

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

2007 FİZİK ÖĞRETİM PROGRAMI ELEKTRİK VE MANYETİZMA KONUSU
HAKKINDA ÖĞRETMEN GÖRÜŞLERİ

YÜKSEK LİSANS TEZİ

Hazırlayan
Zafer BAYSAN

Ankara
Nisan - 2011

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

2007 FİZİK ÖĞRETİM PROGRAMI ELEKTRİK VE MANYETİZMA KONUSU
HAKKINDA ÖĞRETMEN GÖRÜŞLERİ

YÜKSEK LİSANS TEZİ

Hazırlayan
Zafer BAYSAN

Danışman: Doç. Dr. Pervin ÜNLÜ

Ankara
Nisan- 2011

Zafer BAYSAN'ın “2007 Fizik Öğretim Programı Elektrik Ve Manyetizma Konusu Hakkında Öğretmen Görüşleri” başlıklı tezi 26.04.2011 tarihinde, jürimiz tarafından Fizik Eğitimi Anabilim Dalında Yüksek Lisans Tezi olarak kabul edilmiştir.

Adı Soyadı

İmza

Üye (Tez Danışmanı): Doç.Dr. Pervin ÜNLÜ

.....

Üye: Doç.Dr. Musa SARI

.....

Üye: Doç.Dr. Havva DEMİRELLİ

.....

ÖNSÖZ

Yüksek Lisans Tez danışmanlığımı üstlenerek, çalışmalarımın yürütülmesi sırasında yönlendirmeleri ile desteğini esirgemeyen sayın hocam Doç.Dr. Pervin ÜNLÜ' ye teşekkürlerimi sunarım.

Bu araştırmanın geliştirilmesi sırasında görüş ve önerilerinden yaralandığım Araş. Gör. Vedat Mert ve Rıza SALAR'a, teşekkür ederim. Ayrıca uygulamalarımı gerçekleştirdiğim okulda yardımlarını esirgemeyen fizik öğretmenlerine ve okul yöneticilerine teşekkür ederim.

Çalışmalarım boyunca her zaman moral olarak beni destekleyen aileme çok teşekkür ederim.

ÖZET

2007 FİZİK ÖĞRETİM PROGRAMI ELEKTRİK VE MANYETİZMA KONUSU HAKKINDA ÖĞRETMEN GÖRÜŞLERİ

BAYSAN, Zafer

Yüksek Lisans, Fizik Eğitimi Bilim Dalı

Tez Danışmanı: Doç.Dr. Pervin ÜNLÜ

Nisan 2011

Araştırma, ortaöğretim fizik programı elektrik ve manyetizma konusu hakkında öğretmen görüşlerinin tespiti amacıyla yapılmıştır.

Araştırma örneklemi, Ankara iline bağlı üç ilçesinde (Çankaya, Mamak, Yenimahalle) bulunan okullarda fizik dersine giren, rastgele seçilmiş 13 öğretmeni kapsamaktadır.

Araştırmada veri toplama aracı olarak 40 sorudan oluşan likert tipi anket ve dört temel sorudan oluşan yapılandırılmış mülakat kullanılmıştır. Öğretmenlerin ankete vermiş oldukları cevaplar SPSS programında kodlanmış ve analizi yapılmıştır. Bununla birlikte katılımcıların mülakat sonuçları ise nitel olarak analiz edilmiştir.

Veriler göre; öğretmenler yeni programı içerik olarak yeterli bulmamakta, konuların dağılımında problemler olduğuna ve genel liselerin laboratuvar ortamlarının yetersiz olduğuna bulunmuştur. Buna ek olarak 9. Sınıf fizik programında elektrostatik konusunun yer alması gerektiği vurgulanmaktadır. Sarmal program anlayışının fizik dersi yapısından dolayı çok anlamlı olmadığı sonucuna ulaşılmıştır.

Anahtar Kelimeler: Fizik öğretimi, öğretim programı, öğretmen görüşleri.

ABSTRACT

CONCEPTIONS OF HIGH SCHOOL PHYSICS TEACHERS RELATED TO UNIT OF ELECTRICITY AND MAGNETISM IN 2007 NATIONAL PHYSICS TEACHING PROGRAM

BAYSAN, Zafer

M. Sc. Thesis, Depar Physic Education

Advisor: Doç. Dr. Pervin ÜNLÜ

April , 2011

This study was conducted to determine the conceptions of high school physics teachers related to unit of electricity and magnetism in national physics teaching program.

The participants of the study, selected randomly in Ankara, are 13 high school physics teachers from 3 counties (Çankaya, Mamak, Yenimahalle) of the city.

A 40-item likert type questionnaire and structured interviews including 4 basic questions were utilized as the data collection instruments in the study. Teachers' answers to the questionnaire was coded and analyzed with SPSS. In addition to this, interview results of the participants were analyzed qualitatively.

Data analysis of the study showed that high school physics teachers mentioned that new physics teaching program is insufficient in terms of its content, there are problems about the distribution of the subjects and laboratory materials of the schools are insufficient to achieve the objectives of the new teaching program. In addition to this, participant teachers mentioned that the concept of electrostatic should be included in the 9th class teaching program. Finally, participants stated that horizontal structure is not applicable to the physics teaching program because of the characteristics of physics.

Key words: Physics teaching, curriculum, teacher opinions.

İÇİNDEKİLER

ÖNSÖZ	ii
İÇİNDEKİLER	v
ŞEKİLLER VE TABLOLAR LİSTESİ	vii
KISALTMALAR LİSTESİ	x
GİRİŞ	1
1.1. Araştırmanın Amacı.....	2
1.2. Araştırmanın Önemi.....	2
1.3. Problem Cümlesi.....	4
1.4. Alt Problemler	4
1.5. Sayıtlılar	5
1.6. Sınırlılıklar	5
1.7. Tanımlar	5
KAVRAMSAL ÇERÇEVE	7
2.1. Öğretim Programı.....	7
2.2. Yeni Fizik Dersi Öğretim Programının Tanıtımı	13
2.3. İlgili Araştırmalar.....	17
YÖNTEM	22
3.1. Araştırma Yöntemi.....	22
3.2. Araştırmanın Evreni ve Örneklemi	22
3.3. Veri Toplama Aracı.....	23
3.3.1. Elektrik ve Manyetizma Kazanımlarını Değerlendirme Anketi.....	23
3.3.2. Yapılandırılmış Görüşme	23
3.4. Verilerin Toplanması.....	24
3.5. Verilerin Analizi.....	24
BULGULAR VE YORUM	26

4.1. Ankete Verilen Cevapların Analizi	26
4.1.1 “Kazanımların Uygulanabilirliği” Kriterinde Yer Alan Cevapların Analizi ..	27
4.1.2 “Kazanımların Ölçülebilirliği” Kriterinde Yer Alan Cevapların Analizi	31
4.1.3 “Kazanımların Anlaşılabilirliği” Kriterinde Yer Alan Cevapların Analizi.....	36
4.1.4 “Kazanımların Günlük Hayatta Karşılaşılabilirliği” Kriterinde Yer Alan Cevapların Analizi	40
4.1.5 “Kazanımların Öğrencilerin Bilişsel Düzeyine Uygunluğu” Kriterinde Yer Alan Cevapların Analizi	45
4.1.6 “9. Sınıf Kazanımlarının Lise Mezunu Her Bireyin Sahip Olması Gereken Bir Özelliştir” Kriterinde Yer Alan Cevapların Analizi.....	49
4.2. Yapılandırılmış Mülakattan Elde Edilen Veriler	50
5. SONUÇLAR VE ÖNERİLER	57
5.1.1. Birinci Alt Probleme Ait Sonuçlar	57
5.1.2. İkinci Alt Probleme Ait Sonuçlar	58
5.1.3. Üçüncü Alt Probleme Ait Sonuçlar	58
5.1.4. Dördüncü Alt Probleme Ait Sonuçlar	58
5.1.5. Beşinci Alt Probleme Ait Sonuçlar	59
5.1.6. Altıncı Alt Probleme Ait Sonuçlar	60
5.1.7. Yedinci Alt Probleme Ait Sonuçlar.....	60
5.1.8. Sekizinci Alt Probleme Ait Sonuçlar	60
5.1.9. Dokuzuncu Alt Probleme Ait Sonuçlar.....	61
5.1.10. Onuncu Alt Probleme Ait Sonuçlar.....	61
5.2. Öneriler.....	62
KAYNAKÇA	63
EK1	66
EK2	68

ŞEKİLLER, GRAFİKLER VE TABLOLAR LİSTESİ

ŞEKİL	1. Fizik Öğretim Programı'nın Temel Yapısı.....	14
GRAFİK	1.9. Sınıf Kazanımlarının “Kazanımların Uygulanabilirliği” Kriterine Göre Frekans Yüzdesi-Puan Grafiği	27
GRAFİK	2.9. Sınıf Kazanımlarının “Kazanımların Uygulanabilirliği” Kriterine Göre Ortalama Puanları.....	28
GRAFİK	3.10. Sınıf Kazanımlarının “Kazanımların Uygulanabilirliği” Kriterine Göre Frekans Yüzdesi-Puan Grafiği	28
GRAFİK	4.10. Sınıf Kazanımlarının “Kazanımların Uygulanabilirliği” Kriterine Göre Ortalama Puanları.....	29
GRAFİK	5.11. Sınıf Kazanımlarının “Kazanımların Uygulanabilirliği” Kriterine Göre Frekans Yüzdesi-Puan Grafiği.....	29
GRAFİK	6.11. Sınıf Kazanımlarının “Kazanımların Uygulanabilirliği” Kriterine Göre Ortalama Puanları	30
GRAFİK	7.12. Sınıf Kazanımlarının “Kazanımların Uygulanabilirliği” Kriterine Göre Frekans Yüzdesi-Puan Grafiği.....	30
GRAFİK	8.12. Sınıf Kazanımlarının “Kazanımların Uygulanabilirliği” Kriterine Göre Ortalama Puanları.....	31
GRAFİK	9.9. Sınıf Kazanımlarının “Kazanımların Ölçülebilirliği” Kriterine Göre Frekans Yüzdesi-Puan Grafiği.....	32
GRAFİK	10.9. Sınıf Kazanımlarının “Kazanımların Ölçülebilirliği” Kriterine Göre Ortalama Puanları.....	32
GRAFİK	11.10. Sınıf Kazanımlarının “Kazanımların Ölçülebilirliği” Kriterine Göre Frekans Yüzdesi-Puan Grafiği.....	33
GRAFİK	12.10. Sınıf Kazanımlarının “Kazanımların Ölçülebilirliği” Kriterine Göre Ortalama Puanları.....	33
GRAFİK	13.11. Sınıf Kazanımlarının “Kazanımların Ölçülebilirliği” Kriterine Göre Frekans Yüzdesi-Puan Grafiği.....	34
GRAFİK	14.11. Sınıf Kazanımlarının “Kazanımların Ölçülebilirliği” Kriterine Göre Ortalama Puanları.....	34

GRAFİK 15.12. Sınıf Kazanımlarının “Kazanımların Ölçülebilirliği” Kriterine Göre Frekans Yüzdesi-Puan Grafiği.....	35
GRAFİK 16.12. Sınıf Kazanımlarının “Kazanımların Ölçülebilirliği” Kriterine Göre Ortalama Puanları.....	35
GRAFİK 17.9. Sınıf Kazanımlarının “Kazanımların Anlaşılabilirliği” Kriterine Göre Frekans Yüzdesi-Puan Grafiği.....	36
GRAFİK 18.9. Sınıf Kazanımlarının “Kazanımların Anlaşılabilirliği” Kriterine Göre Ortalama Puanları.....	37
GRAFİK 19.10. Sınıf Kazanımlarının “Kazanımların Anlaşılabilirliği” Kriterine Göre Frekans Yüzdesi-Puan Grafiği	37
GRAFİK 20.10. Sınıf Kazanımlarının “Kazanımların Anlaşılabilirliği” Kriterine Göre Ortalama Puanları.....	38
GRAFİK 21.11. Sınıf Kazanımlarının “Kazanımların Anlaşılabilirliği” Kriterine Göre Frekans Yüzdesi-Puan Grafiği.....	38
GRAFİK 22.11. Sınıf Kazanımlarının “Kazanımların Anlaşılabilirliği” Kriterine Göre Ortalama Puanları.....	39
GRAFİK 23.12. Sınıf Kazanımlarının “Kazanımların Anlaşılabilirliği” Kriterine Göre Frekans Yüzdesi-Puan Grafiği.....	39
GRAFİK 24.12. Sınıf Kazanımlarının “Kazanımların Anlaşılabilirliği” Kriterine Göre Ortalama Puanları.....	40
GRAFİK 25.9. Sınıf Kazanımlarının “Kazanımların Günlük Hayatta Karşılaşılabilirliği” Kriterine Göre Frekans Yüzdesi-Puan Grafiği.....	41
GRAFİK 26.9. Sınıf Kazanımlarının “Kazanımların Günlük Hayatta Karşılaşılabilirliği” Kriterine Göre Ortalama Puanları.....	41
GRAFİK 27.10. Sınıf Kazanımlarının “Kazanımların Günlük Hayatta Karşılaşılabilirliği” Kriterine Göre Frekans Yüzdesi-Puan Grafiği	42
GRAFİK 28.10. Sınıf Kazanımlarının “Kazanımların Günlük Hayatta Karşılaşılabilirliği” Kriterine Göre Ortalama Puanları.....	42
GRAFİK 29.11. Sınıf Kazanımlarının “Kazanımların Günlük Hayatta Karşılaşılabilirliği” Kriterine Göre Frekans Yüzdesi-Puan Grafiği	43

GRAFİK30.11.Sınıf Kazanımlarının “Kazanımların Günlük Hayatta Karşılaşılabilirliği” Kriterine Göre Ortalama Puanları.....	43
GRAFİK31.12.Sınıf Kazanımlarının “Kazanımların Günlük Hayatta Karşılaşılabilirliği” Kriterine Göre Frekans Yüzdesi-Puan Grafiği	44
GRAFİK32.12.Sınıf Kazanımlarının “Kazanımların Günlük Hayatta Karşılaşılabilirliği” Kriterine Göre Ortalama Puanları.....	44
GRAFİK33.9.Sınıf Kazanımlarının “Kazanımların Öğrencilerin Bilişsel Düzeyine Uygunluğu” Kriterine Göre Frekans Yüzdesi-Puan Grafiği	45
GRAFİK34.9.Sınıf Kazanımlarının “Kazanımların Günlük Hayatta Karşılaşılabilirliği” Kriterine Göre Ortalama Puanları.....	46
GRAFİK35.10.Sınıf Kazanımlarının “Kazanımların Öğrencilerin Bilişsel Düzeyine Uygunluğu” Kriterine Göre Frekans Yüzdesi-Puan Grafiği	46
GRAFİK36.10.Sınıf Kazanımlarının “Kazanımların Öğrencilerin Bilişsel Düzeyine Uygunluğu” Kriterine Göre Ortalama Puanları.....	47
GRAFİK37.11.Sınıf Kazanımlarının “Kazanımların Öğrencilerin Bilişsel Düzeyine Uygunluğu” Kriterine Göre Frekans Yüzdesi-Puan Grafiği.....	47
GRAFİK38.11.Sınıf Kazanımlarının “Kazanımların Öğrencilerin Bilişsel Düzeyine Uygunluğu” Kriterine Göre Ortalama Puanları.....	48
GRAFİK39.12.Sınıf Kazanımlarının “Kazanımların Öğrencilerin Bilişsel Düzeyine Uygunluğu” Kriterine Göre Frekans Yüzdesi-Puan Grafiği.....	48
GRAFİK40.12.Sınıf Kazanımlarının “Kazanımların Öğrencilerin Bilişsel Düzeyine Uygunluğu” Kriterine Göre Ortalama Puanları.....	49
GRAFİK41.9.Sınıf Kazanımlarının “Lise Mezunu Her Bireyin Sahip Olması Gereken Bir Özelliştir” Kriterine Göre Frekans Yüzdesi-Puan Grafiği	50
GRAFİK42.9.Sınıf Kazanımlarının “ Lise Mezunu Her Bireyin Sahip Olması Gereken Bir Özelliştir” Kriterine Göre Ortalama Puanları.....	50
TABLO 1. Yapılandırılmış Mülakattan Elde Edilen Veriler	52

Kısaltmalar Listesi

MEB : Milli Eğitim Bakanlığı
TTKB : Talim Terbiye Kurulu Başkanlığı
MLO : Müfredat Laboratuar Okulları
ÖSYM: Öğrenci Seçme ve Yerleştirme Merkezi
EARGED: Eğitimi Araştırma ve Geliştirme Dairesi
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
FÖ11Araştırmaya katılan 11. Fizik Öğretmeni
FÖ12Araştırmaya katılan 12. Fizik Öğretmeni
FÖ13 Araştırmaya katılan 13. Fizik Öğretmeni

1. GİRİŞ

Toplumu oluşturan fertlerin, toplum ve bireyin ihtiyaçları göz önünde bulundurularak mümkün olan en kısa sürede eğitilmesi gerekir. Toplumların ilerlemesi için öncelikle bireylerin ihtiyaç duyulan alanlarda eğitilmesi için uygun eğitim programlarına ihtiyaç vardır. Eğitim programları oluşturulmalı, zamanın gerekleri göz önünde tutularak sürekli değerlendirilmeli ve gerektiğinde yenilenmelidir. Ancak çağın ekonomik ve toplumsal yapısına uygun hale getirilen programlarla başarıya ulaşılabilir. Ülkeler bu değişimlere ayak uydurabilmek için eğitim sistemlerinde ve özellikle öğretim programlarında değişikliğe gitmek zorundadırlar. Öğrenilen bilginin yapısı, bilim ve teknolojiye meydana gelen çok hızlı değişmeye paralel bir şekilde gelişme gösterirken, programın bu gelişmeyi yansıtmaması program uygulamalarını olumsuz yönde etkilemektedir (Selvi, 1996). Program geliştirme, bir ulusun geleceğini biçimlendirmesinde, çağa uygun insan tipini yetiştirmede önemli bir yere sahiptir (Ayten, 2006).

Gelişmiş ülkelerde öğretim programları ortalama beş yılda bir değiştirilmektedir. Fakat ülkemizde Ortaöğretim Fizik Dersi Öğretim Programı yirmi yılı aşkın bir süredir önemli bir değişikliğe uğramadan uygulanmaktadır. Bunun yanında, öğrencilerin hangi düzeyde, hangi bilgi ve becerilere sahip olacağı konusunda amaç, hedefler ile kazanımların yer aldığı bir doküman bulunmamaktadır. Bireysel farklılıkların belirginleştiği günümüzde öğrenmeyi ve bilgiye ulaşmayı öğrenmiş, üretken ve yaratıcı bireyler yetiştirmek başlıca hedef haline gelmiştir. Bu durum öğretim programının değişimini gerekli kılmıştır (TTKB; 2007) . İhtiyaçlar gözönünde bulundurularak yeni bir öğretim programı hazırlanmış ve bu program 2007 yılında aşamalı olarak uygulamaya konmuştur.

Program geliştirmenin kontrolsüz yapılması durumunda istenmeyen sonuçlar doğuracağı da göz ardı edilmemelidir. Uygulamaya konulan programların amacına ulaşp ulaşmadığı araştırılmalı, elde edilen veriler ışığında yeniden gözden geçirilmelidir. Doğru programın oluşturulamaması uygun yeterlikte bireylerin yetiştirilememesinde önemli bir etkindir ve yapılan yatırımın, harcanan zamanın ve emeğin boşa gitmesine sebep olur (TTKB, 2007; 3). 2007 yılında uygulamaya konulan yeni fizik öğretim programının değeriendirilmesi bu bakımdan önem taşımaktadır.

1.1. Araştırmanın Amacı

Bu araştırmanın amacı, 2007 yılında oluşturulan ve 2007 - 2008 öğretim yılından itibaren uygulanmaya koyulan yeni Ortaöğretim Fizik Dersi Öğretim Programı elektrik ve manyetizma konuları ile ilgili öğretmen görüşlerini araştırmaktır.

