesaplar.	Uygun	100	10	
	Uygun Değil	0	0	
5. Cismin eylemsizliği ile ilgili olarak öğrenciler; 5.1. Eylemsizliği cismin durgun, sabit hızlı ve sabit ivmeli hareketi ile ilişkilendirerek açıklar.	Uygun	100	10	
	Uygun Değil	0	0	
5.2. Cismin eylemsizliğinin kütlesinin bir ölçüsü olduğunu örneklerle açıklar.	Uygun	100	10	
	Uygun Değil	0	0	

3. ÜNİTE: ELEKTİRİK

1. Elektrik yükleri, elektriksel kuvvet ve alanla ilgili olarak öğrenciler; 1.1 Maddelerin elektron kazanarak ya da kaybederek yüklenebileceklerini keşfeder.	Uygun	100	10	
	Uygun Değil	0	0	
1.2 İletken ve yalıtkanların üzerindeki yük dağılımının nasıl olabileceğini örnek çizimlerle açıklar .	Uygun	100	10	
	Uygun Değil	0	0	
1.3 Noktasal yükler arasındaki kuvvetin nelere bağlı olduğunu keşfeder.	Uygun	100	10	
	Uygun Değil	0	0	
1.4 Temas olmadan yükler arasında oluşan kuvveti, elektriksel alan kavramını kullanarak açıklar.	Uygun	100	10	
	Uygun Değil	0	0	
1.5 Elektriksel alan ile elektriksel kuvvet ve birim yük arasındaki ilişkiyi açıklar.	Uygun	100	10	
	Uygun Değil	0	0	
1.6 Elektriksel potansiyel enerji ile potansiyel farkı (gerilim) arasındaki ilişkiyi açıklar.	Uygun	100	10	
	Uygun Değil	0	0	
1.7 Yüklü iki iletken levha arasındaki elektriksel alan ile potansiyel farkı arasındaki ilişkiyi yorumlar.	Uygun	100	10	
	Uygun Değil	0	0	
2. Elektrik devrelerinde akım, gerilim ve elektriksel güç ile ilgili olarak öğrenciler; 2.1 Bir iletken üzerinden geçen elektrik akımını, yük ve zaman kavramları cinsinden tanımlar.	Uygun	100	10	
	Uygun Değil	0	0	
2.2 Bir elektrik devresinde üreteçlerin seri ve paralel bağlanması durumunda, devredeki akım ve toplam potansiyel farkı değerlerini, örnek devreler kurarak gösterir.	Uygun	100	10	
	Uygun Değil	0	0	
2.3 Bir devre elemanının birim zamanda harcadığı elektrik enerjisini hesaplar.	Uygun	100	10	
	Uygun Değil	0	0	

4. ÜNİTE: MODERN FİZİK

1 Modern fizik ile ilgili olarak öğrenciler; 1.1 Modern fiziğin doğuşuna katkıda bulunan gelişmeleri açıklar.	Uygun	0	0	"Konunun uygulama aşamasında, işlemli sorularda bir sıkıntı yaşamadım. Ancak Michelson-Morley Deneyini İzafiyet Teorisini anlatırken çok zorlandım." (FÖ7) "Ben deneyleri hiç anlatmadım. Sınıfımdaki çocukların hiçbiri müfredatta bu konuya kadar gelememişler bile. Sıkıntıyı sadece biz değil okul öğretmenleri de yaşıyor." (FÖ3) "Ben bir okulun sözlü yerine geçecek sınavındaki soruları gördüm. Sorular üniversitede okutulan Kuantum Fiziği kitabındaki soruların aynısıydı. Burda şunu söylemek istiyorum asıl zorluğu neye ne kadar girileceği bilinmediği ya da öğretmenler aynı oranda konularda ilerlemediği için yaşıyoruz." (FÖ5)
	Uygun Değil	100	10	
2 Özel görelilik ile ilgili olarak öğrenciler; 2.1 Işık hızının eylemsiz referans sisteminden bağımsız olduğunun ileri sürülmesine neden olan araştırmaları açıklar.	Uygun	0	0	
	Uygun Değil	100	10	
2.2 Özel görelilik kuramının temel kabullerini açıklar.	Uygun	0	0	
	Uygun Değil	100	10	
2.3 Işık hızına yakın hızlardaki hareketli için uzunluk ve zaman değişimlerini yorumlar.	Uygun	0	0	
	Uygun Değil	100	10	
2.4 Işık hızına yakın hızlar için yeniden yorumlanması gereken bazı temel kavramları örnekler vererek açıklar.	Uygun	0	0	
	Uygun Değil	100	10	