1.2. Araştırmanın Önemi

Program geliştirme sürecine, programın uygulayıcıları olan öğretmenlerin katılmaları gerekir. Programın uygulanması sırasında aksaklıkların tespit edilmesi öğretmenlerin bu sürece katılmalarıyla gerçekteşir. Uygulayacakları program hakkında görüş bildirmek, eleştirmek, tavsiyelerde bulunmak öğretmenlerin en doğal hakkıdır. Yeni ortaöğretim fizik programının değeriendirilmesi aşamasında öğretmen görüşlerini almak önemlidir.

Yeni fizik programı aşamalı olarak, 9. Sınıf programı 2007 Ekim ayında, 10. Sınıf programı 2008 Mart ayında, 11.sınıf programı 2008 Aralık, 12 sınıf programı 2009 Haziran ayında TTKB tarafından kabul edilerek yürürlüğe girmiştir. Aşamalı olarak uygulamaya konulan yeni fizik öğretim programının değeriendirilmesi için gerekli araştırmaların yapılması ve uygulama sırasındaki aksaklıkların belirlenmesi programın hedeflerine ulaşması açısından gereklidir. Fizik programını değeriendirmek amacıyla yapılmış bazı çalışmalar vardır.

Yolbaşı (2010), yeni 9. sınıf fizik öğretim programını değeriendirmek için öğretmenlerin görüşlerini; kazanımlar, içerik, öğretim-öğrenme süreci ve ölçme-değeriendirme süreci bakımından araştırmıştır. Bu araştırmada öğretmenlerin yeni program hakkında olumlu görüşler bildirdiğı tespit edilmiştir. Karal (2010), yeni 9. sınıf fizik öğretim programını öğretmen görüşleri açısından değeriendirmiştir. Program

hakkında öğretmen görüşleri, eski öğretim programının eksiklik ve aksaklıklarını gidermesi bakımından olumlu, öğrencileri yüksek öğrenime hazırlaması, okulların fiziki şartlarının yetersizliği ve ders saati için ayrılan sürenin yetersizliği bakımından olumsuzdur. Künbet (2010), 9. ve 10. sınıf fizik öğretim programları hakkında öğretmen görüşlerini bilgi kazanımları ve uygulanabilirlik açısından değerlendirmiştir. Araştırmasında, “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 ulaşmıştır.

Literatür taramasında, yeni fizik programının değerlendirilmesi hakkında yapılmış çalışmaların sayıca yetersiz olduğu görülmektedir. Yolbaş (2010) ve Karal (2010) 9. sınıf, Künbet (2010) ise 9. ve 10. sınıf fizik öğretim programları hakkında öğretmen görüşlerini araştırmıştır. Bu araştırmalar daha çok genel anlamda programı değerlendirmek amacıyla yapılmıştır. Burada yapılan çalışma ise öğretmenlerin genel olarak program hakkındaki görüşlerinden çok, lise 9, 10, 11 ve 12. sınıflarında sarmal bir şekilde yer alan elektrik ve manyetizma konularının kazanımları hakkında öğretmen görüşlerini değerlendirmek amacıyla yapılmıştır. Bir konuya bağlı kalarak genelden özele program hakkındaki öğretmen görüşlerini araştırması bakımından bu çalışma farklılık göstermektedir.

Bu araştırma, fizik öğretim programının uygulayıcısı olan öğretmenlerin uygulama sırasında karşılaştıkları sorunlar ile elektrik ve manyetizma konularının yeni programdaki ele alınış biçimi hakkında öğretmen görüşlerini belirlemek açısından önemlidir.

1.3. Problem Cümlesi

Ortaöğretim fizik dersi öğretim programı elektrik ve manyetizma konuları ile ilgili kazanımlar hakkında öğretmen görüşleri nelerdir?

1.4. Alt Problemler

1- Fizik öğretmenlerine göre yeni fizik öğretim programında elektrik ve manyetizma konuları ile ilgili kazanımlar uygulanabilir midir?

2- Fizik öğretmenlerine göre yeni fizik öğretim programında elektrik ve manyetizma konuları ile ilgili kazanımların, öğrenciler tarafından kavradığı ölçülebilir midir?

3- Fizik öğretmenlerine göre yeni fizik öğretim programında elektrik ve manyetizma konuları ile ilgili kazanımları açıkça anlaşılır mıdır?

4- Fizik öğretmenlerine göre yeni fizik öğretim programında elektrik ve manyetizma konuları ile ilgili kazanımları öğrencilerin günlük yaşamda kullanacağı bilgileri içeriyor mu?

5- Fizik öğretmenlerine göre yeni fizik öğretim programında elektrik ve manyetizma konuları ile ilgili kazanımlar öğrencilerin yaş ve bilişsel düzeylerine uygun mudur?

6- Fizik öğretmenlerine göre yeni fizik öğretim programında elektrik ve manyetizma konuları ile ilgili 9. sınıf kazanımları her bireyin sahip olması gereken kazanımlar mıdır?

7- Fizik öğretmenlerine göre yeni fizik öğretim programında elektrik ve manyetizma konuları ile ilgili kazanımların içeriği yeterli düzeyde midir?

8- Fizik öğretmenlerine göre yeni fizik öğretim programında elektrik ve manyetizma konuları ile ilgili kazanımların yıllara göre dağılımı uygun mudur?

9- Fizik öğretmenlerine göre yeni fizik programında elektrik ve manyetizma konuları ile ilgili kazanımları okulların fiziksel şartları göz önünde bulundurulduğunda uygun mudur?

10- Fizik öğretmenlerine göre yeni fizik öğretim programında elektrik ve manyetizma konuları ile ilgili kazanımların sarmal yapıya göre yerleştirilmesi gerekli midir?

1.5. Sayıtlar

1. Araştırma için seçilen öğretmenlerin fizik dersi programına hakim oldukları varsayılmaktadır.
2. Araştırma için seçilen öğretmenlerin sarmal yaklaşım ve yapılandırmacı yaklaşım hakkında bilgi sahibi olduğu varsayılmaktadır.
3. Öğretmenler anket sorularına samimi olarak cevap vermişlerdir.

1.6. Sınırlılıklar

1. Araştırma, uygulanan anket ve görüşme ile sınırlıdır.
2. Araştırma, yeni fizik öğretim programı elektrik ve manyetizma konuları ile sınırlıdır.
3. Araştırma örneklemi Ankara ilinde görev yapmakta olan Çankaya, Mamak ve Yenimahalle ilçelerinde çalışan 5 bayan, 8 erkek öğretmen ile sınırlıdır.

1.7. Tanımlar

Eğitim Programı: Öğrenene, okul içinde ve okul dışında amaca yönelik planlanmış öğrenme yaşantıları düzeneğinin tümüdür (Demirel, 1999).

Öğretim programı: Milli eğitim ve öğretim kurumlarının amaçları ve ilkeleri doğrultusunda öğrenim süresi içinde çeşitli derslerden öğrenciye öğretilmesi istenen bilgi, beceri, alışkanlık, birlik ve beraberlik bilincinin kazandırılmasına ait bir cetveldir (Kemertaş, 1999; 20).

Yapılandırmacı Yaklaşım: Bilginin pasif olarak edinilmediğini, öğrenenler tarafından aktif bir şekilde oluşturulduğunu savunan bir bilgi ve öğrenme kuramıdır (Koç ve Demirel, 2004).

Program Değerlendirme: Program geliştirmenin son ve tamamlayıcı halkası olarak eğitim hedeflerinin gerçekleşme derecesini tayin etme sürecidir (Ertürk, 1975; 107)

Sarmal Yaklaşım: Konuların yeri ve zamanı geldikçe tekrar tekrar öğretilmesi, önceki öğrenilenler tekrar edilirken konuların kapsamının genişletilmesi esasına dayalı bir yaklaşımdır. Genişleyen kapsam bu tekrarın üstüne kurulur. Temelinde yeni öğrenilenlerin ön öğrenmeler üzerine inşa edilmesi düşüncesi vardır (Koç ve Demirel, 2004).

Kazanım (Hedef): “Hedefler, eğitim ortamına gelen bireylerde bulunmasını istediğımız ve eğitim yoluyla kazandırılabilir bilgi, yetenek, ilgi, tutum ve beceri gibi özelliklerdir” (Ertürk, 1977).

2. KAVRAMSAL ÇERÇEVE

Bu bölümde, öğretim programı, yeni fizik dersi öğretim programının tanıtımı ve ilgili araştırmalar ele alınacaktır.

2.1. Öğretim Programı

Öğretim programı Türk Dil Kurumu sözlüğünde; bir okulu bitirmek veya bir alanda uzmanlaşmak için okunması gereken ders ve konuları kapsayan plân olarak tanımlanmıştır. Kemertaş (1999 ; 20) eğitim programını, “Milli eğitim ve öğretim kurumlarının amaçları ve ilkeleri doğrultusunda öğrenim süresi içinde çeşitli derslerden öğrenciye öğretilmesi istenen bilgi, beceri, alışkanlık, birlik ve beraberlik bilincinin kazandırılmasına ait bir cetvel” olarak tanımlamıştır. Program kapsamında hangi dersten haftada kaçar saat, hangi amaçla okutulacağından hangi konuların okutulacağına kadar birçok bilgi yer almaktadır.

Öğretim programının amaçları, uzak, genel ve özel olmak üzere üç kısımda incelenir. Milli Eğitim Temel Kanunu’nda, Türk Milli Eğitiminin genel amaçları şöyle belirtilmektedir: Bir yandan Türk vatandaşlarının ve Türk toplumunun refah ve mutluluğunu artırarak, öte yandan milli birlik ve bütünlük içinde ekonomik, sosyal ve kültürel kalkınmayı desteklemek ve hızlandırmak ve nihayet Türk Ulusunun çağdaş uygarlığın yapıcı, yaratıcı, seçkin bir ortağı yapmaktır. Genel amaçlar, okulun kuruluş amacına yöneliktir. Özel amaçlar ise öğrenciye kazandırılması uygun görülen özelliklerdir. Özel amaçlar anlaşılır, ulaşılabilir, birbiriyle tutarlı, ekonomik, kapsamlı ve birbirini tamamlar nitelikte olmalıdır (Büyükkaragöz, 1997).

Öğretim programı tüm ülkede aynı amaçlar doğrultusunda, ortak birtakım özelliklere sahip bireyler yetiştirmek için gereklidir. Bunun yanında bir öğretim programı eğitim faaliyetlerine yön verir, aynı eğitim basamağındaki okullarda eğitimin aynı amaçlar çerçevesinde hemen hemen aynı yönde gerçekleştirmesini sağlar, eğitimde

verimi artırır ve öğretmenlik mesleğine başlayan öğretmenlere rehberlik eder (Büyükkaragöz, 1997)

Mevcut programlar oluşturulurken ya da yeni bir program geliştirileceğinde belli bir plan dahilinde hareket etmek gereklidir. Öncelikle ihtiyaçlar belirlenip, bu ihtiyaçlar doğrultusunda uzman görüşlerine başvurularak planlama yapılmalıdır. Programın geliştirilmesi esnasında birçok soruya cevap aramak gerekmektedir. Bu sorulara tek başına kimse cevap veremeyeceği için, bu bir ekip işidir. Program geliştirme ekibi üç grupta toplanabilir: Program karar ve koordinasyon grubu, program çalışma grubu ve program danışma grubu. Program karar ve koordinasyon grubunun işlevi hangi alanlarda program geliştirme çalışması yapılacağına karar vermek ve ülkede egemen olan eğitim felsefesinin bu programa yansımaları sağlamaktır. Bu grup, Milli Eğitim Bakanlığı temsilcileri, öğretmen örgütleri temsilcileri, konu alanı uzmanları, veli temsilcileri ve öğrenci temsilcilerinden oluşur. Program çalışma grubu, programın hazırlanması, uygulanması, değerlendirilmesi ve geliştirilmesinde sürekli görev yapar. Bu grup, program geliştirme uzmanları, ölçme değerlendirme uzmanları, alan uzmanı (üniversitelerden alınan uzman) ve alan öğretmenlerinden (uygulayıcılardan) oluşur. Program danışma grubu, ihtiyaca göre danışılacak eğitim uzmanları grubudur. Bu grup, eğitim felsefecisi, eğitim psikologu, eğitim sosyologu, eğitim ekonomisti, eğitim müfettişi, okul yöneticisi, eğitim teknolojisi, iletişim uzmanından oluşur (Demirel, 1999). Bu ekiplerin koordineli çalışmaları sonucu amaca uygun bir program geliştirilebilir.

Ülkemizde geliştirilen yeni fizik öğretim programıyla ilgili yapılan geliştirme faaliyetleri incelendiğinde, 24 Ekim 2003 tarih ve 11570 sayılı Talim Terbiye Kurulu Başkanlığı (TTKB) ülke genelinde illerde oluşturulan komisyonlardan, kamu kuruluşları ile sivil toplum örgütlerinden raporlar istemiştir. 78 il ile resmi ve sivil 10 kuruluştan gelen bu raporlar incelenmiş ve “ilave edilmesi istenen konular, çıkarılması istenen konular, hafifletilmesi istenen konular, yer değiştirilmesi istenen konular, ders saatinin yeterliliği” vb. kriterler ışığında değerlendirilmiştir. Ayrıca, Millî 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. Komisyon çalışmasının başlangıç aşamasındaki en önemli boyutunu “ihtiyaç belirleme” araştırması oluşturmaktadır. İhtiyaç belirleme çalışmalarına, Ankara’da belirlenen bazı okulların öğretmenlerine anket uygulanması

ile başlanmıştır. Türkiye'nin 7 coğrafi bölgesinden ikişer il, bu illerde belirlenen liselerdeki öğretmen, öğrenci ve velilere anket uygulaması yapılmıştır. Bu çalışmalarda 342 öğretmen, 7541 öğrenci, 1500 öğrenci velisine ulaşılmıştır. Kapsam alanı içinde MEB'e bağlı 61 lise yer almıştır (TTKB, 2007). Anket çalışmasının yanında farklı kurumların da görüş ve önerileri alınmıştır. Bu görüş ve anket sonuçları incelenerek program geliştirme çalışmalarına yön verilmiştir. Fizik öğretim programı hazırlanması aşamasında, 30 farklı ülkenin fizik programı incelenmiştir. Programı incelenen ülkeler, genelde gelişmiş ülkeler olup ya da son yıllarda uluslararası fizik sınavlarında iyi dereceler alan ülkelerdir.

Toplumların ilgi amaç ve beklentileri farklı olacağından, herhangi bir ülkenin öğretim programını aynen alıp, uygulamak mümkün değildir. Programlar oluşturulurken beklentiler göz önünde tutularak birtakım kriterlere dikkat etmek, programı belli temeller üzerine oturtmak zorunludur. Demirel'e göre program geliştirmenin dayandığı temeller, tarihi, psikolojik ve toplumsal temeller olarak sıralamaktadır (Demirel, 1999;11). Geliştirilen programın işlevini yerine getirebilmesi için birtakım özellikler taşıması gerekir. Bu özellikler:

- Program ait olduğu ulusun milli eğitim amaçlarını öğrenim süresi içinde gerçekleştirecek nitelikte olmalıdır
- Birinci dereceden ait olduğu okulun öğrencilerinin ihtiyaç, ilgi, yetenek ve seviyeleri göz önünde bulundurularak hazırlanmalı
- İyi program görevsel olmalı, konularını hayattan almalı çevreye ve çevre konularına yer vermeli, kazandıracakları bilgiler işe yarar olmalı
- Esnek olmalı
- Bazı özellikleri genel ve değişmez olmalı.
- Program öğrencinin bir bütün olarak gelişmesini sağlamalı (Demirel, 1999)

Ülkemizde fizik programı geliştirme faaliyetleri incelendiğinde, ilk çalışma 1934 yılında yapılmıştır. Takip eden yıllarda sırasıyla 1935, 1938 ve 1940 yıllarında fizik dersi öğretim programları hazırlanmıştır. Ancak bu programlar yalnızca konu başlıklarını içeren bir liste şeklindedir. Çağdaş eğitim felsefesine uygun ve bilimsel yöntemlerle fen eğitiminin yapılmasına ve lise bazındaki fen programlarının

uygulanmasına Ankara Fen Lisesi'nin 1964'te açılmasıyla başlanmıştır. 1971-1972 tarihinden itibaren yeni fen öğretim programları “modern fen”, eski programlar ise “klasik fen” diye anılmaya başlanmıştır. 1971-1972 Öğretim yılından 1985-1986 öğretim yılına gelinceye kadar liselerimizde biri *modern fen*, diğeri *klasik fen* olmak üzere iki farklı fen programı (dolayısıyla iki farklı fizik öğretim programı) uygulanmıştır. 1985 yılında bu ayrıma son verilerek tüm liselerimizde 1985-1986 öğretim yılından itibaren tek tip fen öğretim programlarının uygulanmasına geçilmiştir.

Talim ve Terbiye Kurulunun 11.9.1985 tarih ve 173 sayılı, Eğitim ve Öğretim Yüksek Kurulunun 26.9.1985 tarih ve 19 sayılı Kararlarıyla lise ve dengi okullarda okutulan klasik ve modern fen dersleri öğretim programlarındaki farkın kaldırılması amacı ile denenip geliştirilmek üzere kabul edilen fizik, kimya ve biyoloji programlarının ise 1985-1986 öğretim yılında ortaöğretim kurumlarında uygulanması kararlaştırılmıştır. 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. Sınıf Fizik Dersi Öğretim Programı sınıflara zorunlu *Fen Bilimleri* dersi konulmuş, fizik dersi 1985 programının konuları da *Fizik-1*, *Fizik-2*, *Fizik-3* adları ile seçmeli alan dersi hâline getirilmiştir. 1992-1993 öğretim yılında kredili sisteme geçilirken lise 1. sınıflar için *Fen Bilimleri* dersinin içinde yer alacak konular yeniden belirlenmiştir. Sadece bu öğretim programı hedefli ve davranışlı olarak yapılmıştır.

Talim ve Terbiye Kurulunun 28.05.1996 tarih 260 sayılı Kararıyla ders geçme ve kredi sistemi de kaldırılıp yerine alan seçmeli sınıf geçme sistemi getirilmiştir. Bu sistemde lise 1 ortak sınıftır, tüm lise 1 öğrencileri aynı dersleri okumaktadır. Ders geçme ve kredili sistemde zorunlu olarak okutulan lise 1. sınıftaki *Fen Bilimleri* dersi kaldırılıp bu dersin öğretim programında yer alan fizik konuları *Fizik-1* adı altında programa alınmıştır. 1985 Programı'nda okutulan tüm Fizik konuları da lise 2 ve lise 3'ün alan sınıflarına dağıtılmıştır. Talim ve Terbiye Kurulunun 07.06.2005 tarih ve 184 sayılı kararı ile ortaöğretimin yeniden yapılandırılması çalışmaları çerçevesinde liseler dört yıla çıkarılmıştır. Bu değişiklikten dolayı uygulanmakta olan lise fizik dersi öğretim programı, içerik açısından hiçbir değişiklik yapılmadan belirli bir mantık çerçevesinde 4 yıla yayılarak yeniden düzenlenmiştir. Talim ve Terbiye Kurulunun 14.07.2005 tarih ve 193 sayılı Kararı ile de uygulamaya konulmuştur. 1992 yılı ve sonrasında yapılan program değişikliklerinin hemen hemen hepsi, lise Fizik dersi 1985

öğretim programını esas alan, sadece konuların sınıflara dağılımını değiştiren biçimsel değişikliklerdir. Cumhuriyet tarihi boyunca yapılan hiçbir fizik dersi öğretim programı konu başlıkları listesinden öteye geçememiştir (TTKB, 2007).