5. ÜNİTE: DALGALAR

1. Sarmal yaylar ve teller üzerindeki dalgalarla ilgili olarak öğrenciler; 1.1. Atma ve periyodik dalga oluşturarak ikisi arasındaki farkı açıklar.	Uygun	100	10	
	Uygun Değil	0	0	
1.2. Atmaların sabit ve hareketli uçtan yansımasını deneyerek gösterir.	Uygun	100	10	
	Uygun Değil	0	0	
1.3. Bir ortamdan başka bir ortama geçerken yansıyan ve iletilen atmaların özelliklerini deneyerek karşılaştırır.	Uygun	100	10	
	Uygun Değil	0	0	
1.4. İki atmanın/dalganın karşılaşması durumunda meydana gelebilecek olayları deneyerek keşfeder.	Uygun	100	10	
	Uygun Değil	0	0	
2. Su dalgalarıyla ilgili olarak öğrenciler; 2.1. Oluşturduğu doğrusal ve dairesel su dalgaları üzerinde; dalgaların ilerleme yönü, dalga tepesi, dalga çukuru, dalga boyu, genlik, periyot ve frekansını belirler.	Uygun	100	10	
	Uygun Değil	0	0	

2.2. Doğrusal ve dairesel su dalgalarının düzlem ve parabolik engelde nasıl yansıdığını keşfeder.	Uygun	50	5	“Öğrencinin optik bilgisinin yeterli olmaması uygulama aşamasında sıkıntı oluşturmaktadır. Konuya ait yeterli örnek verilmesini engellemektedir.” (FÖ4) "Su dalgalarında yansıma ve kırılma olaylarını anlatırken çok zorlandım. Zorlanmamın temel sebebi öğrencinin bu olayları anlaması için örnek olarak göstereceğim optikteki yansıma ve kırılma olaylarını bilmemesi ya da hatırlıyamamasıydı." (FÖ8)
	Uygun Değil	50	0	
2.3. Stroboskop kullanarak bir su dalgasının hızını hesaplar.	Uygun	100	10	"Kırılma olayını anlatırken optik bilgilerini kullanamamak anlatımda sıkıntı yaratıyor." (FÖ6)
	Uygun Değil	0	0	
2.4. Bir ortamdan başka bir ortama geçerken kırılmaya uğradığını deneyerek gösterir.	Uygun	50	5	"Kırılma olayını anlatırken optik bilgilerini kullanamamak anlatımda sıkıntı yaratıyor." (FÖ6)
	Uygun Değil	50	5	
2.5. Dalga boyu ve yarık genişliği arasındaki ilişkinin kırınım olayına etkisini deneyerek gösterir.	Uygun	100	10	
	Uygun Değil	0	0	
2.6. Bir girişim deseni oluşturarak çift tepe, çift çukur ve düğüm noktalarını gösterir. belirler.	Uygun	100	10	
	Uygun Değil	0	0	

BÖLÜM V

5. SONUÇ VE ÖNERİLER

Dershane öğretmenlerinin 9. sınıf Fizik Dersi Öğretim Programı ve 10. sınıf Fizik Dersi Öğretim Programında yer alan kazanımlar hakkındaki görüşlerinin alındığı bu araştırmadan elde edilen bulgulara dayanarak aşağıdaki sonuçlara ulaşılmıştır.

5.1.Sonuçlar

9. sınıf Fizik Dersi Öğretim Programına ait kazanımlarla ilgili öğretmen görüşlerine başvurulduğunda, kazanımların % 70' inin bilgi kazanımı açısından uygun olduğunu belirtirken, % 30' unu uygun olmadığını belirtmektedirler.

Görüşmeye katılan öğretmenlerin %20'si Fiziğin Doğası ünitesinde yer alan 2.3 ve 2.4 kazanımları (Tablo 4.1) ile ilgili yeterli örnek verilemediğini, öğrencinin bu kazanımı tam olarak anlayabilmesi için yeni ek bilgiler verilmesi gerektiğini, bu durumda konu işleyiş süresini aksattığını belirtmişlerdir.