Günümüzde amaçları, kazanımları, etkinlikleri, teknoloji ile ilişkisi, ölçme ve değerlendirme boyutları tanımlanmış çağdaş bir fizik programı hazırlanmasına ihtiyaç duyulmuştur. Bu bağlamda da 2004 te ilköğretim birinci kademe, 2005 te ilköğretim ikinci kademe de yapılan fen ve teknoloji programı değişiklikleri, 2007 de yapılan ortaöğretim fizik programı değişikliklerini destekler niteliktedir.

Program değerlendirme, programın etkililiği hakkında karar verme sürecidir. Ertürk (1977; 107) değerlendirmeyi, program geliştirmenin son ve tamamlayıcı halkası olarak eğitim hedeflerinin gerçekleşme derecesini tayin etme süreci olarak tanımlamaktadır. Program değerlendirme, genelde programa dayalı eğitim kaynaklarını kabul etme, değiştirme ya da ortadan kaldırma kararının verebileceği bilgileri içermektedir. Değerlendirme sonuçları program geliştirme uzmanlarına programa devam, gözden geçirme ya da yeni bir aşamaya geçme konusunda bilgi vermektedir. Bunun yanı sıra karar vermede, sonuç çıkarmada ve programla ilgili kararları bilgiye dayandırmada program geliştirme uzmanına yetki verir.

Bir eğitim programının başarılı olabilmesi için tüm öğrencilerin programda amaçlanan hedeflere ulaşmış olması gerekir, ancak bu her zaman gerçekleşmeyebilir. Bu nedenle, programın uygulanması sonucunda, yetersiz kalan ya da ters işleyen öğeleri olup olmadığı; varsa aksaklıkların programın hangi öğelerinden kaynaklandığını belirlemek ve gerekli düzeltmeleri yapmak amacıyla programın değerlendirilmesi gerekmektedir. Bu bağlamda değerlendirmenin, eğitim programının etkililiği hakkında; veri toplama, verilen ölçütlerle karşılaştırıp yorumlama, etkililik hakkında karar verme basamaklarından oluştuğu söylenebilir. Eğitim programı değerlendirilirken programın tüm öğelerine tek tek bakmak gereği de ortaya çıkmaktadır. Bu görüş noktasında hareket edildiğinde program değerlendirme konusunda farklı yaklaşımlar olduğu görülmektedir. Değerlendirme, kullanılan kıyaslama esasına göre ve yönelik olduğu amaca göre yapılabilir (Ertürk, 1977;112). Kıyaslamaya göre yapılan sınıflandırma kendi içinde ikiye ayrılmaktadır. Bunlar: Norma dayalı değerlendirme ve hedefe dayalı değerlendirmedir. Norma dayalı değerlendirmede bireyleri birbirleriyle karşılaştırma ve seçme söz konusu olduğundan

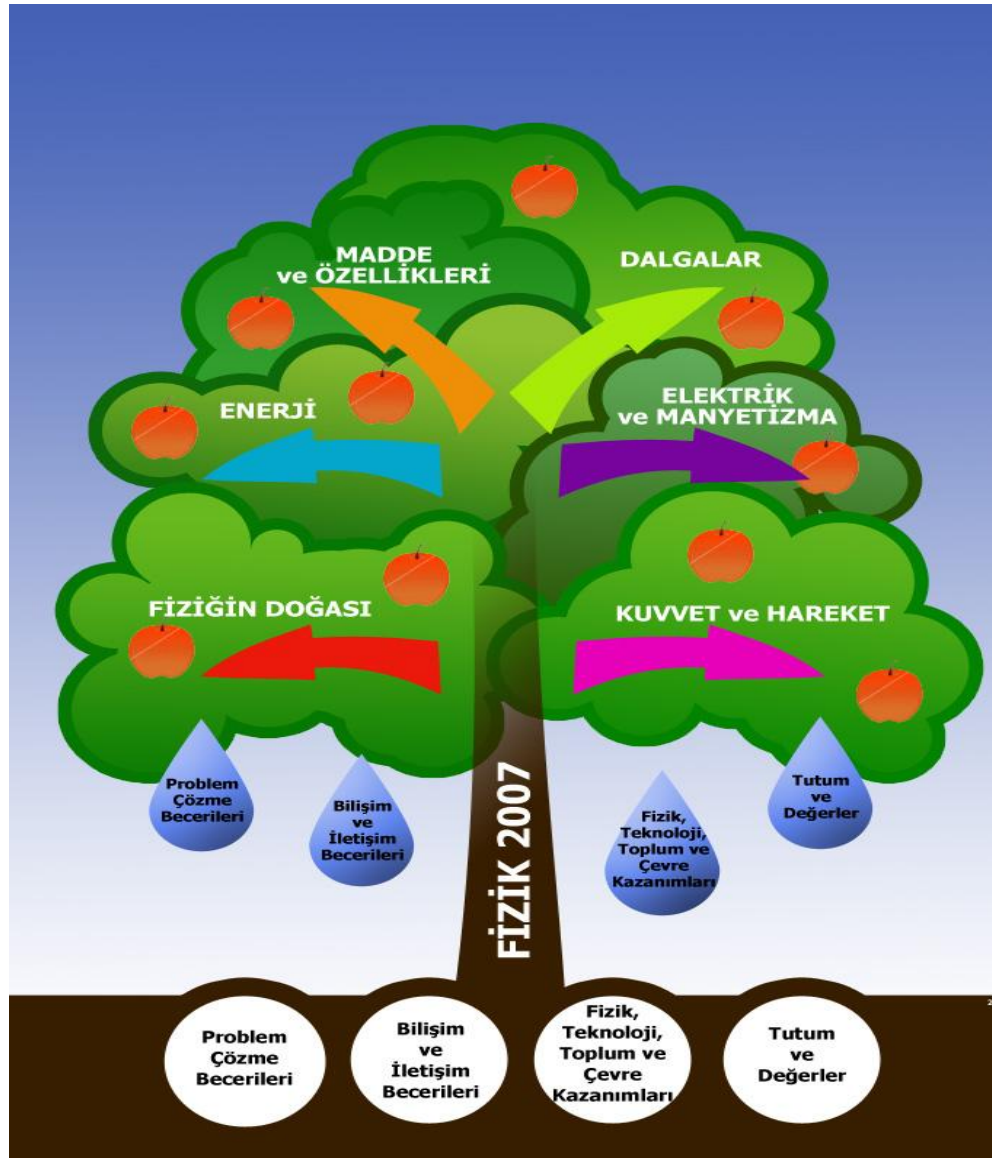
program değerlendirmelerinde hedefe dayalı değerlendirmeler daha tutarlı olmaktadır. Çünkü program geliştirme çalışmalarında öğrencilerin birbirlerine göre durumlarını değil, öğrencilerin uygun program yoluyla gerçekleştirilmesi hedeflenen istendik özellikleri kazanıp kazanmadıkları önemlidir. Değerlendirme, yönelik olduğu amaca göre yapıldığında bu da kendi içinde üçe ayrılmaktadır. Bu daha çok programa girişte, süreçte ve çıkışta yapılan değerlendirmedir. Bu ölçütlere göre, programa girişte yapılan değerlendirme tamlayıcı değerlendirme, program sürecinde yapılan değerlendirme biçimlendirici değerlendirme, programın çıkışında yapılan değerlendirme düzey belirleyici değerlendirmedir. Tamlayıcı değerlendirme, öğrencilerin programa başlamadan önce ön koşul niteliğindeki bilişsel davranış, duyuşsal özellik ve devinişsel becerilerini tanılamak için yapılan değerlendirmedir. Öğrencileri tanıırken bilişsel giriş davranışları, duyuşsal giriş özellikleri ile devinişsel giriş becerilerinin ne olduğuna bakılması ve buna göre öğrencilere kazandırılması istenen özellikleri kazandırıcı uygulamalara yer verilmesi planlanmalıdır. Biçimlendirici değerlendirme, öğrencilerin bir programa girdikten sonra süreç içinde sürekli değerlendirmeleri önemli görölmektedir. Bu süreç içinde öğrencilerin öğrenme güçlüklerini ortaya çıkarmak ve gerekli düzeltmeleri yapmak için yapılan değerlendirme biçimlendirici değerlendirme denilmektedir. Bu değerlendirme, programa sürekli dönüt sağlanmakta ve iyileştirici önlemlerin alınması için de bir kontrol sistemi oluşturmaktadır. Düzey belirleyici değerlendirme, program sonunda öğrencilerin kazanılmış davranış, özellik ve becerilerini ölçmeye yarayan değerlendirme türüdür. Bu değerlendirme ile eğitim programının öğrencilere istenilen davranışları kazandırma açısından programın yeterli olup olmadığı hakkında bir yargıya varılması olası görölmektedir. Bu değerlendirme daha çok başarı testleri ya da yeterlilik testleri ile yapılmaktadır. Böylece öğrenciye kazandırılmak istenen tüm özellikler test edilmeye çalışılmaktadır.

Program değerlendirme, program geliştirmenin en önemli aşamasıdır. Bir programın amacına ulaşması ve aksaklıklarının giderilmesi bir sonraki uygulamada daha fazla verim alınabilmesi için gereklilik göstermektedir. Tekbıyık ve Akdeniz'e göre (2008) geliştirilen programların aksayan yönlerinden biri uygulama sonrası etkili değerlendirmelerin yapılmamasıdır. Başka bir ifadeyle, geliştirilen programların uygulanmasının ardından programın amacına yönelik değerlendirmenin tarafsız bir şekilde ve kapsamlı olarak yapılamamasıdır.

2.2. Yeni Fizik Dersi Öğretim Programının Tanıtımı

TTKB (2007) 2007 yılında kabul edilen fizik dersi öğretim programının vizyonunu; “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 yetiştirmek” olarak ifade etmiştir.

Yeni fizik öğretim programı öğrenme alanları, öğrenme yaklaşımları, bilgi beceri kazanımları, ölçme değerlendirme yaklaşımı açısından günümüze kadar uygulanan fizik programlarından farklılıklar göstermektedir. Fizik konularını, bilim ve teknolojinin en temel konularından biri olduğunu ve fizik dersini, fen ve teknoloji dersinin bir devamı olarak gören bu program, fizik alanının içeriği kadar becerilerin de önemli olduğunu vurgulamak için öğrenme alanlarını, bilgi ve beceri kazanımları olarak ayırır ve bunları birbirinin içerisine çapraz olarak yedirir. Fizik öğretim programının temel yapısı aşağıdaki modelde gösterilmiştir. Bu modelde, öğrenci, beceri kazanımları ve bilgi kazanımları, sırası ile ağaç, kök ve meyve ile temsil edilmektedir. Bilgi ve beceri kazanımlarının dönüşümlü olarak birbirini desteklediğini göstermek için ise su damlası kullanılmıştır (TTKB 2007; 24).



Şekil 1: Fizik Öğretim Programı'nın Temel Yapısı (TTKB 2007; 24).

Program sarmal bir yapıya sahiptir. Bu nedenle her bilgi kazanımı 9. sınıftan itibaren üst sınıflara doğru gidildikçe basitten karmaşığa, kolaydan zora, somuttan soyuta, yakından uzağa, genişletilerek ve derinleştirilerek verilmiştir. Fizik dersi öğretilirken ve öğrenilirken öğrenmenin pasif bir süreç olmadığını, öğrenme ve öğretme ortamına bireylerin boş zihinlerle gelmediğinin, bilginin öğretmenden öğrenciye doğrudan doğruya aktarılmadığının bilinmesi ve kabul edilmesi gerekmektedir. Karşımızdaki her bireyin zihninde bir kavramsal yapıya sahip olduğu ve bu kavramsal yapının bireyin kendisinden, çevreden, öğretmenden ve ders kitaplarından kaynaklanan eksik ya da yanlış bilgiler veya kavram yanılgılarına sahip olabileceği bilinmektedir. Fizik dersinde öğrenme; öğrencilerin ön bilgilerinin geçerliğini kontrol

edebileceği, gerçek yaşamda karşılaştıkları bağlamların temel alındığı ve öğrencinin etkin olarak katılabileceği etkinliklerden oluşan öğrenme ortamlarında gerçekleştirilmelidir. Öğrenme, öğretme ve fen bilimleri eğitimi alanlarındaki araştırmaların yanında fiziğin ve fizik konularının doğası bu dersin öğretiminde bazı yöntemlerin kullanımını ön plana çıkarmaktadır. Bu yöntemler, bireysel farklılıkları ön plana çıkaran, laboratuvar ve sınıf etkinliklerinde grup çalışmalarına yer veren yöntemlerdir. Bilimsel araştırma sürecinde izlenen basamakları dikkate alarak geliştirilen sorgulama ve araştırmaya dayalı öğretim yöntemleri ve kavramsal değişimi temel alan öğretim yöntemleri (kavramsal değişim metinleri, analogiler, 5E ve 7E) diğerlerine göre biraz daha öne çıkan öğretim yöntemleridir. Bu yöntemlerin diğerlerine göre biraz daha fazla kullanılması fizik dersine ait kazanımların daha iyi öğrenilmesine, öğrencilerin daha düzenli kavramsal yapılara ve becerilere sahip olmasına neden olacaktır. Yeni fizik programında bilgi, beceri kazanımları dört başlık altında toplanabilir:

- **Problem Çözme Becerileri:** 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.
- **Fizik- Toplum- Çevre Becerileri:** Fizik ile toplum, teknoloji ve çevre arasındaki ilişkileri anlama, yorumlama ve geliştirmeyi sağlayan kazanımları içermektedir
- **Bilişim ve İletişim Becerileri:** Bilişim (bilgi teknolojileri), iletişim ve temel bilgisayar becerilerini geliştirmeyi sağlayan kazanımlardır.
- **Tutum ve Değerlendirme Becerileri:** Kendini kontrol etme ve geliştirme becerileri, organizasyon ve çalışma becerileri ile bilimsel tutum ve değerlerle ilgili kazanımlardır.

Yeni fizik öğretim programında elektrik ve manyetizma konularının senelere göre dağılımı aşağıdaki gibidir.

9.sınıf:

Elektrik akımı

Elektrik akımının manyetik etkisi

10.sınıf: -

Elektrik yükleri, elektriksel kuvvet ve alan

Elektrik devrelerinde akım,

Elektrik devrelerinde gerilim

Elektriksel güç

11.sınıf:

Elektrik alan ve manyetik alan

Elektromanyetik indüklemeye

12.sınıf:

Değişken ve doğru akım

Kondansatörler

Bobinler

Transformatörler

Elektronik devre elemanları

Bu dağılım yapılırken sarmal program anlayışından yararlanılmıştır. Bu nedenle her bilgi kazanımı 9. sınıftan itibaren üst sınıflara doğru gidildikçe basitten karmaşığa, kolaydan zora, somuttan soyuta, yakından uzağa, genişletilerek ve derinleştirilerek verilmiştir.

Yeni fizik programı ölçme ve değerlendirme boyutunda diğer programlarda ayıran en önemli fark, sonuçtan çok süreçle ilgili değerlendirme yapılmasıdır. 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 performansına dayalı olarak gerçekleştirilmeli, seçme (doğru-yanlış, çoktan seçmeli, eşleştirme...) ve tamamlama (boşluk doldurma, açık uçlu sorular...) tipi olarak iki grupta toplanabilen tekniklerin uygun olanını seçebilme ve uygulayabilme konusunda öğretmenlerin kararı gereklidir.

9. Sınıf Yeni Fizik Öğretim Programı ve 10. Sınıf Yeni 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.
- 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.

2.3. İlgili Araştırmalar

2000’li başlayan tüm öğretim programlarının tamamen yenilenmesi ve aşamalı olarak uygulamaya konulması, yeni öğretim programlarının değerlendirilmesi açısından araştırmalar yapılmasına olan ihtiyacı arttırmıştır. Yeni programların değerlendirilmesi üzerine yapılmış çalışmalar burada yapılan çalışmaya yol gösterme açısından incelenmiş ve aşağıda özetlenmiştir.

Fizik dersi programının tanıtımında aşağıda sıralanan çalışmalar yapılmıştır. 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 (Kanlı, Serin, Aslan, Gülyurdu, Yıldız, Eryılmaz, Ateş, Akdeniz, Güneş, 2006). 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 tanıtılmıştır.(Güneş, 2008). Ayrıca 18-22 Ağustos 2008 tarihlerinde Kıbrıs'ta gerçekleştirilen GIREP 2008 kongresi kapsamında yer alan sempozyumda da yeni fizik programı tanıtılmıştır (Ateş, Güneş, 2008). 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 (Güneş, Ateş, Eryılmaz, Kanlı,Serin, Aslan, Gülyurdu 2008).

Kaya (2008), yeni teknoloji ve tasarım öğretim programını ve programın 7. sınıftaki uygulamalarını öğretmen görüşleriyle değerlendirmiştir. Bu araştırma 96 okulda görev yapan 249 öğretmen ile gerçekleştirilmiştir. Araştırmada verilerin toplanması için, öncelikle, araştırmacı tarafından 5'li Likert tipi anket geliştirilmiştir. 48 madde olarak hazırlanan ölçme aracında eğitim programının dört ögesine (hedefler/ kazanımlar, öğrenme-öğretme süreci/ etkinlikler, ölçme değerlendirme) yönelik maddeler ve öğretmen yeterliliğine yönelik maddeler, program yeni uygulanacağı için mevcut şartların uygunluğuna yönelik maddeler ve öğretmen yeterliliğine yönelik maddeler yer almıştır. Elde edilen verilerden, teknoloji ve tasarım öğretim programının uygulanmasında karşılaşılan problemlere ilişkin öğretmenlerin görüşlerine bakıldığında, yeterli hizmet içi eğitim almamak, araç gereç yetersizliği, öğretim ortamlarının uygun olmaması, farklı lisans programlarından mezun olmak yaşanan problemlerin başında geldiği sonucuna ulaşılmıştır.

Yeni ortaöğretim fizik programı, 2004 yılında uygulanmaya başlanan fen ve teknoloji öğretim programının devamı niteliğindedir. Fizik programı uygulanmadan önce uygulamaya geçen yeni fen ve teknoloji programının değerlendirilmesi hakkında yapılan çalışmalar fizik programının değerlendirmesi açısından önem taşımaktadır. Bu düşünceyle ilgili literatür incelenmiş ve yapılan çalışmalar özetlenmiştir.

Ercan (2004), 2004 uygulanmaya başlanan I. kademe fen ve teknoloji öğretim programına ilişkin ilköğretim müfettişlerinin, okul yöneticilerinin, sınıf öğretmenlerinin

ve öğrencilerinin görüşlerini belirlemiştir. Bu araştırmada, nitel araştırma yöntemlerinden görüşme ve gözlem teknikleri kullanılmıştır. Araştırmanın sonucunda, ilköğretim müfettişleri öğretim programına yönelik genel olarak olumlu görüş belirtmiştir ve öğretim programındaki değişimin gerekliliğine vurgu yapmışlardır. Yeni öğretim programının uygulamaya geçirilmesi konusunda direnç gösteren öğretmenlerden dolayı sıkıntı duyduklarını dile getiren müfettişler, öğretim programının ülkemizde etkin bir şekilde uygulanması için gerekli koşulların yerine getirilmesi gerektiğini ifade etmişlerdir. 2004 öğretim programının gerekliliğine inanan okul yöneticileri, okullarda fiziki alt yapı eksikliğinden dolayı zaman zaman öğretim programına uygun nitelikte ders yapılamadığını belirtmişlerdir. 4. ve 5. sınıf öğretmenleri ise öğretim programında değişime ihtiyaç olduğunu fakat bu değişimin kademeli bir şekilde olması gerektiğini ifade ederken yeni fen ve teknoloji öğretim programına dair genel olarak olumlu görüş beyan etmişlerdir.

Gömleksiz ve Bulut (2006), çalışmalarında, yeni ilköğretim fen ve teknoloji öğretim programına ilişkin öğretmen görüşlerini belirlemeyi amaçlamışlardır. Bu amaçla 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. Araştırmanın sonucuna göre, programda öngörülen kazanımların, kapsamın, eğitim durumunun ve değerlendirmenin uygulamada etkili olduğu görülmektedir.

Ercan ve Ateş (2006) 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 yapılmıştır. Çalışmanın sonunda on erkek ve on kız olmak üzere toplam yirmi öğretmen adayı ile görüşme yapılmıştır. 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

sorulmuştur. Ayrıca öğretmen adaylarından yeni program hakkındaki genel düşüncelerini ve alternatif ölçme değerlendirme tekniklerine ilişkin görüşlerini belirtmeleri istenmiştir. Elde edilen veriler içerik ve betimsel analiz yöntemlerine göre analiz edilmiştir. Öğretmen adayları programın amacına ulaşması için öğretmenlere önemli görev düştüğünü belirtmektedirler. Öğretmenlik uygulaması dersinde edindikleri deneyimlere dayanarak öğretmenlerin yeni programa karşı tutumlarının ve yetersizliklerinin programın başarılı bir şekilde uygulanmasını güçleştirdiğini belirtmişlerdir. Ayrıca yeni programın daha verimli uygulanabilmesi için okulların daha donanımlı olması gerektiğini ve devlet kurumlarının ve idarecilerin bu programın uygulanması aşamasındaki desteklerinin çok önemli olduğunu ifade etmişlerdir.

Tekbıyık ve Akdeniz (2008) yeni ilköğretim fen ve teknoloji 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 ilköğretim fen ve teknoloji dersi öğretim programını kabullendikleri, programın başarısına inandıkları, programı uygulayabilmek için gayret gösterdikleri, ancak programı yeterince tanınamaları nedeniyle bazı problemlerle karşılaştıkları belirlenmiştir. Programın öğretmenlere daha iyi tanıtılmasına ve etkililiğinin artırılmasına yönelik önerilerde bulunulmuştur.

Yeni fen ve teknoloji öğretim programından daha sonra uygulamaya konan ortaöğretim fizik programının değerlendirilmesi üzerine yapılmış çalışmalar sınırlı sayıdadır. Bu çalışmalar da önceki bahsedilenlerde olduğu gibi öğretmen görüşlerinin değerlendirilmesi üzerinedir.

Yolbaş (2010) yeni fizik öğretim programını öğretmen görüşleri doğrultusunda değerlendirilmiştir. Çalışmasını İstanbul ilinin Kartal, Maltepe, Pendik ve Sancaktepe ilçelerinde liselerde görev yapan ve 2008-2009 Eğitim-Öğretim yılında liselerin 9. sınıfında derslere girmiş olan fizik öğretmenleriyle yapmıştır. Ortaöğretim 9. sınıf fizik dersi öğretim programını ve programın kazanım, içerik, öğretme-öğrenme süreci ve ölçme-değerlendirme süreci öğelerini öğretmen görüşleri doğrultusunda değerlendirmiştir. Araştırma verileri iki bölümden oluşan anket ile toplanmıştır.

Anketin birinci bölümünü öğretmenlerin kişisel bilgilerini içeren sorular, ikinci bölümünü ise öğretmenlerin yeni fizik öğretim programının genel özellikleri, kazanımları, içeriği, öğretme-öğrenme süreçleri ve ölçme-değerlendirme sürecine yönelik görüşlerini içeren likert tipi ölçek oluşturmaktadır. Araştırmanın sonucunda, yeni fizik dersi öğretim programı ile ilgili olarak öğretmenlerin hizmet içi eğitim eksikleri bulunduğu, ayrıca öğretmenlerin yeni programa ve programın kazanım, içerik, öğretme-öğrenme süreci ve ölçme değerlendirme süreci öğelerine olumlu baktıkları sonucuna ulaşmıştır. Bununla birlikte erkek öğretmenlerin bayan öğretmenlere göre programın genelini ve içeriğini daha olumlu buldukları, yaş, meslekteki kıdem, mezuniyet durumu ve seminere katılma durumu değişkenleri ile öğretmenlerin programa yönelik görüşleri arasında anlamlı bir farklılık olmadığı sonucuna ulaşılmıştır.

Karal (2010), 9.sınıf fizik dersi öğretim programını öğretmen görüşlerine göre değerlendirmiştir. Araştırma, 2008-2009 öğretim yılında 9. sınıf fizik dersine girmiş, Mersin il merkezi ve ilçelerinde görev yapan fizik öğretmenleriyle yapılmıştır. Öğretmen görüşlerini almak için anket uygulanmıştır. Araştırmada, öğretmenler, 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. Ayrıca ortaöğretim fizik dersi 9.sınıf öğretim programının, fen ve teknoloji dersinin devamı olması, yaşamdaki olayları baz alarak hazırlanması bakımından, öğretmenlerce olumlu karşılandığı belirtilmiştir.

Künbet (2010) çalışmasının amacını, uygulanmakta olan 9. ve 10. sınıf fizik dersi öğretim programı hakkında dersane öğretmenlerinin, bilgi kazanımları ve uygulanabilirlik açısından görüşlerini belirtmek olarak belirtmiştir. Araştırma Ankara ili dershanelerinde çalışan fizik öğretmenleri ile yürütülmüştür. Veri toplama aracı olarak yarı yapılandırılmış görüşme formu kullanılmıştır. Araştırmaya göre öğretmenler, 9. sınıf öğretim programı bilgi kazanımları hakkında %70 oranında olumlu görüş belirtmiş ve kazanımların %77 sinin uygulanabilir olduğunu ifade etmiştir. 10. sınıf fizik öğretim programına ait bilgi kazanımları hakkında ise % 95,3 oranında olumlu görüş belirtmiş ve kazanımların % 95,3'ünün uygulanabilir olduğunu ifade etmişlerdir. Bununla birlikte 10. sınıf programına ait kazanımların % 34'ünün kendi arasında ya da 9. sınıf programına ait kazanımlarla değişiklik yapılması gerektiği sonucuna ulaşmıştır.

3.YÖNTEM

Bu bölümde araştırma modeli, araştırmanın evreni ve örneklemi, veri toplama aracının geliştirilmesi veri toplama aracının uygulanması ve verilerin analizi alt bölümleri yer almaktadır.

3.1.Araştırma Yöntemi

Veriler likert tipi anket ve yapılandırılmış görüşme ile toplanmıştır. Likert tipi ankette, 9., 10., 11. ve 12. sınıf programları, elektrik ve manyetizma konusu kazanımları yer almaktadır. Öğretmenlerden bu kazanımlara, 6 kriter göz önünde bulundurarak 1-5 arasında puan vermesi istenmiştir. Bu puanlardan yararlanarak öğretmenlerin sınıf bazında mevcut kazanımlarla ilgili düşüncelerine ulaşılmaya çalışılmıştır. Anketlerden hemen sonra yarı yapılandırılmış görüşme yapılmıştır. Yarı yapılandırılmış görüşmede sorular önceden belirlenir ve bu sorularla veriler toplanmaya çalışılır (Karasar, 1998). Görüşmeler yazılı olarak kaydedilmiştir ve araştırma öğretmenlerle yüz yüze görüşülerek yapılmıştır. Görüşmeler ortalama 40 dakika sürmüştür. Görüşmelerden elde edilen veriler içerik analizi ile analiz edilmiştir. Araştırma hem nitel hem de nicel boyuta sahiptir.

3.2 Araştırmanın Evreni ve Örneklemi

Araştırma evrenini Ankara iline bağlı ilçelerde bulunan ortaöğretim okullarında görev yapan fizik öğretmenleri oluşturmaktadır.

Araştırmacıların araştırmalarına konu olan evrenin tümü üzerinde çalışma yapmaları çoğu zaman imkânsızdır. Bu çalışmalarını evreni temsil ettiği düşünülen gruplar, yani örneklemeler üzerinde yaparlar. Bu çalışmanın örneklemini, Ankara ili, Mamak, Çankaya ve Yenimahalle ilçelerinde bulunan ortaöğretim kurumlarında görev

yapan 13 fizik öğretmeni oluşturmaktadır. Örnekleme oluşturan öğretmenlerin 5'i bayan, 8'i erkektir.

3.3. Veri Toplama Aracı

Veri toplama araçları araştırmacı tarafından, Doç. Dr. Pervin ÜNLÜ'nün görüşleri alınarak hazırlanmıştır. Veri toplama araçları olarak, Elektrik ve manyetizma Kazanımlarını Değerlendirme Anketi ve yapılandırılmış mülakat kullanılmıştır.

3.3.1. Elektrik ve Manyetizma Kazanımlarını Değerlendirme Anketi

Anket, yeni fizik öğretim programındaki elektrik ve manyetizma konularına ilişkin öğretmen görüşlerini belirlemek amacıyla geliştirilmiştir. Fizik öğretmenlerinin, farklı sınıflarda yer alan elektrik ve manyetizma kazanımlarını, “bu kazanımı derste uygulayabilirim, öğrencinin bu kazanımı elde edip edemediğini ölçebilirim, bu kazanım açıkça anlaşılabilir niteliktedir, lise öğrencilerinin günlük hayatta karşılaşılabileceği bir durumdur, öğrencilerin bilişsel düzeylerine uygundur, lise mezunu her bireyin sahip olması gereken bir kazanımdır” kriterlerine göre değerlendirebilecekleri beşli likert bir anket oluşturulmuştur. Anket maddelerini 9, 10, 11 ve 12. sınıflar için programda yer alan 41 kazanım oluşturmıştır. Öğretmenlerin bu kazanımları yukarıda sıralanan 6 kritere göre 1’den 5’e kadar puan vererek değerlendirebilecekleri bir anket formu oluşturulmuştur. Bu anket formu Doç. Dr. Pervin ÜNLÜ tarafından incelenmiş ve anket formu son halini almıştır (EK-1).

3.3.2.Yapılandırılmış Görüşme

Yapılandırılmış görüşme, fizik öğretim programında yer alan elektrik ve manyetizma konusuna ilişkin öğretmen görüşlerini belirlemek amacıyla kullanılmıştır. Görüşme soruları belirlenen temalardan oluşturulmuştur. Görüşme formu hazırlanırken kolay anlaşılır, odaklı sorular seçilmiş ve yönlendirmeden kaçınılmıştır. Görüşme soruları şekillendirilirken, pilot uygulama yapıp, anlaşılmayan kısımlar düzeltilmiş veya çıkarılmıştır. Doç. Dr. Pervin ÜNLÜ'nün görüşü alınarak görüşme formunun son hali verilmiştir. Görüşme sürecinde, sorulan sorulara, karşı tarafın rahat, dürüst ve doğru bir biçimde tepkide bulunmasını sağlamak görüşmecinin temel görevidir (Yıldırım ve Şimşek, 2008). Bu durum göz önünde tutularak görüşmeler esnasında sorular günlük dille ifade edilmiştir.

3.4 Verilerin Toplanması

Veriler araştırmacı tarafından öğretmenler ile tek tek görüşme yoluyla toplanmıştır. Hazırlanan “Elektrik ve Manyetizma Kazanımlarını Değerlendirme Anketi”nin, araştırmacının gözetiminde öğretmenlerin cevaplaması sağlanmıştır. Bunun sebebi anket formunun kapsamlı oluşundan dolayı gerektiğinde öğretmenlere açıklama yapabilmektir. Anket formunun doldurulmasının hemen ardından öğretmenlerle görüşme yapılmıştır. Bu görüşmeler, araştırmacı tarafından not tutularak kaydedilmiştir. Öğretmenlerin çekincelerinden dolayı kayıt cihazı kullanılmamıştır. Görüşmeler, araştırmaya katılan fizik öğretmenlerinin uygun oldukları saatlerde öğretmenlerin çalıştıkları kurumlarda yapılmıştır.

3.5. Verilerin Analizi

Geliştirilen “Elektrik ve Manyetizma Konusu Kazanımlarını Değerlendirme Anketi”ndeki her kazanım için altı farklı kritere göre öğretmenlerin 1’den 5’e kadar verdiği puanlar sayılmıştır. Bu puanlama, öğretmenlerin, her bir kazanıma ait kriterler için yazılmış ifadeye katılıp katılmadığını temsil edecek şekilde, “5-tamamen katılıyorum, 4-katılıyorum, 3-kararsızım, 2-katılmıyorum ve 1-hiç katılmıyorum” olarak değerlendirilmiştir. Öğretmenlerden anketi puanlamaları istenmiştir. Öğretmenlerin senelere göre kazanımları, uygulanabilirlik, ölçülebilirlik, anlaşılabilirlik, günlük hayata yakınlık, yaş ve bilişsel düzeye uygunluk ve lise mezunu bireylerin sahip olması gereken bir kazanım mıdır, kriterlerine göre, uygulama sırasındaki gözlemlerine dayanarak değerlendirmeleri amaçlanmıştır. Ders öğretmenleri uygulama sırasında ki gözlemlerine göre bu Kazanımlara verilen puanlardan 4 ve 5 olumlu, 1 ve 2 olumsuz olarak değerlendirilmiştir. Elde edilen puanlar kullanılarak her sınıf düzeyinde kazanımların uygulanabilirliği, anlaşılabilirliği, günlük hayata yakınlığı, öğrencilerin bilişsel düzeyine uygunluğu ve lise mezunu herkesin sahip olması gereken bir özellik olup olmadığı ile ilgili grafikler çizilip, elde edilen yüzdeler bulgular kısmına aktarılmıştır. Bulgular kısmındaki grafikler incelenerek, mevcut sınıf düzeyinde elektrik ve manyetizma konusuna dair göz önünde tutulan kritere göre öğretmenin görüşünün olumlu mu, olumsuz mu olduğu görülebilir. Ölçme aracı ile toplanan verilerin analizinde SPSS ve Microsoft Office Excel programlarından faydalanılmıştır.

Görüşmelerin değerlendirilmesinde ise içerik analizi yönteminden yararlanılmıştır. İçerik analizinde temel amaç, toplanan verileri açıklayabilecek kavramlara ve ilişkilere ulaşmaktır. İçerik analizinde toplanan veriler önce kavramsallaştırılırlar. Bu kavramlar bizim olguları anlamamızı ve bu olgular üzerinde etkili düşünmemize yardımcı olur. İçerik analizi, verilerin içerisinde saklı olabilecek alt gerçekleri ortaya çıkarır. Birbirine benzeyen verileri belirli temalar çerçevesinde bir araya getirerek anlamlandırılabilir bilgilere ulaşmaya çalışılır.

Önceden belirlenen temalar doğrultusunda hazırlanan görüşme soruları, öğretmenlere uygulanıp, elde edilen veriler incelenerek kategoriler oluşturulur. Bu kategoriler sayılarak frekansları elde edilir. Kategorinin frekansının temanın frekansına oranına bakılarak yorum yapılmıştır. Gerekli görüldüğü durumlarda da öğretmenlerin verdiği cevaplar aynen kullanılmıştır.

4. BULGULAR VE YORUM

Bu bölümde, öğretmenlere ait betimsel veriler ile araştırmanın alt problemlerine ilişkin bulgular grafikler halinde verilmiştir.

4.1. Ankete Verilen Cevapların Analizi

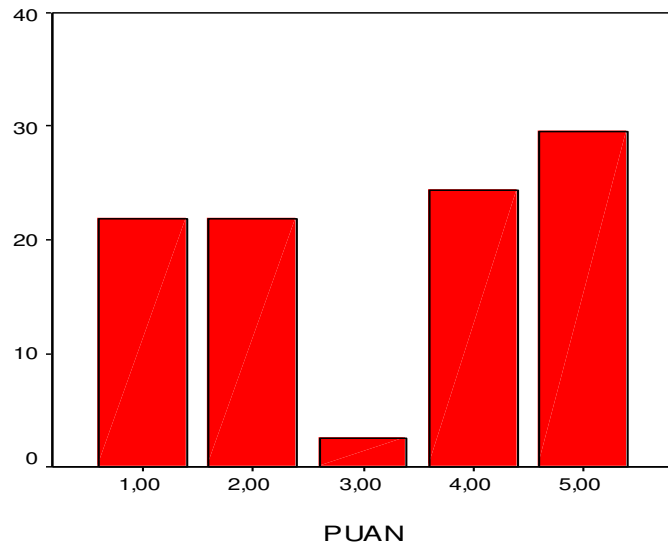
Yapılan araştırmada, altı kategoriye göre beş seçenekten oluşan likert tipi anket uygulanmıştır. Öğretim programı kazanımları “bu kazanımı derste uygulayabilirim, öğrencinin bu kazanımı elde edip edemediğini ölçebilirim, bu kazanım anlaşılabilir niteliktedir, lise öğrencilerinin günlük hayatta karşılaşabileceği bir durumdur, öğrencilerin bilişsel düzeylerine uygundur, lise mezunu her bireyin sahip olması gereken bir kazanımdır” kriterlerine göre birden beşe kadar sayılar vererek değerlendirmeleri istenmiştir. Bu beş seçenek şu şekilde ifade edilmektedir; 1- Katılmıyorum, 2 – Kısmen Katılmıyorum, 3 – Fikrim Yok, 4 – Kısmen Katılıyorum, 5 – Katılıyorum.

Anketlerde 1, 2, 3, 4 ve 5 şeklinde kodlanan maddeler sayılarak, maddeyle ilgili olumlu ya da olumsuz şeklinde yorum yapılmıştır. Bunlardan bir veya iki, kazanımları kriterler bakımından olumsuz, üç kararsız, dört veya beş olumlu olarak alınmıştır. Öğretmenlerin 6 kriterli, 41 maddelik likert tipi ankete vermiş oldukları puanlar sayılarak, her bir kriterin, 9, 10, 11 ve 12. sınıflar için puanların frekansları elde edilmiştir. Bu değerlerden faydalanılarak frekans yüzdesi-puan grafikleri çizilmiştir. Grafiklerde frekans yüzdeleri ekseninde, o sınıfa ait, her bir puanın, puanlar toplamı içindeki yüzdeleri görülmektedir. Puan ekseninde ise, kriterlerin değerlendirilmesi sırasında öğretmenlerce kullanılan puanlar yer almaktadır.

Her sınıf için, her bir kazanımın ortalama puanlar hesaplanmış ve kriterlere göre ortalama puanlar grafikler halinde sunulmuştur. Kazanımlar ekseninde ise, o sınıf düzeyine ait kazanımlar numaralarıyla görülmektedir. Grafikler çizilirken her bir sınıf düzeyi ayrı ayrı ele alınmıştır. Kriterlerin ortalama puanları 2,5 den yüksek olanlar olumlu, 2,5 puandan düşük olanlar ise olumsuz olarak alınmıştır.

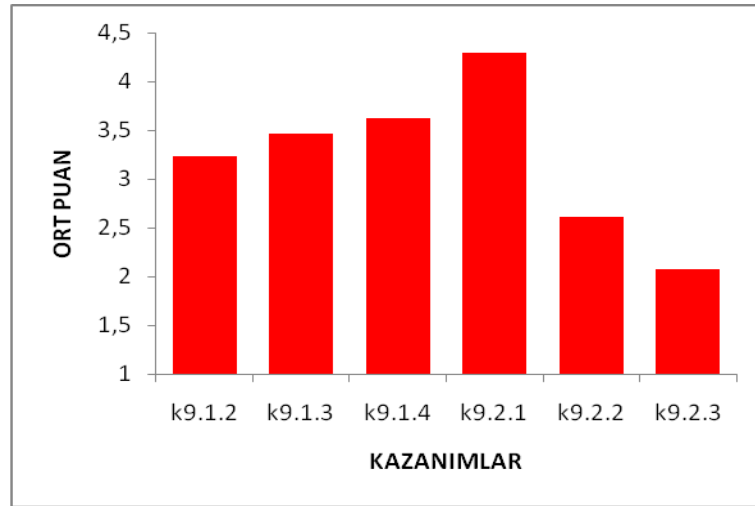
4.1.1 “Kazanımların Uygulanabilirliği” Kriterinde Yer Alan Cevapların Analizi

Bu bölümde çizilecek grafiklerde kullanılan veriler, likert tipi ankete öğretmenlerin verdiği puanlar sayılarak elde edilmiştir. Frekans yüzdesi-puan grafiklerinde, öğretmenlerin kazanımlara “kazanımların uygulanabilirliği” kriterine göre verdikleri puanlarından, her birinin frekansının, puanların toplam frekansı içindeki yüzdeleri görülmektedir. Ortalama puan-kazanımlar grafiklerinde ise her kazanıma verilen puanların ortalaması hesaplanılarak grafikler oluşturulmuştur.