Öğretmenlerin % 10'u Fiziğin Doğası ünitesinde yer alan 2.5 kazanımının (Tablo 4.1) programa katılmış olmasından dolayı memnuniyetini dile getirmiştir. Bu kazanımın öğrencilerde yıllardır eksik olan birimleri dönüştürme becerilerini geliştireceğini belirtmiştir.

Öğretmenlerin % 20'si Fiziğin Doğası ünitesinde yer alan 3.1 ve 3.2 kazanımlarının (Tablo 4.1) fizik konuları içinde matematikten daima yararlanılacağı için ayrı bir kazanım olarak verilmesinin gereksiz olduğunu belirtmişlerdir.

Öğretmenlerin %10'u Enerji ünitesinde yer alan 3.1, 3.2 ve 3.3 kazanımlarının (Tablo 4.1) öğrencinin günlük yaşam ve çevre ile olan iletişimini güçlendirdiğini, enerji

kaynaklarının sonunda tükeneceği bilincine varmasını sağladığını belirtmiştir. Görüşmeye katılan öğretmenlerin %30'u ise bu kazanımların sadece bilgi yüklemesi olacağını ve amacının dışına çıkacağını belirtmişlerdir.

Öğretmenlerin %10'u Enerji ünitesinde yer alan 4.1, 4.2 ve 4.3 kazanımları (Tablo 4.1) için Isı Sıcaklık konusunun yerini bulduğunu belirtmiştir.

Öğretmenlerin %80'i Madde ve Özellikleri ünitesinde yer alan 2.2 ve 2.3 kazanımlarının (Tablo 4.1) verilme zamanının Kimya dersi ile örtüşmediğini, öğrencinin ilköğretimden getirdiği bilgilerin yeterli olmadığını belirtmişlerdir. Bu sonuç, Karal (2010), Yeni 9. sınıf Fizik Dersi Müfredat Programının Fizik Öğretmenleri tarafından Değerlendirilmesi (Mersin İli Örneği) adlı araştırmasında ulaşılan “ Öğretmenler Ortaöğretim Fizik Dersi 9. sınıf Öğretim Programının diğer ders programları ile paralellik ve bütünlük sağlamaktadır maddesine katılmadıkları tespit edilmiştir.” sonucu ile örtüşmektedir.

Öğretmenlerin %30'u Elektrik ve Manyetizma ünitesinde yer alan 2.1 ve 2.2 kazanımlarının (Tablo 4.1) pek çok hesaplama ve ifadeye girilmese de öğrenci bilgi seviyesinin üzerinde olduğunu belirtmişlerdir. Bu sonuç, Karal (2010), Yeni 9. sınıf Fizik Dersi Müfredat Programının Fizik Öğretmenleri tarafından Değerlendirilmesi (Mersin İli Örneği) adlı araştırmasında ulaşılan “ Öğretmenler manyetizma konusunun 9. sınıf Fizik Dersi Öğretim Programında olmaması gerektiğine inanıyor.” sonucu ile örtüşmektedir.

Öğretmenlerin %40'ı ise dalgalarla ilgili temel kavramları içerdiği ve 10. sınıfa alt yapı oluşturduğu bu kazanımların 9. sınıf Fizik Dersi Öğretim Programında içinde yer almasını uygun bulmuşlardır. Öğretmenlerin %60'ı Dalgalar ünitesinde yer alan 1.1, 1.2, 1.3,1.4, 1.5, 1.6, 1.7, 1.8 ve 1.9 kazanımlarının (Tablo 4.1) 9. sınıf için uygun kazanımlar olmadığını belirtmişlerdir. Bu sonuç, Karal (2010), Yeni 9. sınıf Fizik Dersi Müfredat Programının Fizik Öğretmenleri tarafından Değerlendirilmesi (Mersin İli Örneği) adlı araştırmasında ulaşılan “ öğretmenler dalgalar konusunun 9. sınıf fizik öğretim programında olmaması gerektiğine inanıyor.” sonucu ile örtüşmektedir.

9. sınıf Fizik Dersi Öğretim Programına ait kazanımlarla ilgili öğretmen görüşlerine başvurulduğunda, kazanımların % 77' sinin uygulanabilirlik açısından uygun olduğunu belirtirken, % 23' ünün uygun olmadığını belirtmektedirler.

Görüşmeye katılan öğretmenlerin % 20'si Fiziğin Doğası ünitesinde yer alan 2.3 ve 2.4 kazanımları (Tablo 4.2) ile ilgili öğrencinin fizik dersi içeriğinde yer alan büyüklüklerin çoğunu bilmemesinin örnek sayısını kısıtladığını ve bu nedenle sadece bazı temel büyüklüklerden türetilmiş büyüklük elde edileceği gibi yanlış bilgiler edineceğini ifade etmişlerdir.

Öğretmenlerin % 10'u Fiziğin Doğası ünitesinde yer alan 2.5 kazanımının (Tablo 4.2) pek çok kazanımın uygulanmasını kolaylaştırdığını belirtmiştir.

Öğretmenlerin % 80'i Madde ve Özellikleri ünitesinde yer alan 2.2 ve 2.3 kazanımlarının (Tablo 4.2) uygulama aşamasında öğrencinin hazır bulunuşluk seviyesi yeterli olmadığı için sıkıntı çıktığını belirtmişlerdir.

10. sınıf Fizik Dersi Öğretim Programına ait kazanımlarla ilgili öğretmen görüşlerine başvurulduğunda, kazanımların % 95,3' ünün bilgi kazanımı açısından uygun olduğunu belirtirken, % 4,7' sinin uygun olmadığını belirtmektedirler.

Görüşmeye katılan öğretmenlerin %60'ı Madde ve Özellikleri ünitesinde yer alan 1.1 ve 1.2 kazanımlarının (Tablo 4.3) pek çok kavram yanılışına neden olabileceğini belirtmişlerdir.

Öğretmenlerin %100'ü Madde ve Özellikleri ünitesinde yer alan 2.1, 2.2 ve 2.3 kazanımlar (Tablo 4.3) sayesinde öğrenciye sabunun kiri nasıl çözdüğünü, suların kılcal borularda nasıl yükseldiğini, her sıvının emilim derecesinin neden farklı olduğunu açıklayabildiklerini belirtmişlerdir.

Öğretmenlerin %100'ü Madde ve Özellikleri ünitesinde yer alan 3.1 ve 3.2 kazanımlarının (Tablo 4.3) öğrencinin ilgisini çeken, onu araştırmaya iten kazanımlar olduklarını belirtmişlerdir.

Öğretmenlerin %100'ü Modern Fizik ünitesinde yer alan 1.1, 2.1, 2.2, 2.3 ve 2.4 kazanımlarının (Tablo 4.3) öğrencinin bilgi seviyesinin üzerinde olduğunu, konuyu öğrencilerin anlamakta güçlük çektiklerini belirtmişlerdir.

Öğretmenlerin %50'si Dalgalar ünitesinde yer alan 2.2 ve 2.4 kazanımlarının (Tablo 4.3) kolay kavranabilmesi için yeterli optik bilgilerinin olması gerektiğini belirtmişlerdir.

10. sınıf Fizik Dersi Öğretim Programına ait kazanımlarla ilgili öğretmen görüşlerine başvurulduğunda, kazanımların % 95,3' ünün uygulanabilirlik açısından uygun olduğunu belirtirken, % 4,7' sinin uygun olmadığını belirtmektedirler. Bununla birlikte kazanımların % 34' ünün ise kendi aralarında ya da 9. sınıf Fizik Dersi Öğretim Programına ait kazanımlar arasında değişiklik yapılması gerektiğini belirtmişlerdir.

Görüşmeye katılan öğretmenlerin % 60'ı Madde ve Özellikleri ünitesinde yer alan 1.1 ve 1.2 kazanımları (Tablo 4.4) ile ilgili yeterli bilgi ve kaynağa sahip olmadıkları için sıkıntı yaşadıklarını belirtmişlerdir. İşlem gerektiren problemlerde geometrik şekillerin hacim, alan hesaplarına çok fazla girilmesinin uygulamada sıkıntı yaşattığını belirtmişlerdir.

Öğretmenlerin % 60'ı Kuvvet ve Hareket ünitesinde yer alan 1.3 kazanımının (Tablo 4.4) içerisinde yer alan kosinüs teoreminin verilmesini uygun bulmadıklarını belirtmişlerdir. Matematik dersi ile paralel gidilmediği, dersler arası bağlantının kurulmadığını belirtmişlerdir.