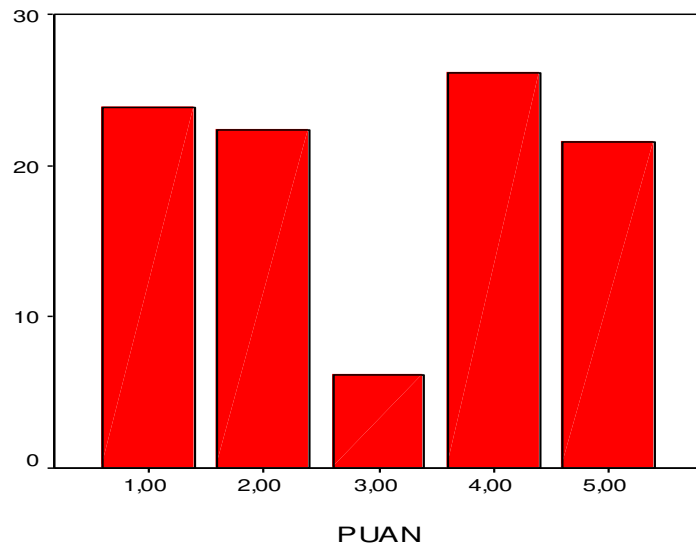
Grafik 1 : 9. Sınıf Kazanımlarının “Kazanımların Uygulanabilirliği” Kriterine Göre Frekans Yüzdesi-Puan Grafiği

Toplanan verilere göre oluşturulan 9. Sınıf kazanımlarının uygulanabilirliğine bakıldığında % 43,6 uygulanabilir olmadığını, % 2,6 konuyla ilgili olarak fikirlerinin olmadığını ve % 53,8 uygulanabilir olduğu ifade etmiştir. Yapılan analiz sonucu 9. Sınıf elektrik ünitesinin uygulanabilir olduğu görüşü ağır basmaktadır. Yapılan değerlendirme sonucu katılmıyorum(1) seçeneğinin frekansı 16, kısmen katılmıyorum (2) seçeneğinin frekansı 18,fikrim yok (3) seçeneğinin frekansı 2, kısmen katılıyorum (4) seçeneğinin frekansı 19, katılıyorum (5) seçeneğinin frekansı 23 olarak bulunmuştur.



Grafik 2 : 9. Sınıf Kazanımlarının “Kazanımların Uygulanabilirliği” Kriterine Göre Ortalama Puanları

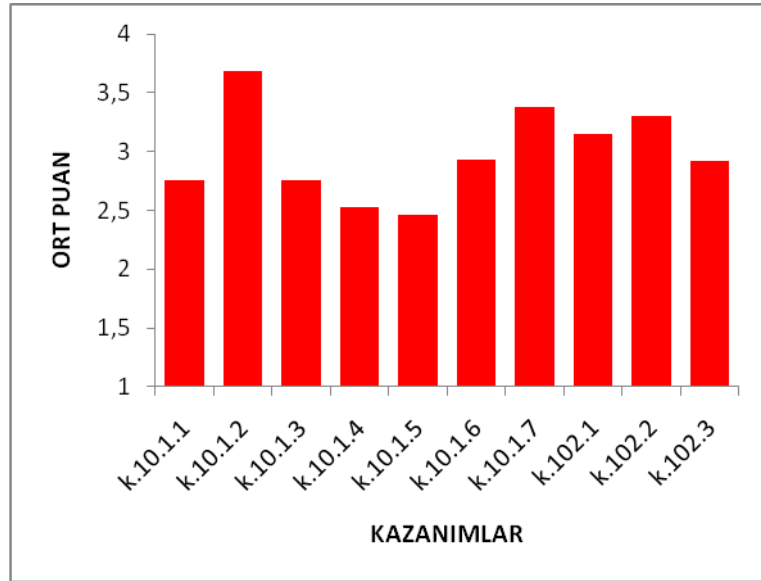
9. sınıf kazanımlarının uygulanabilirlik kriterine göre ortalama puanları grafiği incelendiğinde ilk üç kazanımın uygulanabilirliğinin yüksek olduğu gözükmemektedir. Ancak “2.2 Manyetik alan içerisinde üzerinden akım geçen bir tele etkiyen kuvvetin nelere bağlı olduğunu deneyerek keşfeder.” , “2.3 Basit bir elektrik motoru tasarlayarak yapısını açıklar.” kazanımlarının ise uygulanabilirliği düşük olduğu grafikte görülmektedir.



Grafik 3 : 10. Sınıf Kazanımlarının “Kazanımların Uygulanabilirliği” Kriterine Göre Frekans Yüzdesi-Puan Grafiği

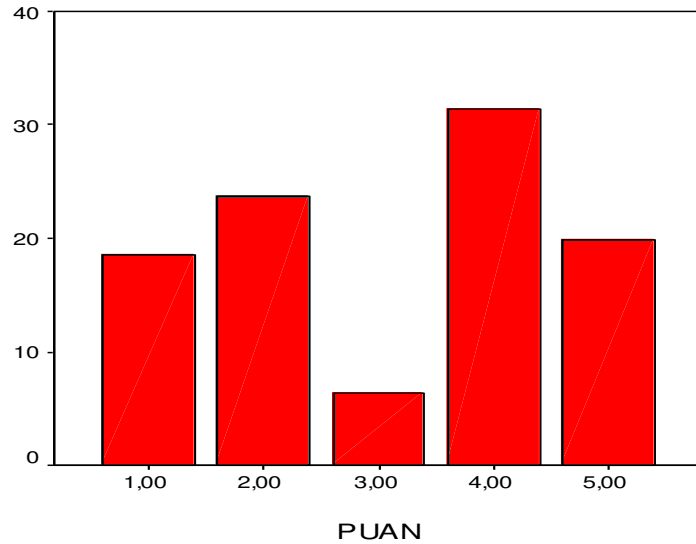
Toplanan verilere göre oluşturulan 10. Sınıf kazanımlarının uygulanabilirliğine bakıldığında % 46,1 uygulanabilir olmadığını, % 6,2 konuyla ilgili olarak fikirlerinin olmadığını ve % 47,7 uygulanabilir olduğu ifade etmiştir. Yapılan değerlendirme sonucu katılmıyorum(1) seçeneğinin frekansı 31, kısmen katılmıyorum (2) seçeneğinin

frekansı 29, fıkrim yok (3) seçeneğinin frekansı 8, kısmen katılıyorum (4) seçeneğinin frekansı 34, katılıyorum (5) seçeneğinin frekansı 28 olarak bulunmuştur.



Grafik 4 : 10. Sınıf Kazanımlarının “Kazanımların Uygulanabilirliği” Kriterine Göre Ortalama Puanları

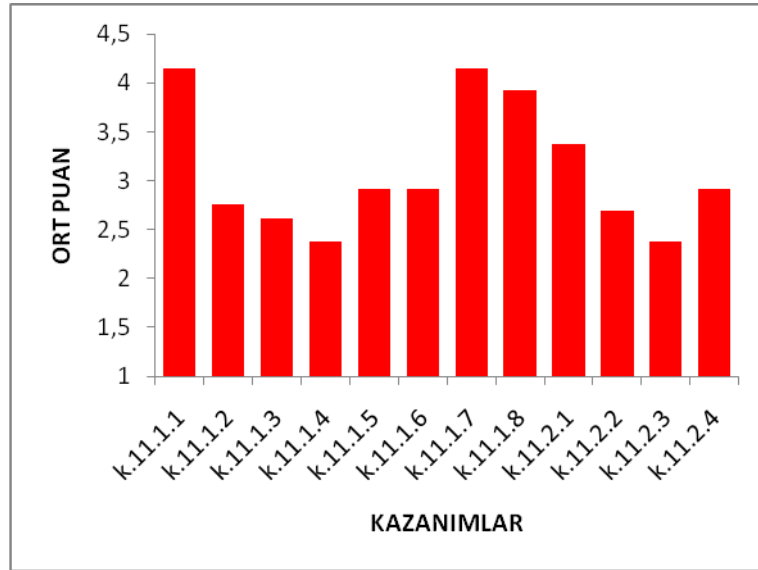
10. sınıf kazanımlarının uygulanabilirlik kriterine göre ortalama puanları grafiği incelendiğinde kazanımların genelinin uygulanabilir nitelikte olduğu görülmektedir.



Grafik 5 : 11. Sınıf Kazanımlarının “Kazanımların Uygulanabilirliği” Kriterine Göre Frekans Yüzdesi-Puan Grafiği

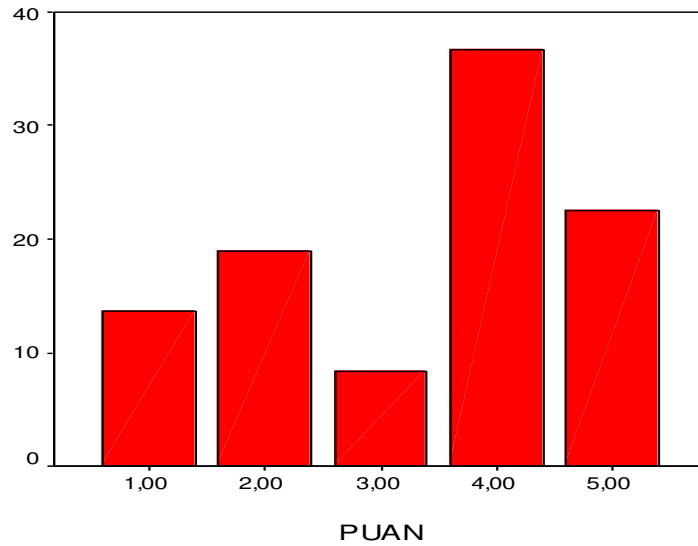
Toplanan verilere göre oluşturulan 11. Sınıf kazanımlarının uygulanabilirliğine bakıldığında % 42,3 uygulanabilir olmadığını, % 6,4 konuyla ilgili olarak fikirlerinin olmadığını ve % 51,3 uygulanabilir olduğu ifade etmiştir. Yapılan değerlendirme

sonucu katılmıyorum(1) seçeneğinin frekansı 29, kısmen katılmıyorum (2) seçeneğinin frekansı 37, fikrim yok (3) seçeneğinin frekansı 10, kısmen katılıyorum (4) seçeneğinin frekansı 49, katılıyorum (5) seçeneğinin frekansı 31 olarak bulunmuştur.



Grafik 6 : 11. Sınıf Kazanımlarının “Kazanımların Uygulanabilirliği” Kriterine Göre Ortalama Puanları

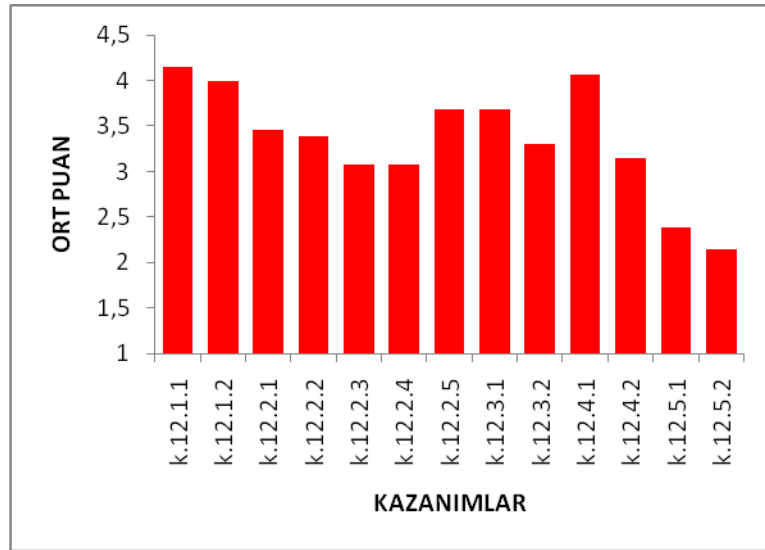
11. sınıf kazanımlarının uygulanabilirlik kriterine göre ortalama puanları grafiği incelendiğinde kazanımlarının genelinin uygulanabilir nitelikte olduğu görülmektedir.



Grafik 7 : 12. Sınıf Kazanımlarının “Kazanımların Uygulanabilirliği” Kriterine Göre Frekans Yüzdesi-Puan Grafiği

Toplanan verilere göre oluşturulan 12. Sınıf kazanımlarının uygulanabilirliğine bakıldığında % 32,5 uygulanabilir olmadığını, % 8,3 konuyla ilgili olarak fikirlerinin olmadığını ve % 59,2 uygulanabilir olduğu ifade edilmiştir. Yapılan değerlendirme sonucu katılmıyorum(1) seçeneğinin frekansı 23, kısmen katılmıyorum (2) seçeneğinin

frekansı 32, fikrim yok (3) seçeneğinin frekansı 13, kısmen katılıyorum (4) seçeneğinin frekansı 62, katılıyorum (5) seçeneğinin frekansı 37 olarak bulunmuştur.

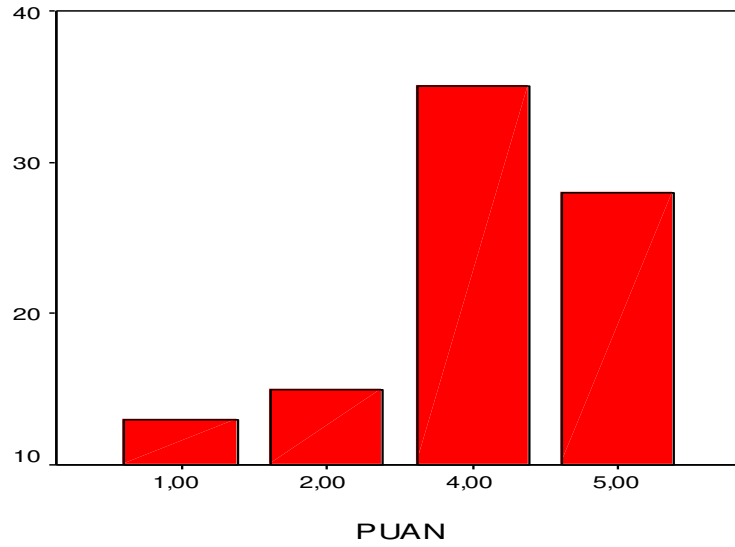


Grafik 8 : 12. Sınıf Kazanımlarının “Kazanımların Uygulanabilirliği” Kriterine Göre Ortalama Puanları

12. sınıf kazanımlarının uygulanabilirlik kriterine göre ortalama puanları grafiği incelendiğinde genelinin uygulanabilir nitelikte olduğu görülmektedir. Ancak “5.2 Basit elektronik devreleri kurar.” Kriterinin ise uygulanabilirliğinin düşük olduğu görülmektedir.

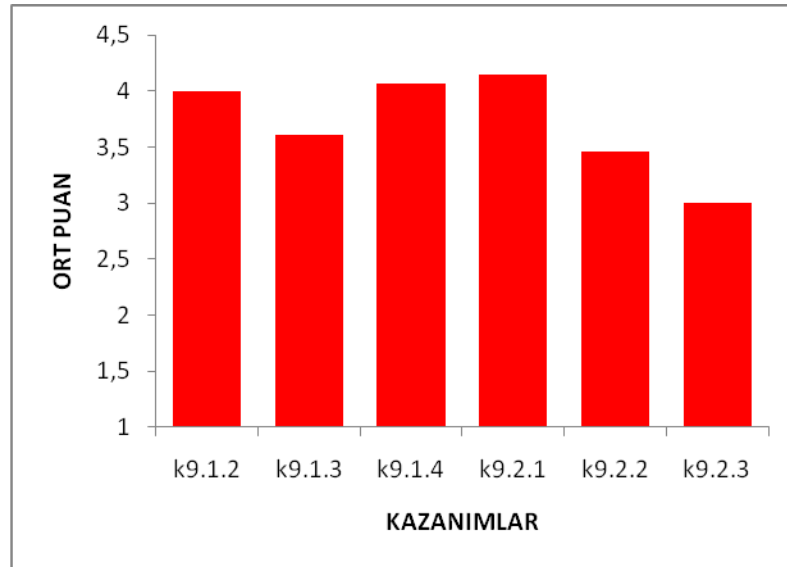
4.1.2 “Kazanımların Ölçülebilirliği” Kriterinde Yer Alan Cevapların Analizi

Bu bölümde çizilecek grafiklerde kullanılan veriler, likert tipi ankete öğretmenlerin verdiği puanlar sayılarak elde edilmiştir. Frekans yüzdesi-puan grafiklerinde, öğretmenlerin kazanımlara “Kazanımların ölçülebilirliği” kriterine göre verdikleri puanlarından, her birinin frekansının, puanların toplam frekansı içindeki yüzdeleri görülmektedir. Ortalama puan-kazanımlar grafiklerinde ise her kazanıma verilen puanların ortalaması hesaplanılarak grafikler oluşturulmuştur.



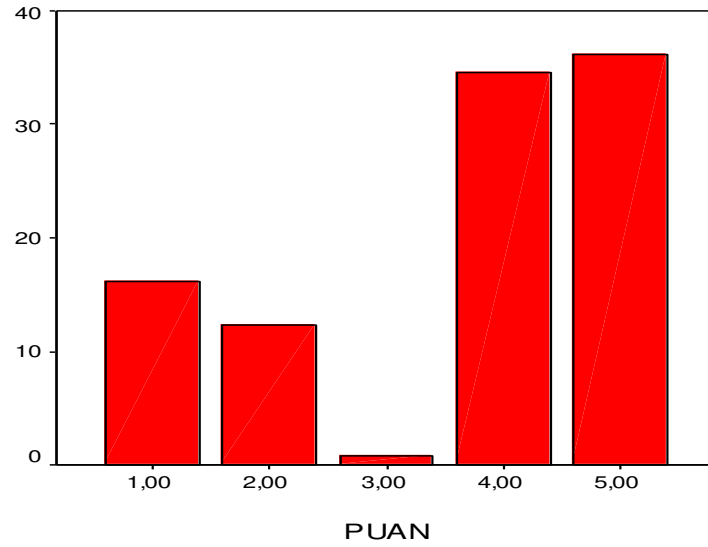
Grafik 9 : 9. Sınıf Kazanımlarının “Kazanımların Ölçülebilirliği” Kriterine Göre Frekans Yüzdesi-Puan Grafiği

Toplanan verilere göre oluşturulan 9. Sınıf kazanımlarının ölçülebilirliğine bakıldığında % 30,8 ölçülebilir olmadığını ve % 69,3 ölçülebilir olduğunu ifade etmiştir. Yapılan değerlendirme sonucu katılmıyorum(1) seçeneğinin frekansı 13, kısmen katılmıyorum (2) seçeneğinin frekansı 15, kısmen katılıyorum (4) seçeneğinin frekansı 35, katılıyorum (5) seçeneğinin frekansı 28 olarak bulunmuştur.