Öğretmenlerin % 100'ü Kuvvet ve Hareket ünitesinde yer alan kazanımları (Tablo 4.4) uygulanabilirlik açısından uygun bulmuşlardır. Bununla birlikte, birçoğu 10. Sınıf Fizik Programı Kuvvet ve Hareket ünitesinde yer alan kazanımlar (Tablo 4.4)

ile 9. sınıf Fizik Programı Kuvvet Hareket ünitesinde yer alan kazanımlar (Tablo 4.2) arasında bazı yer değişiklikleri yapılarak ders işleyiş düzeninin ve uygulamanın daha rahat olacağını belirtmişlerdir.

Öğretmenlerin % 100'ü Elektrik ünitesinde yer alan kazanımları (Tablo 4.4) uygulanabilirlik açısından uygun bulmuşlardır. Bununla birlikte, birçoğu 10. Sınıf Fizik Programı Elektrik ünitesinde yer alan kazanımlar (Tablo 4.4) ile 9. sınıf Fizik Programı Elektrik ve Manyetizma ünitesinde yer alan kazanımlar (Tablo 4.2) arasında bazı yer değişiklikleri yapılarak ders işleyiş düzeninin ve uygulamanın daha rahat olacağını belirtmişlerdir.

Öğretmenlerin % 100'ü Modern Fizik ünitesinde yer alan kazanımların (Tablo 4.4) tamamını uygulanabilirlik açısından uygun bulmamışlardır. Öğrencilerin işlemli soruları yaptığını ancak ilgili deneyleri anlamadıklarını belirtmişlerdir. Öğrencinin bilgi düzeyinin daha geniş olduğu bir üst sınıfta bu kazanımların verilmesi gerektiğini ifade etmişlerdir.

Öğretmenlerin % 50'si Dalgalar ünitesinde yer alan 2.2 ve 2.4 kazanımlarının (Tablo 5.4) öğrencinin optik bilgisi yeterli olmadığı için uygulanabilirliği düşük kazanımlar olduğunu belirtmişlerdir.

5.2. Öneriler

Araştırma sonucunda aşağıdaki öneriler geliştirilmiştir.

Görüşmeye katılan öğretmenler, 9. sınıf Fizik Dersi Öğretim Programı Madde ve Özellikleri ünitesinde yer alan 2.2 ve 2.3 kazanımları (Tablo 4.1) ile 10. sınıf Fizik Dersi Öğretim Programı Kuvvet ve Hareket ünitesinde yer alan 1.3 kazanımında (Tablo 4.3) diğer ders programları ile paralellik göstermediği görüşünde bulunmuşlardır. 9. sınıf Fizik Dersi Öğretim Programı içinde yer alan Dalgalar ünitesi kazanımları (Tablo 4.1) ile 10. sınıf Fizik Dersi Öğretim Programı içinde yer alan Modern Fizik ünitesi

kazanımları (Tablo4.3) bir üst sınıflarının programlarında bulunan aynı isimli ünitelere aktarılmalıdır görüşünde bulunmuşlardır. 9. sınıf Fizik Dersi Öğretim Programı Kuvvet ve Hareket ünitesi kazanımları (Tablo 4.1) ile 10. sınıf Fizik Dersi Öğretim Programı Kuvvet ve Hareket ünitesi kazanımlarının (Tablo 4.3) birbirleri arasında ve kendi içlerinde yer değişiklikleri yapılmalıdır. 10. sınıf Fizik Dersi Öğretim Programı Kuvvet ve Hareket ünitesinde yer alan 1.1, 1.2, 2.1, 3.1 ve 4.1 kazanımları (Tablo 4.3) 9. sınıf Fizik Dersi Öğretim Programı Kuvvet ve Hareket ünitesine alınmalıdır. 10. sınıf Fizik Dersi Öğretim Programı Kuvvet ve Hareket ünitesinde yer alan 4.1, 4.2, 5.1 ve 5.2 kazanımları (Tablo 4.3), yine 10. sınıf Fizik Dersi Öğretim Programı Kuvvet ve Hareket ünitesinde yer alan 3.2 kazanımı (Tablo 4.3) öncesinde verilmelidir görüşünde bulunmuşlardır. 9. sınıf Fizik Dersi Öğretim Programı Elektrik ve Manyetizma ünitesi kazanımları (Tablo 4.1) ile 10. sınıf Fizik Dersi Öğretim Programı Elektrik ünitesi kazanımlarının (Tablo 4.3) birbirleri arasında ve kendi içlerinde yer değişiklikleri yapılmalıdır. 10. sınıf Fizik Dersi Öğretim Programı Elektrik ünitesinde yer alan 1.1, 1.2, 1.3 ve 2.1 kazanımları (Tablo 4.3) 9. sınıf Fizik Dersi Öğretim Programı Elektrik ve Manyetizma ünitesine alınmalıdır. 10. sınıf Fizik Dersi Öğretim Programı Elektrik ünitesinde yer alan 2.2 ve 2.3 kazanımları (Tablo 4.3) 9. sınıf Fizik Dersi Öğretim Programı Elektrik ve Manyetizma ünitesine alınmalıdır görüşünde bulunmuşlardır. Bu kazanımlar yeniden gözden geçirilebilir.