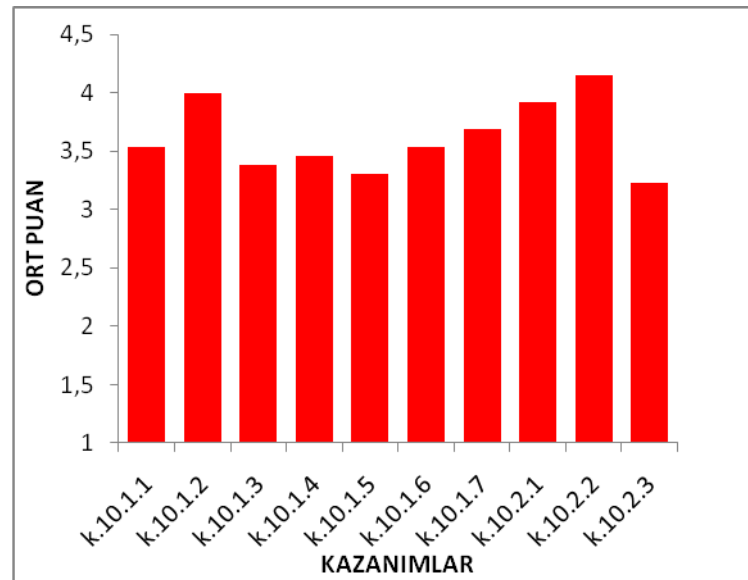
Grafik 10 : 9. Sınıf Kazanımlarının “Kazanımların Ölçülebilirliği” Kriterine Göre Ortalama Puanları

9. sınıf kazanımlarının ölçülebilirlik kriterine göre ortalama puanları grafiği incelendiğinde kazanımlarının ölçülebilirliğinin yüksek olduğu görülmektedir.



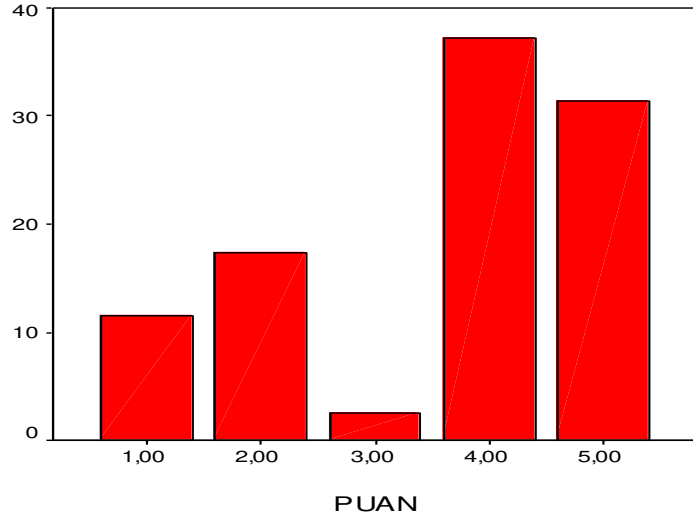
Grafik 11 : 10. Sınıf Kazanımlarının “Kazanımların Ölçülebilirliği” Kriterine Göre Frekans Yüzdesi-Puan Grafiği

Toplanan verilere göre oluşturulan 10. sınıf kazanımlarının ölçülebilirliğine bakıldığında % 28,5 ölçülebilir olmadığını, % 0,8 konuyla ilgili olarak fikirlerinin olmadığını ve % 70,8 ölçülebilir olduğunu ifade etmiştir. Yapılan değerlendirme sonucu katılmıyorum(1) seçeneğinin frekansı 21, kısmen katılmıyorum (2) seçeneğinin frekansı 16,fikrim yok (3) seçeneğinin frekansı 1, kısmen katılıyorum (4) seçeneğinin frekansı 45, katılıyorum (5) seçeneğinin frekansı 47 olarak bulunmuştur.



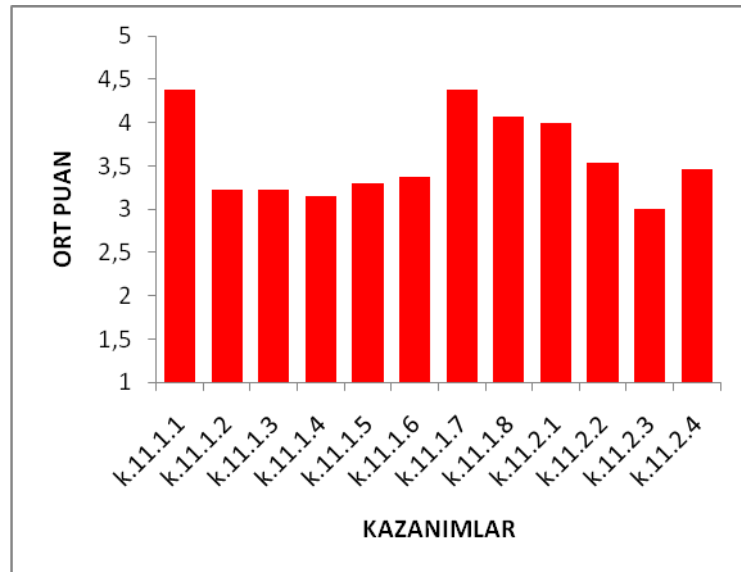
Grafik 12 : 10. Sınıf Kazanımlarının “Kazanımların Ölçülebilirliği” Kriterine Göre Ortalama Puanları

10. sınıf kazanımlarının ölçülebilirlik kriterine göre ortalama puanları grafiği incelendiğinde kazanımlarının ölçülebilirliğinin yüksek olduğu görülmektedir.



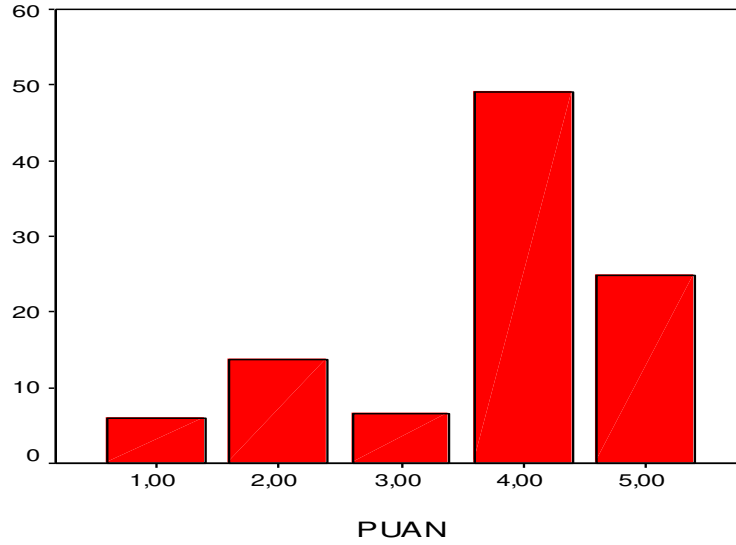
Grafik 13 : 11. Sınıf Kazanımlarının “Kazanımların Ölçülebilirliği” Kriterine Göre Frekans Yüzdesi-Puan Grafiği

Toplanan verilere göre oluşturulan 11. Sınıf kazanımlarının ölçülebilirliği bakıldığında % 28,8 ölçülebilir olmadığını, % 2,6 konuyla ilgili olarak fikirlerinin olmadığını ve % 68,6 ölçülebilir olduğunu ifade etmiştir. Yapılan değerlendirme sonucu katılmıyorum(1) seçeneğinin frekansı 18, kısmen katılmıyorum (2) seçeneğinin frekansı 27, fikrim yok (3) seçeneğinin frekansı 4, kısmen katılıyorum (4) seçeneğinin frekansı 58, katılıyorum (5) seçeneğinin frekansı 49 olarak bulunmuştur.



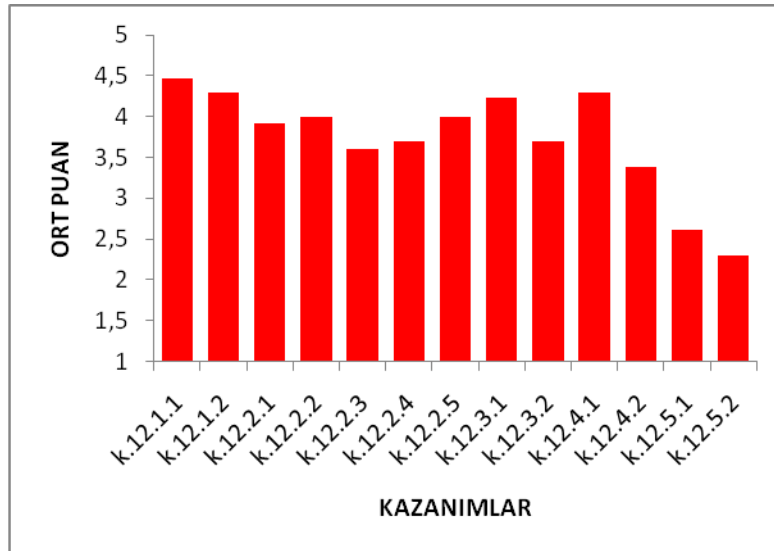
Grafik 14 : 11. Sınıf Kazanımlarının “Kazanımların Ölçülebilirliği” Kriterine Göre Ortalama Puanları

11. sınıf kazanımlarının ölçülebilirlik kriterine göre ortalama puanları grafiği incelendiğinde kazanımlarının ölçülebilirliğinin yüksek olduğu görülmektedir.



Grafik 15 : 12. Sınıf Kazanımlarının “Kazanımların Ölçülebilirliği” Kriterine Göre Frekans Yüzdesi-Puan Grafiği

Toplanan verilere göre oluşturulan 12. Sınıf kazanımlarının ölçülebilirliği bakıldığında % 19,5 ölçülebilir olmadığını, % 6,5 konuyla ilgili olarak fikirlerinin olmadığını ve % 74 ölçülebilir olduğu ifade etmiştir. Yapılan değerlendirme sonucu katılmıyorum(1) seçeneğinin frekansı 10, kısmen katılmıyorum (2) seçeneğinin frekansı 23,fikrim yok (3) seçeneğinin frekansı 11, kısmen katılıyorum (4) seçeneğinin frekansı 83, katılıyorum (5) seçeneğinin frekansı 42 olarak bulunmuştur.

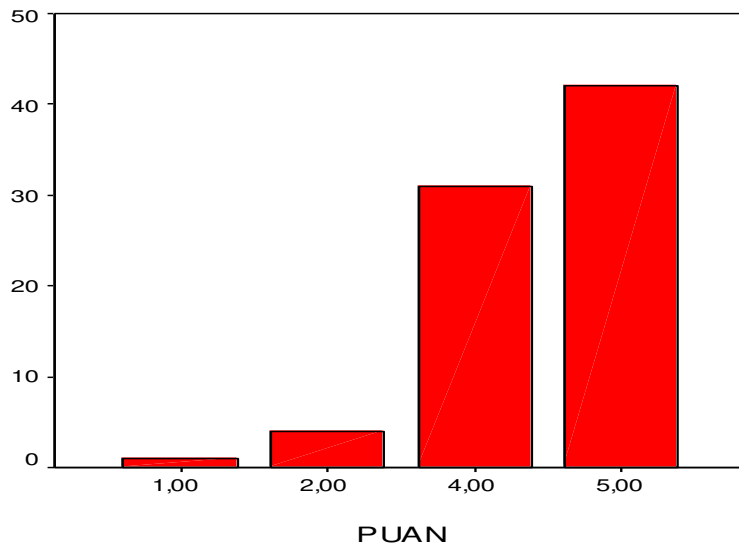


Grafik 16 : 12. Sınıf Kazanımlarının “Kazanımların Ölçülebilirliği” Kriterine Göre Ortalama Puanları

12. sınıf kazanımlarının ölçülebilirlik kriterine göre ortalama puanları grafiği incelendiğinde kazanımlarının genelini ölçülebilirliğinin yüksek olduğu görülmektedir. Ancak “5.2. Basit elektronik devreleri kurar.”kazanımının ölçülebilirliğinin düşük olduğu görülmektedir.

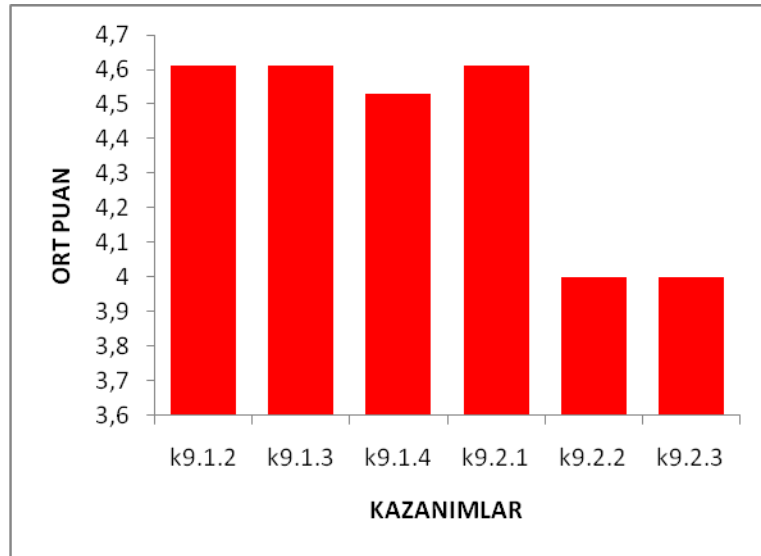
4.1.3 “Kazanımların Anlaşılabilirliği” Kriterinde Yer Alan Cevapların Analizi

Bu bölümde çizilecek grafiklerde kullanılan veriler, likert tipi ankete öğretmenlerin verdiği puanlar sayılarak elde edilmiştir. Frekans yüzdesi-puan grafiklerinde, öğretmenlerin kazanımlara “Kazanımların anlaşılabilirliği” kriterine göre verdikleri puanlarından, her birinin frekansının, puanların toplam frekansı içindeki yüzdeleri görülmektedir. Ortalama puan-kazanımlar grafiklerinde ise her kazanıma verilen puanların ortalaması hesaplanılarak grafikler oluşturulmuştur.



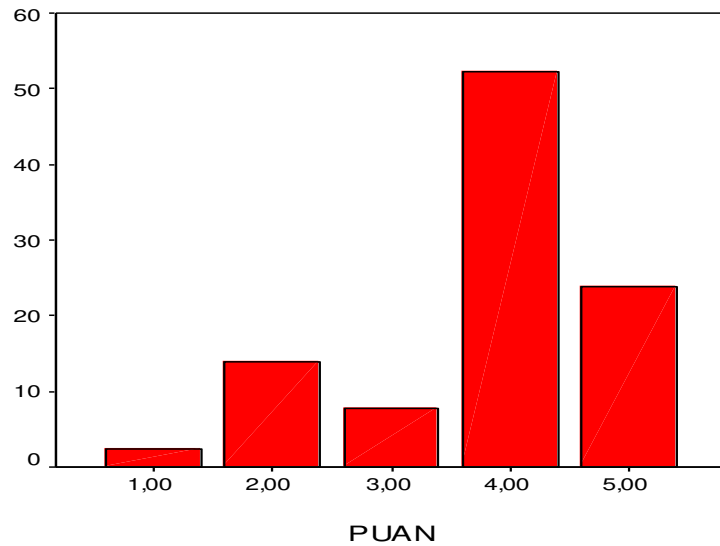
Grafik 17 : 9. Sınıf Kazanımlarının “Kazanımların Anlaşılabilirliği” Kriterine Göre Frekans Yüzdesi-Puan Grafiği

Toplanan verilere göre oluşturulan 9. Sınıf kazanımlarının anlaşılabilirliğine bakıldığında % 6,4 anlaşılabilir olmadığını ve % 93,5 anlaşılabilir olduğunu ifade etmiştir. Yapılan değerlendirme sonucu katılmıyorum(1) seçeneğinin frekansı 1, kısmen katılmıyorum (2) seçeneğinin frekansı 4, kısmen katılıyorum (4) seçeneğinin frekansı 42, katılıyorum (5) seçeneğinin frekansı 78 olarak bulunmuştur.



Grafik 18 : 9. Sınıf Kazanımlarının “Kazanımların Anlaşılabilirliği” Kriterine Göre Ortalama Puanları

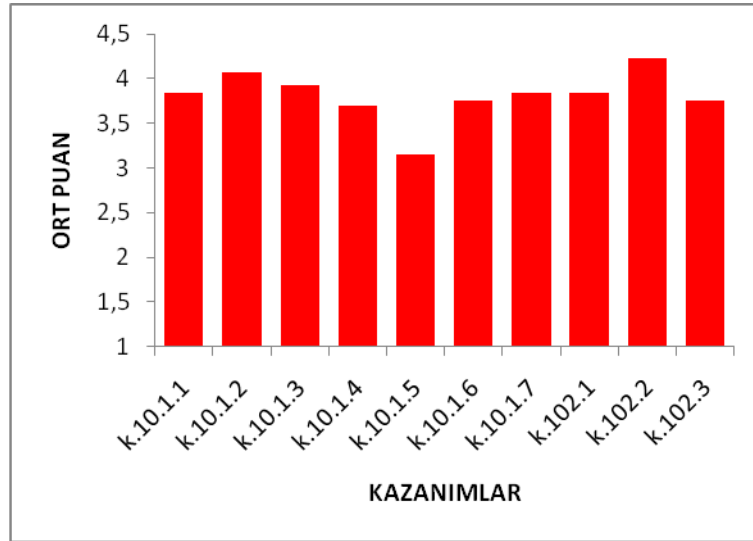
9. sınıf kazanımlarının anlaşılabilirlik kriterine göre ortalama puanları grafiği incelendiğinde kazanımlarının genelini anlaşılabilirliği yüksek olduğu görülmektedir. Ancak “2.2 Manyetik alan içerisinde üzerinden akım geçen bir tele etkiyen kuvvetin nelere bağlı olduğunu deneyerek keşfeder.” , “2.3 Basit bir elektrik motoru tasarlayarak yapısını açıklar.” kazanımlarının anlaşılabilirliğinin düşük olduğu görülmektedir.



Grafik 19 : 10. Sınıf Kazanımlarının “Kazanımların Anlaşılabilirliği” Kriterine Göre Frekans Yüzdesi-Puan Grafiği

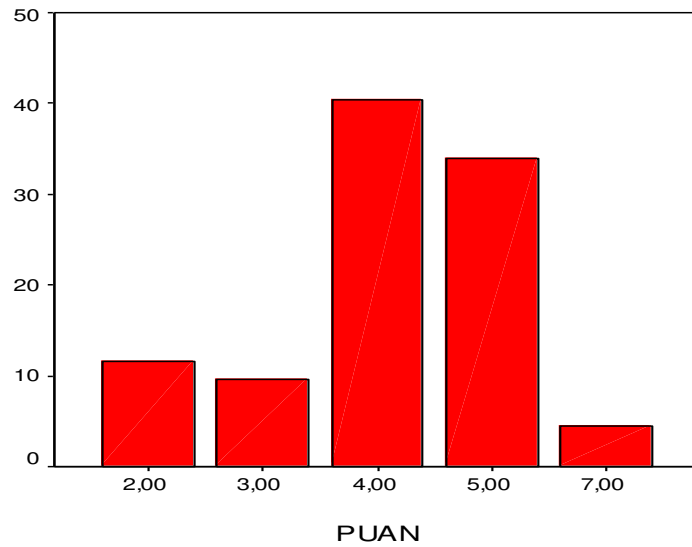
Toplanan verilere göre oluşturulan 10. Sınıf kazanımlarının anlaşılabilirliğine bakıldığında % 16,1 anlaşılabilir olmadığını, % 7,7 konuyla ilgili olarak fikirlerinin olmadığını ve % 76,1 anlaşılabilir olduğunu ifade etmiştir. Yapılan değerlendirme

sonucu katılmıyorum(1) seçeneğinin frekansı 3, kısmen katılmıyorum (2) seçeneğinin frekansı 18, fikrim yok (3) seçeneğinin frekansı 10, kısmen katılıyorum (4) seçeneğinin frekansı 68, katılıyorum (5) seçeneğinin frekansı 31 olarak bulunmuştur.