Bu çalışmada 10 tane dersane öğretmeninin görüşüne başvurulmuştur. Çalışma daha fazla sayıda ve farklı eğitim öğretim kurumlarında çalışan öğretmenlerin görüşleri alınarak genişletilebilir.

KAYNAKÇA

Akdeniz, A. R. , Yiğit, N. , Kurt, Ş. (2002). Yeni Fen Bilgisi Öğretim Programı ile İlgili Öğretmenlerin Düşünceleri. V. Ulusal Fen Bilimleri ve Matematik Eğitimi Kongresi, 16-18 Eylül. ODTÜ, Ankara.

Akpınar, D. (2002). 1992 ve 2001 Öğretim Yıllarındaki İlköğretim Fen Bilgisi Programlarına İlişkin Öğretmen Görüşleri. Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi. Dokuz Eylül Üniversitesi, İzmir.

Altun, T. , Şahin, M. (2009). Değişen İlköğretim Programının Sınıf Öğretmenleri Üzerindeki Psikolojik Etkilerinin İncelenmesi Üzerine Nitel Bir Araştırma. Kastamonu Eğitim Dergisi, 17 (1): 15-32.

Bayazıtöğlu, E. N. , Kamaraj, E. (2010). İlköğretim Fen ve Teknoloji Dersi Öğretim Programının Günlük Yaşamla İlişkilendirilmesine Dair Öğrenci ve Öğretmen Görüşleri. I. Ulusal Eğitim Programları ve Öğretim Kongresi, 13-15 Mayıs. Balıkesir Üniversitesi Necatibey Eğitim Fakültesi, Balıkesir.

Bicman, L. ve Rog, D. J. (1998). Handbook of Applied Social Research Methods. California: Sage Publications, inc.

Demirbaş, M. , Yağbasan, R. (2010). Yeni Fen ve Teknoloji Öğretim Programının, İlköğretim Öğrencilerindeki Akademik Benlik Kavramı Gelişimine Etkisi. Akademik Bakış Dergisi (Uluslararası Hakemli Sosyal Bilimler E-Dergisi), Sayı 21, Temmuz, Ağustos, Eylül. İktisat ve Girişimcilik Üniversitesi, Türk Dünyası Kırgız- Türk Sosyal Bilimler Enstitüsü, Celalabat-Kırgızistan.

Demirci, C. ve Çengelci, E. (2009). İlköğretim 6. ve 7. Sınıf Fen ve Teknoloji Dersi Öğretim Programının İçeriğine ve Öğrenme Öğretme Sürecine İlişkin Öğretmen Görüşleri. I. Uluslararası Türkiye Eğitim Araştırmaları Kongresi, 1-3 Mayıs. Çanakkale.

Demirel, Ö. (2001). Eğitim Sözlüğü. Ankara: Pegem A Yayıncılık.

Demirel, Ö. (2004). Eğitimde Program Geliştirme. Ankara: Pegem A Yayıncılık.

Durmuş, S. , Kartallıoğlu, F. (2006). Yeni İlköğretim Programlarının Uygulandığı Pilot Okullardaki Öğretmenlerin Yeni Program ve Pilot Çalışmalar Hakkındaki Görüşleri. VII. Ulusal

Fen Bilimleri ve Matematik Eğitimi Kongresi, 7-9 Eylül. Gazi Üniversitesi, Gazi Eğitim Fakültesi, Ankara.

Ekiz, D. (2003). Eğitimde Araştırma Yöntem ve Metotlarına Giriş. Ankara. Ercan, F., Ateş, S. (2006). Fen ve Teknoloji Dersi Öğretim Programına İlişkin Öğretmen Adaylarının Görüşleri. VII. Ulusal Fen Bilimleri ve Matematik Eğitimi Kongresi, 7-9 Eylül. Gazi Üniversitesi, Gazi Eğitim Fakültesi, Ankara.