Grafik 20 : 10. Sınıf Kazanımlarının “Kazanımların Anlaşılabilirliği” Kriterine Göre Ortalama Puanları

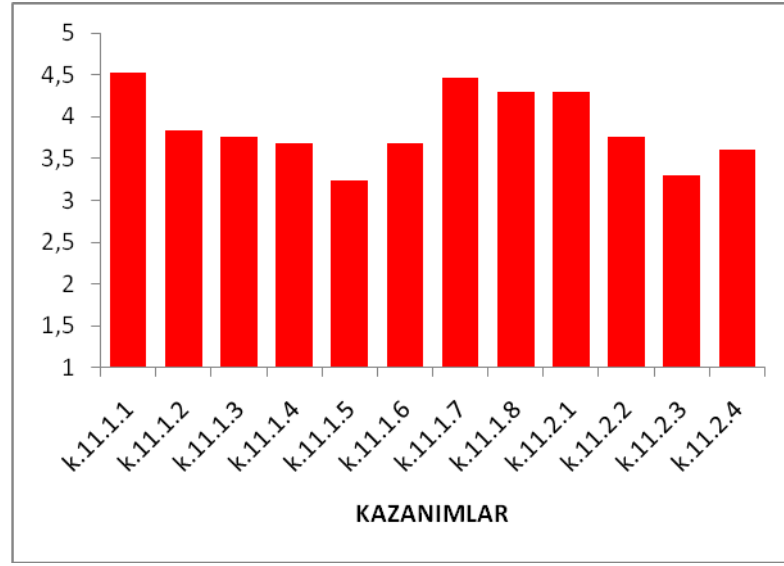
10. sınıf kazanımlarının anlaşılabilirlik kriterine göre ortalama puanları grafiği incelendiğinde kazanımlarının anlaşılabilirliği yüksek olduğu görülmektedir.



Grafik 21 : 11. Sınıf Kazanımlarının “Kazanımların Anlaşılabilirliği” Kriterine Göre Frekans Yüzdesi-Puan Grafiği

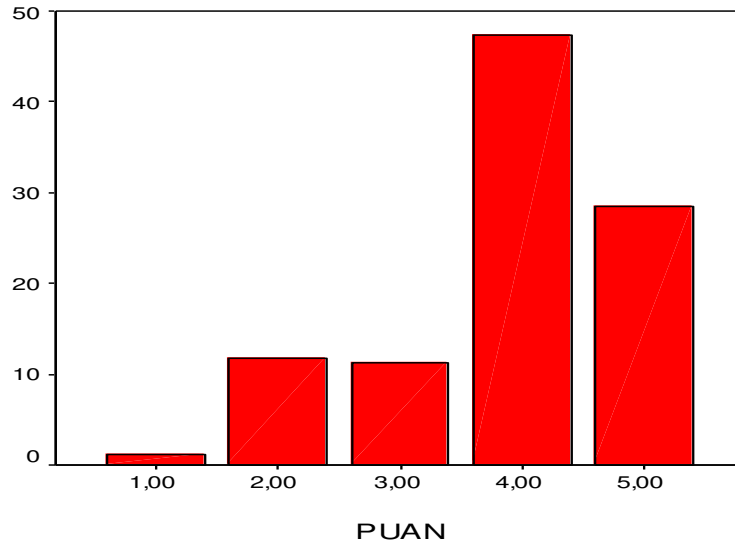
Toplanan verilere göre oluşturulan 11. Sınıf kazanımlarının anlaşılabilirliği bakıldığında % 16 anlaşılabilir olmadığını, % 9,6 konuyla ilgili olarak fikirlerinin olmadığını ve % 74,4 anlaşılabilir olduğunu ifade etmiştir. Yapılan değerlendirme sonucu katılmıyorum(1) seçeneğinin frekansı 7, kısmen katılmıyorum (2) seçeneğinin

frekansı 18, fikrim yok (3) seçeneğinin frekansı 15, kısmen katılıyorum (4) seçeneğinin frekansı 63, katılıyorum (5) seçeneğinin frekansı 53 olarak bulunmuştur.



Grafik 22 : 11. Sınıf Kazanımlarının “Kazanımların Anlaşılabilirliği” Kriterine Göre Ortalama Puanları

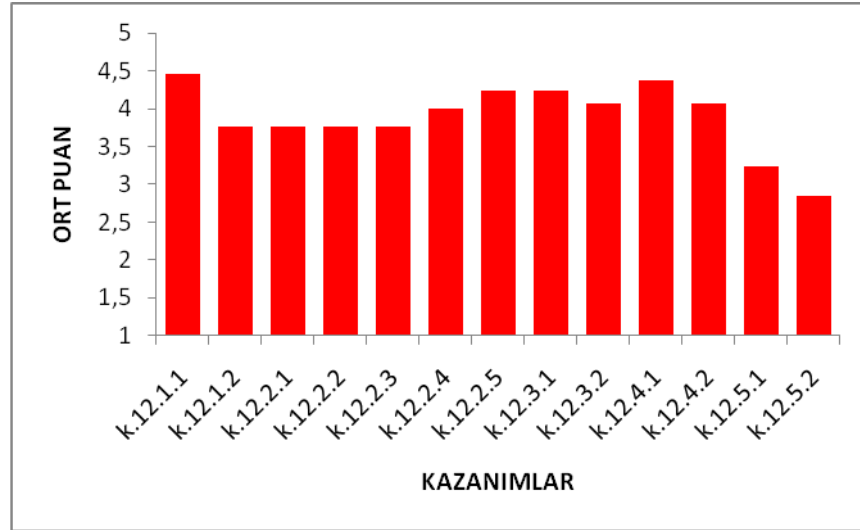
11. sınıf kazanımlarının anlaşılabilirlik kriterine göre ortalama puanları grafiği incelendiğinde kazanımlarının anlaşılabilirliği yüksek olduğu görülmektedir.



Grafik 23 : 12. Sınıf Kazanımlarının “Kazanımların Anlaşılabilirliği” Kriterine Göre Frekans Yüzdesi-Puan Grafiği

Toplanan verilere göre oluşturulan 12. Sınıf kazanımlarının anlaşılabilirliği bakıldığında % 13 anlaşılabilir olmadığını, % 11,2 konuyla ilgili olarak fikirlerinin olmadığını ve % 75,7 anlaşılabilir olduğunu ifade etmiştir. Yapılan değerlendirme sonucu katılmıyorum(1) seçeneğinin frekansı 2, kısmen katılmıyorum (2) seçeneğinin

frekansı 20, fikrim yok (3) seçeneğinin frekansı 19, kısmen katılıyorum (4) seçeneğinin frekansı 81, katılıyorum (5) seçeneğinin frekansı 47 olarak bulunmuştur.

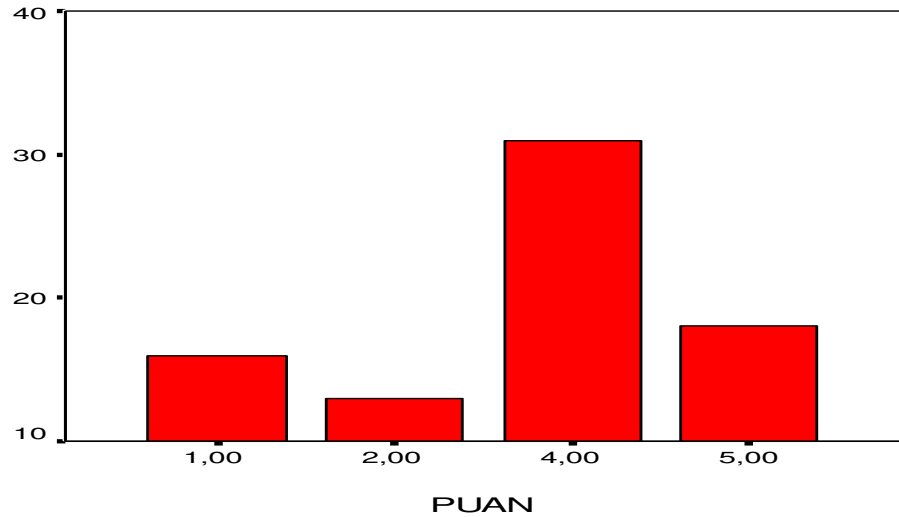


Grafik 24 : 12. Sınıf Kazanımlarının “Kazanımların Anlaşılabilirliği” Kriterine Göre Ortalama Puanları

12. sınıf kazanımlarının anlaşılabilirlik kriterine göre ortalama puanları grafiği incelendiğinde kazanımlarının anlaşılabilirliği yüksek olduğu görülmektedir.

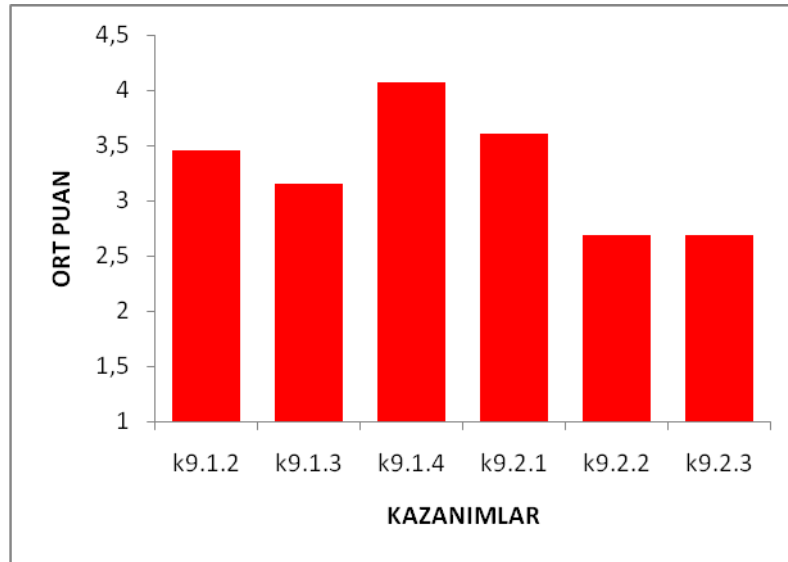
4.1.4 “Kazanımların Günlük Hayatta Karşılaşılabilirliği” Kriterinde Yer Alan Cevapların Analizi

Bu bölümde çizilecek grafiklerde kullanılan veriler, likert tipi ankete öğretmenlerin verdiği puanlar sayılarak elde edilmiştir. Frekans yüzdesi-puan grafiklerinde, öğretmenlerin kazanımlara “Kazanımların günlük hayatta karşılaşılabilirliği” kriterine göre verdikleri puanlarından, her birinin frekansının, puanların toplam frekansı içindeki yüzdeleri görülmektedir. Ortalama puan-kazanımlar grafiklerinde ise her kazanıma verilen puanların ortalaması hesaplanılarak grafikler oluşturulmuştur.



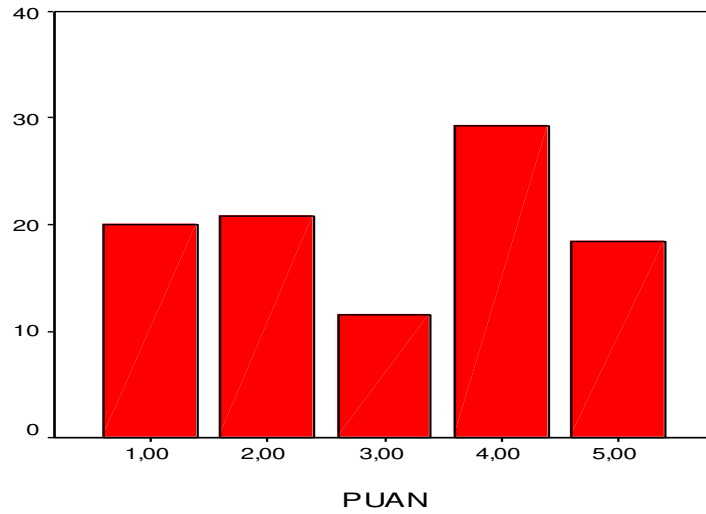
Grafik 25 : 9. Sınıf Kazanımlarının “Kazanımların Günlük Hayatta Karşılaşılabilirliği” Kriterine Göre Frekans Yüzdesi-Puan Grafiği

Toplanan verilere göre oluşturulan 9. Sınıf kazanımlarının günlük hayatta karşılaşılabirliğine bakıldığında % 37,2 karşılaşılabir olmadığı ve % 62,8 karşılaşılabir olduğunu ifade etmiştir. Yapılan değerlendirme sonucu katılmıyorum(1) seçeneğinin frekansı 16, kısmen katılmıyorum (2) seçeneğinin frekansı 13, kısmen katılıyorum (4) seçeneğinin frekansı 31, katılıyorum (5) seçeneğinin frekansı 78 olarak bulunmuştur.



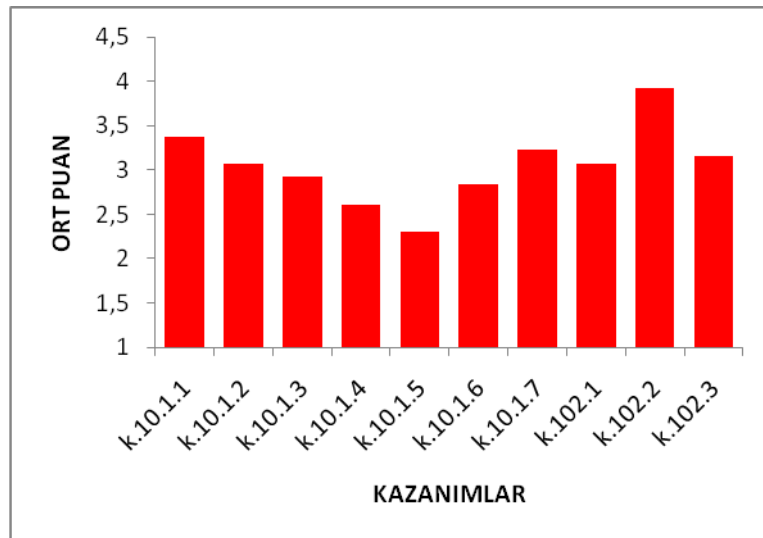
Grafik 26 : 9. Sınıf Kazanımlarının “Kazanımların Günlük Hayatta Karşılaşılabirliği” Kriterine Göre Ortalama Puanları

9. sınıf kazanımlarının günlük hayatta karşılaşılabirlik kriterine göre ortalama puanları grafiği incelendiğinde kazanımlarının günlük hayatta karşılaşılabirliklerinin yüksek olduğu görülmektedir.



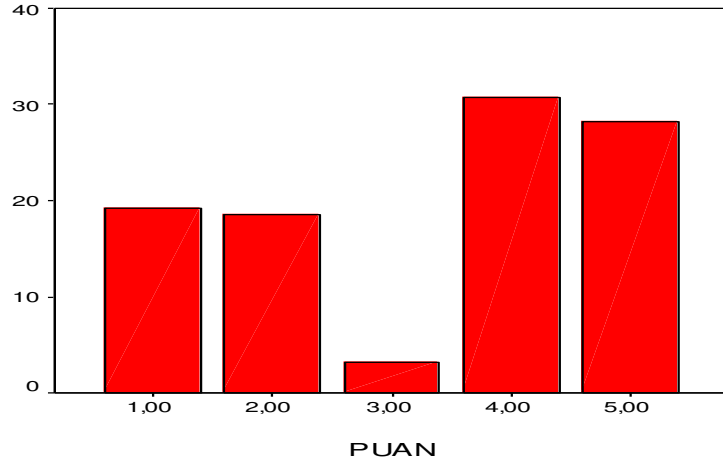
Grafik 27 : 10. Sınıf Kazanımlarının “Kazanımların Günlük Hayatta Karşılaşılabirliği” Kriterine Göre Frekans Yüzdesi-Puan Grafiği

Toplanan verilere göre oluşturulan 10. Sınıf kazanımlarının günlük hayatta karşılaşılabirliğine bakıldığında % 40,8 karşılaşılabir olmadığını, % 11,5 konuyla ilgili olarak fikirlerinin olmadığını ve % 47,7 karşılaşılabir olduğunu ifade etmiştir. Yapılan değerlendirme sonucu katılmıyorum(1) seçeneğinin frekansı 26, kısmen katılmıyorum (2) seçeneğinin frekansı 27, fikrim yok (3) seçeneğinin frekansı 15, kısmen katılıyorum (4) seçeneğinin frekansı 38, katılıyorum (5) seçeneğinin frekansı 24 olarak bulunmuştur.



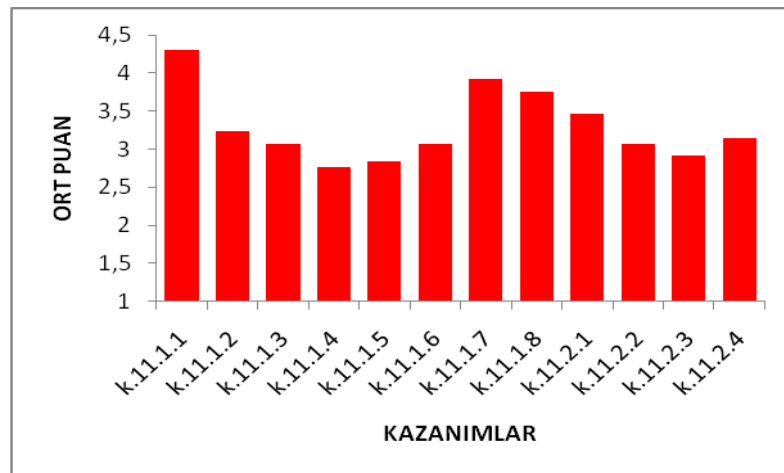
Grafik 28 : 10. Sınıf Kazanımlarının “Kazanımların Günlük Hayatta Karşılaşılabirliği” Kriterine Göre Ortalama Puanları

10. sınıf kazanımlarının günlük hayatta karşılaşılabirlik kriterine göre ortalama puanları grafiği incelendiğinde kazanımlarının genelinde günlük hayatta karşılaşılabirliklerinin yüksek olduğu görülmektedir. Ancak “1.5 Elektriksel alan ile elektriksel kuvvet ve birim yük arasındaki ilişkiyi açıklar.” kazanımının ortalama puanının düşük olduğu görülmektedir.



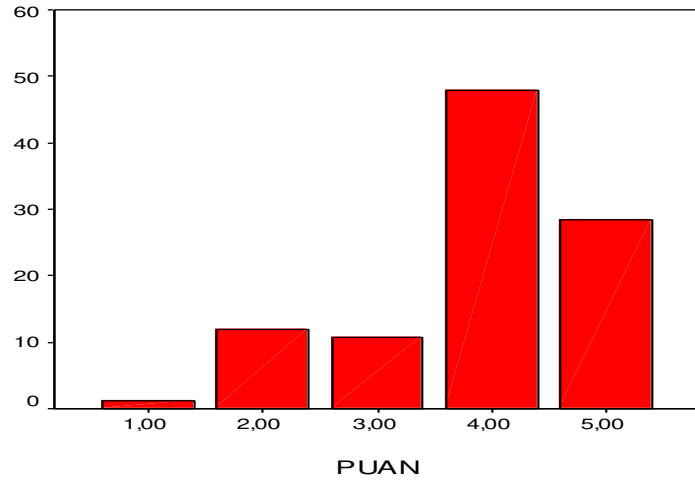
Grafik 29 : 11. Sınıf Kazanımlarının “Kazanımların Günlük Hayatta Karşılaşılabirliği” Kriterine Göre Frekans Yüzdesi-Puan Grafiği

Toplanan verilere göre oluşturulan 11. Sınıf kazanımlarının günlük hayatta karşılaşılabirliğine bakıldığında % 37,8 karşılaşılabir olmadığını, % 3,2 konuyla ilgili olarak fikirlerinin olmadığını ve % 59 karşılaşılabir olduğunu ifade etmiştir. Yapılan değerlendirme sonucu katılmıyorum(1) seçeneğinin frekansı 30, kısmen katılmıyorum (2) seçeneğinin frekansı 29, fikrim yok (3) seçeneğinin frekansı 5, kısmen katılıyorum (4) seçeneğinin frekansı 48, katılıyorum (5) seçeneğinin frekansı 44 olarak bulunmuştur.