Ercan, F. ve Ateş, S. (2006). Fen ve Teknoloji Dersi Öğretim Programına İlişkin Öğretmen Adaylarının Görüşleri. VII. Ulusal Fen Bilimleri ve Matematik Eğitimi Kongresi, 7-9 Eylül. Gazi Üniversitesi, Gazi Eğitim Fakültesi, Ankara.

Ertürk, S. (1977). Eğitimde Program Geliştirme. Ankara: Yelkentepe Yayınları.

Fer, S. (2005). Cumhuriyet Dönemi İlköğretim Programı Üzerine Bir Değerlendirme. Cumhuriyet Dönemi Eğitim Politikaları Sempozyumu, Aralık. Marmara Üniversitesi, Atatürk Eğitim Fakültesi ve Başbakanlık Atatürk Kültür, Dil ve Tarih Yüksek Kurumu Atatürk Araştırma Merkezi, İstanbul.

Gömlüksiz, M. N. ve Bulut, İ. (2006). Yeni Fen ve Teknoloji Dersi Öğretim Programına İlişkin Öğretmen Görüşleri. Fırat Üniversitesi, Sosyal Bilimler Dergisi, 16 (2): 173-192, Erciyes.

Güler, D. S. (2003). 4, 5 ve 6 Yaş Okul Öncesi Eğitim Programlarının Değerlendirilmesi. Eğitim Araştırmaları Dergisi, 4 (13): 53-65.

Kaptan, F. ve Korkmaz, H. (2001). İlköğretimde Fen Bilgisi Öğretimi (İlköğretimde Etkili Öğretme ve Öğrenme Öğretmen El Kitabı, Modül 7). Ankara: MEB.

Karal, A. (2010). Yeni 9. Sınıf Fizik Dersi Müfredat Programının Fizik Öğretmenleri Tarafından Değerlendirilmesi (Mersin İli Örneği). Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi. Gazi Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara.

Karasar, N. (1998). Bilimsel Araştırma Yöntemi. (8. Basım). Nobel Yayın Dağıtım, Ankara.

Kaya, H. (2007). Türkiye’de ve İngiltere’de Ortaöğretim Coğrafya Eğitim ve Öğretiminin Müfredat, Metot ve Araç-Gereçler Açısından Değerlendirilmesi. Yayımlanmamış Doktora Tezi. Marmara Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.

MEB Talim ve Terbiye Kurulu Başkanlığı (TTKB) (2007). Orta Öğretim Fizik Dersi 9. Sınıf Öğretim Programı, Ankara.

MEB Talim ve Terbiye Kurulu Başkanlığı (TTKB) (2008). Orta Öğretim Fizik Dersi 10. Sınıf Öğretim Programı, Ankara.

MEB Talim ve Terbiye Kurulu Başkanlığı (TTKB) (2008) Orta Öğretim Fizik Dersi 11. Sınıf Öğretim Programı, Ankara.

MEB Talim ve Terbiye Kurulu Başkanlığı (TTKB) (2009) Orta Öğretim Fizik Dersi 12. Sınıf Öğretim Programı, Ankara.

Miles, M. B. ve Huberman, A. M. (1994). An Expanded Sourcebook: Qualitative Data Analysis. California: Sage Publications, inc.

Oğuzkan, F. (1993). Eğitim Terimleri Sözlüğü. Ankara: Emel Matbaacılık.

Özden, Y. (2003). Öğrenme ve Öğretme. Ankara: Pegem A Yayıncılık.

Özyılmaz Akamca, G., Hamurcu, H., Günay, Y. (2006). Fen ve Teknoloji Programına Yönelik Öğretmen ve Veli Görüşleri (İzmir Örnekleme). VII. Ulusal Fen Bilimleri ve Matematik Eğitimi Kongresi, 7-9 Eylül. Gazi Üniversitesi, Gazi Eğitim Fakültesi, Ankara.

Senamoğlu, N. (2005). Gelişim Öğrenme ve Öğretim; Kavramdan Uygulamaya. Ankara: Gazi Kitapevi.

Şeker, S. (2007). Yeni İlköğretim Altıncı Sınıf Fen ve Teknoloji Dersi Öğretim Programının Öğretmen Görüşleri Işığında Değerlendirilmesi (Gümüşhane İli Örneği). Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi. Karadeniz Teknik Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Trabzon.

Tekbıyık, A. ve Akdeniz, A. (2008). İlköğretim Fen ve Teknoloji Dersi Öğretim Programını Kabullenmeye ve Uygulamaya Yönelik Öğretmen Görüşleri. Necatibey Eğitim Fakültesi Elektronik Fen ve Matematik Eğitimi Dergisi (Efmed), 2 (2): 23-37.

Tüysüz, C. ve Aydın, H. (2009). İlköğretim Fen ve Teknoloji Dersi Öğretmenlerinin Yeni Fen ve Teknoloji Programına Yönelik Görüşleri. Gazi Üniversitesi, Gazi Eğitim Fakültesi Dergisi, 29 (1): 34-54.

Yangın, S. ve Dindar, H. (2007). İlköğretim Fen ve Teknoloji Dersi Öğretim Programına Geçiş Sürecinde Öğretmenlerin Bakış Açılarının Değerlendirilmesi. Kastamonu Eğitim Dergisi, 15 (1): 185-198.

Yangın, S. ve Dindar, H. (2007). İlköğretim Fen ve Teknoloji Programındaki Değişikliklerin Öğretmenlere Yansıması. Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi (H. U. Journal of Education), 33: 240-252.

Yıldırım, A. ve Şimşek, H. (2008). Sosyal Bilimlerde Nitel Araştırma Yöntemleri. Ankara: Seçkin Yayıncılık.

URL

URL 1: [http://www.fizikprogrami.com/2007 fizik öğretim programı](http://www.fizikprogrami.com/2007_fizik_ogretim_programi) (16.03.2010).

URL2:http://www.hedb.mev.gov.tr/net/index.php?option=com_content&view=catory&id=50:ei
tim-plan&layout=blog&Item=74 (23.08.2010).

URL 3: <http://www.salihates.web.ibu.edu.tr/yayinlar.htm> (10.08.2010).

URL 4: [http://www.fizikprogrami.com/2008 fizik öğretim programı](http://www.fizikprogrami.com/2008_fizik_ogretim_programi) (12.07.2010).

EKLER

EK - 1**Araştırma Sorusu:**

Fizik programında uygulamada olan 9. ve 10. sınıf programları için dersane öğretmenlerinin görüşleri nelerdir?

Dershane _____ Tarih ve Saat _____ Görüşmeci _____

GİRİŞ

Merhaba, ben -----, ----- Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü Fizik Öğretmenliği Öğrencisiyim.

2008/2009 öğretim yılında uygulanmaya başlanan yeni Fizik programı hakkında araştırma yapıyorum ve sizinle uygulamada olan 9. ve 10. sınıf Fizik programları ile ilgili olarak görüşmek istiyorum.

Bu görüşmede amacım, yeni programa ilişkin dersane öğretmenlerinin ne düşündüklerini ortaya çıkartmaktır.

- Bana görüşme sürecinde söyleyeceklerinizin tümü gizlidir. Bu bilgileri araştırmacıların dışında herhangi bir kimsenin görmesi mümkün değildir. Ayrıca araştırma sonuçlarını yazarken görüştüğümüz bireylerin isimlerini kesinlikle rapora yansıtmayacağız.
- Görüşmeye katılıp katılmama sizin isteğinize bağlıdır.
- Başlamadan önce bu söylediklerimle ilgili belirtmek istediğiniz bir düşünce ya da sormak istediğiniz bir soru var mı?
- Görüşmeyi izin verirsiniz yazılı olarak kaydetmek istiyorum. Bunun sizin için bir sakıncası var mı?
- İzin verirsiniz sorulara başlamak istiyorum.

GÖRÜŞME SORULARI

5. Yeni 9. Sınıf fizik programında yer alan kazanımların bilgi kazanım düzeyleri hakkında ne düşünüyorsunuz?
6. Yeni 9. Sınıf fizik programında yer alan kazanımların uygulanabilirliği hakkında ne düşünüyorsunuz?
 - Güçlükler yaşıyor musunuz, yaşıyorsanız örnek verebilir misiniz?
7. Yeni 10. Sınıf fizik programında yer alan kazanımların bilgi kazanımları hakkında ne düşünüyorsunuz?

8. Yeni 10. Sınıf fizik programında yer alan kazanımların uygulanabilirliği hakkında ne düşünüyorsunuz?

➤ Güçlükler yaşıyor musunuz, yaşıyorsanız örnek verebilir misiniz?