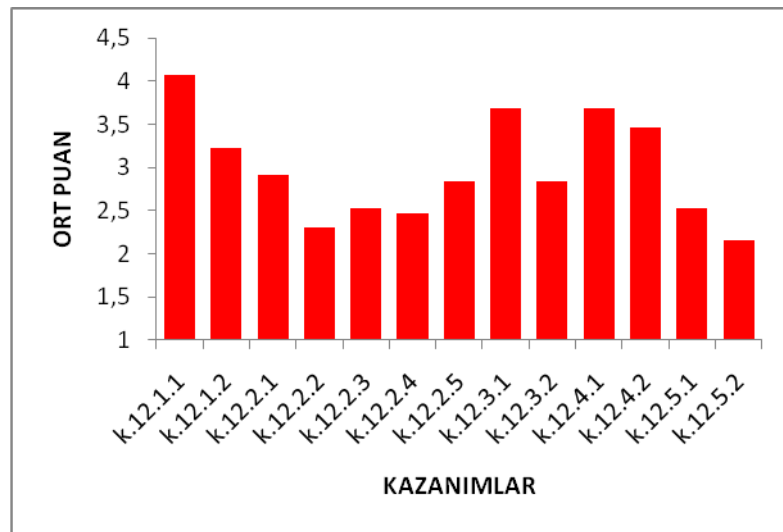
Grafik 30 : 11. Sınıf Kazanımlarının “Kazanımların Günlük Hayatta Karşılaşılabirliği” Kriterine Göre Ortalama Puanları

11. sınıf kazanımlarının günlük hayatta karşılaşılabirlik kriterine göre ortalama puanları grafiği incelendiğinde kazanımlarının günlük hayatta karşılaşılabirliklerinin yüksek olduğu görülmektedir.



Grafik 31 : 12. Sınıf Kazanımlarının “Kazanımların Günlük Hayatta Karşılaşılabirliği” Kriterine Göre Frekans Yüzdesi-Puan Grafiği

Toplanan verilere göre oluşturulan 12. Sınıf kazanımlarının günlük hayatta karşılaşılabirliğine bakıldığında % 49,7 karşılaşılabir olmadığını, % 8,3 konuyla ilgili olarak fikirlerinin olmadığını ve % 42,1 karşılaşılabir olduğunu ifade etmiştir. Yapılan değerlendirme sonucu katılmıyorum(1) seçeneğinin frekansı 8, kısmen katılmıyorum (2) seçeneğinin frekansı 76,fikrim yok (3) seçeneğinin frekansı 14, kısmen katılıyorum (4) seçeneğinin frekansı 53, katılıyorum (5) seçeneğinin frekansı 18 olarak bulunmuştur.

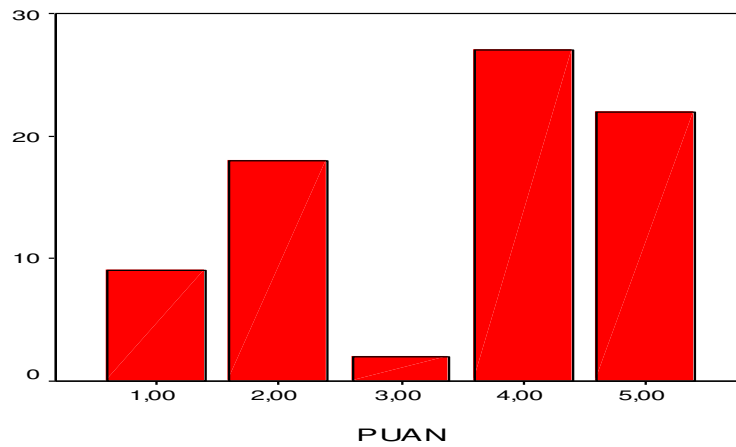


Grafik 32 : 12. Sınıf Kazanımlarının “Kazanımların Günlük Hayatta Karşılaşılabirliği” Kriterine Göre Ortalama Puanları

12. sınıf kazanımlarının günlük hayatta karşılaşılabirlik kriterine göre ortalama puanları grafiği incelendiğinde kazanımlarının genelinde günlük hayatta karşılaşılabirliklerinin yüksek olduğu görülmektedir. Ancak “2.2 *Yüklenmiş bir sığaçta yükle gerilim arasındaki ilişkiyi keşfeder.*” ve “5.2 *Basit elektronik devreleri kurar.*” kazanımlarının ortalama puanlarının düşük olduğu görülmektedir.

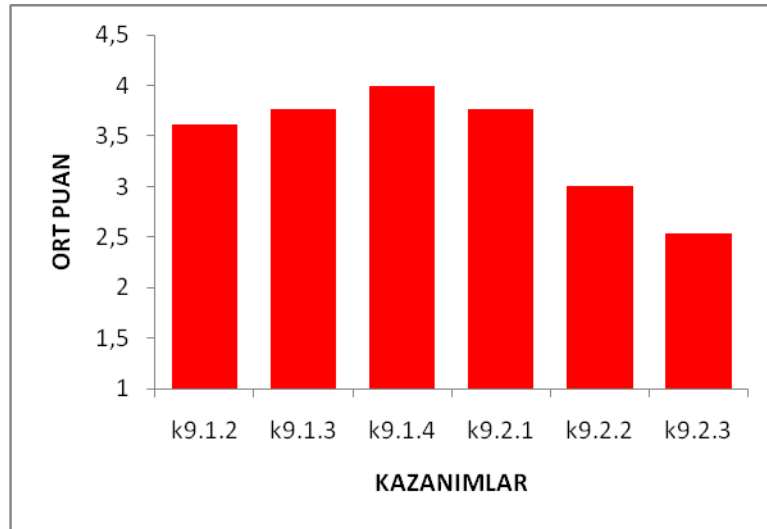
4.1.5 “Kazanımların Öğrencilerin Bilişsel Düzeyine Uygunluğu” Kriterinde Yer Alan Cevapların Analizi

Bu bölümde çizilecek grafiklerde kullanılan veriler, likert tipi ankete öğretmenlerin verdiği puanlar sayılarak elde edilmiştir. Frekans yüzdesi-puan grafiklerinde, öğretmenlerin kazanımlara “Kazanımların öğrencilerin bilişsel düzeyine uygunluğu” kriterine göre verdikleri puanlarından, her birinin frekansının, puanların toplam frekansı içindeki yüzdeleri görülmektedir. Ortalama puan-kazanımlar grafiklerinde ise her kazanıma verilen puanların ortalaması hesaplanılarak grafikler oluşturulmuştur.



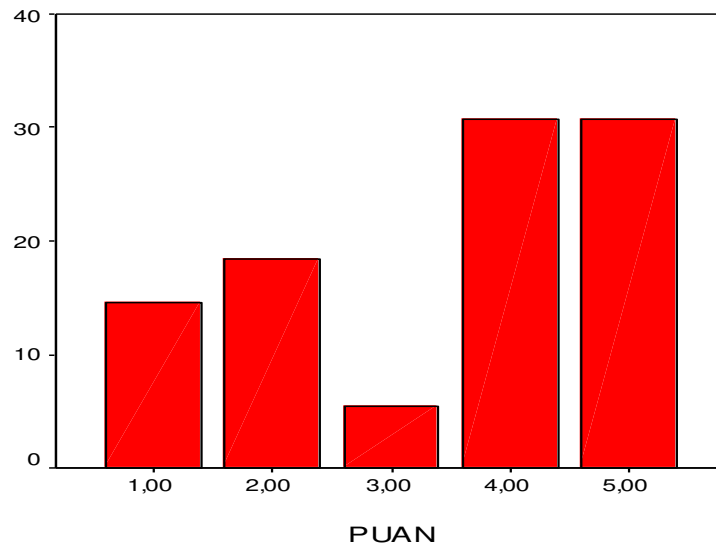
Grafik 33 : 9. Sınıf Kazanımlarının “Kazanımların Öğrencilerin Bilişsel Düzeyine Uygunluğu” Kriterine Göre Frekans Yüzdesi-Puan Grafiği

Toplanan verilere göre oluşturulan 9. Sınıf kazanımlarının öğrencilerin bilişsel düzeyine uygunluğuna bakıldığında % 34,6 uygun olmadığı, % 2,6 konuyla ilgili olarak fikirlerinin olmadığını ve % 62,8 uygun olduğunu ifade etmiştir. Yapılan değerlendirme sonucu katılmıyorum(1) seçeneğinin frekansı 9, kısmen katılmıyorum (2) seçeneğinin frekansı 18, fikrim yok (3) seçeneğinin frekansı 2, kısmen katılıyorum (4) seçeneğinin frekansı 27, katılıyorum (5) seçeneğinin frekansı 22 olarak bulunmuştur.



Grafik 34 : 9. Sınıf Kazanımlarının “Kazanımların Öğrencilerin Bilişsel Düzeyine Uygunluğu” Kriterine Göre Ortalama Puanları

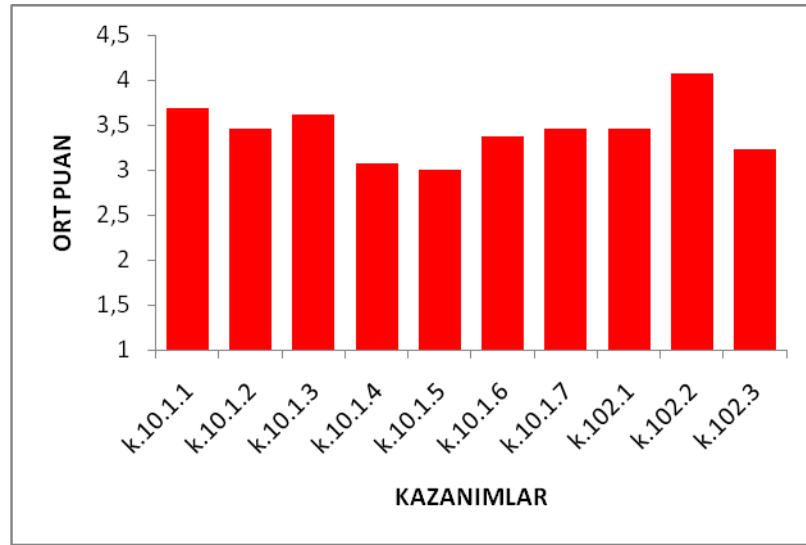
9. sınıf kazanımlarının bilişsel düzeye uygunluk kriterine göre ortalama puanları grafiği incelendiğinde kazanımlarının bilişsel düzeye uygunluğunun yüksek olduğu görülmektedir.



Grafik 35 : 10. Sınıf Kazanımlarının “Kazanımların Öğrencilerin Bilişsel Düzeyine Uygunluğu” Kriterine Göre Frekans Yüzdesi-Puan Grafiği

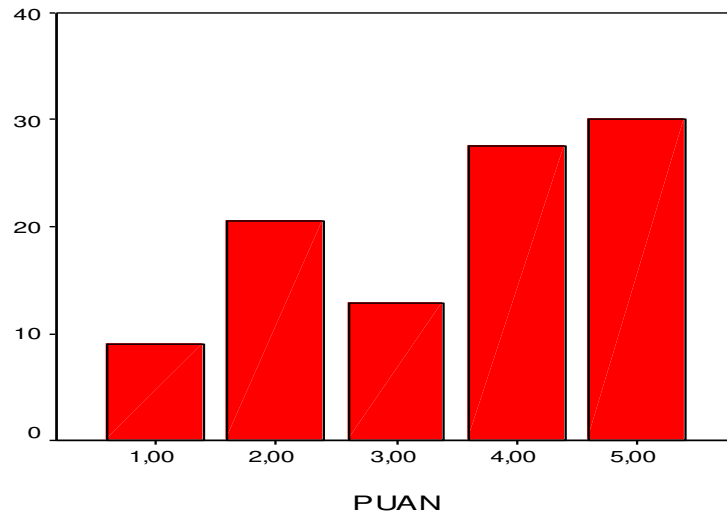
Toplanan verilere göre oluşturulan 10. Sınıf kazanımlarının öğrencilerin bilişsel düzeyine uygunluğuna bakıldığında % 33,1 uygun olmadığı, % 5,4 konuyla ilgili olarak fikirlerinin olmadığını ve % 61,6 uygun olduğunu ifade etmiştir. Yapılan değerlendirme sonucu katılmıyorum(1) seçeneğinin frekansı 19, kısmen katılmıyorum (2) seçeneğinin frekansı 24, fikrim yok (3) seçeneğinin frekansı 7, kısmen katılıyorum

(4) seçeneğinin frekansı 40, katılıyorum (5) seçeneğinin frekansı 40 olarak bulunmuştur.



Grafik 36 : 10. Sınıf Kazanımlarının “Kazanımların Öğrencilerin Bilişsel Düzeyine Uygunluğu” Kriterine Göre Ortalama Puanları

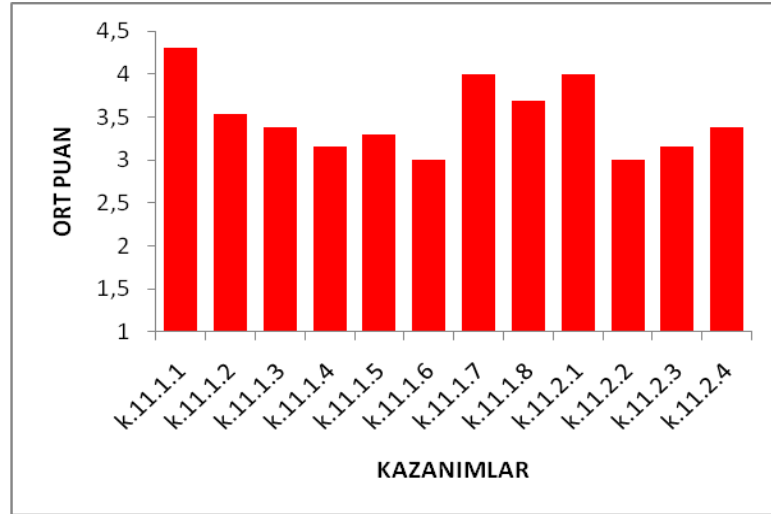
10. sınıf kazanımlarının bilişsel düzeye uygunluk kriterine göre ortalama puanları grafiği incelendiğinde kazanımlarının bilişsel düzeye uygunluğunun yüksek olduğu görülmektedir.



Grafik 37 : 11. Sınıf Kazanımlarının “Kazanımların Öğrencilerin Bilişsel Düzeyine Uygunluğu” Kriterine Göre Frekans Yüzdesi-Puan Grafiği

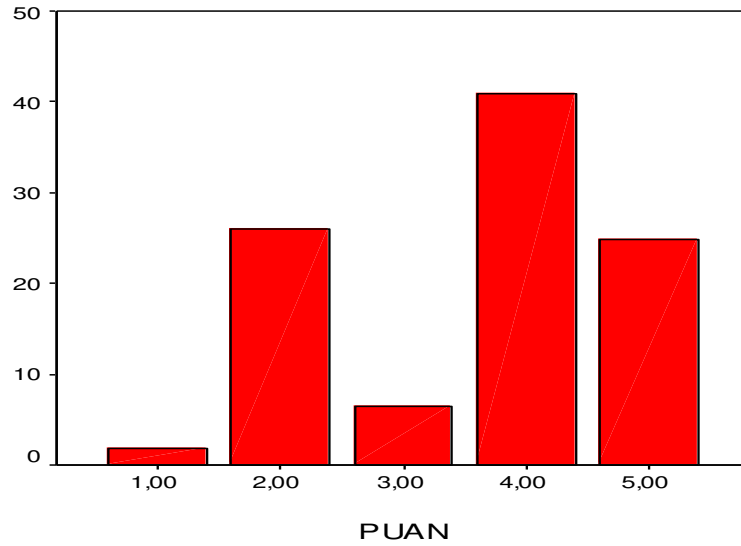
Toplanan verilere göre oluşturulan 11. Sınıf kazanımlarının öğrencilerin bilişsel düzeyine uygunluğuna bakıldığında % 29,5 uygun olmadığı, % 12,8 konuyla ilgili olarak fikirlerinin olmadığını ve % 57,7 uygun olduğunu ifade etmiştir. Yapılan değerlendirme sonucu katılmıyorum(1) seçeneğinin frekansı 14, kısmen katılmıyorum (2) seçeneğinin frekansı 32, fikrim yok (3) seçeneğinin frekansı 20, kısmen katılıyorum

(4) seçeneğinin frekansı 43, katılıyorum (5) seçeneğinin frekansı 47 olarak bulunmuştur.



Grafik 38 : 11. Sınıf Kazanımlarının “Kazanımların Öğrencilerin Bilişsel Düzeyine Uygunluğu” Kriterine Göre Ortalama Puanları

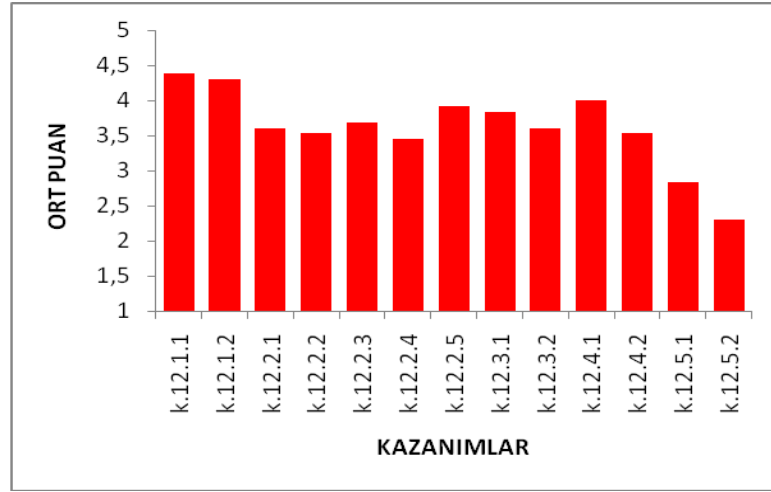
11. sınıf kazanımlarının bilişsel düzeye uygunluk kriterine göre ortalama puanları grafiği incelendiğinde kazanımlarının bilişsel düzeye uygunluğunun yüksek olduğu görülmektedir.



Grafik 39 : 12. Sınıf Kazanımlarının “Kazanımların Öğrencilerin Bilişsel Düzeyine Uygunluğu” Kriterine Göre Frekans Yüzdesi-Puan Grafiği

Toplanan verilere göre oluşturulan 12. Sınıf kazanımlarının öğrencilerin bilişsel düzeyine uygunluğuna bakıldığında % 27,8 uygun olmadığı, % 5,9 konuyla ilgili olarak fikirlerinin olmadığını ve % 66,2 uygun olduğunu ifade etmiştir. Yapılan değerlendirme sonucu katılmıyorum(1) seçeneğinin frekansı 3, kısmen katılmıyorum (2)

seçeneğinin frekansı 44, fikrim yok (3) seçeneğinin frekansı 10, kısmen katılıyorum (4) seçeneğinin frekansı 69, katılıyorum (5) seçeneğinin frekansı 43 olarak bulunmuştur.

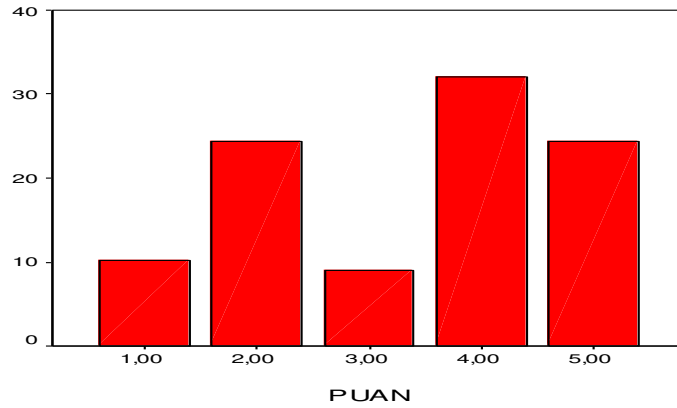


Grafik 40 : 12. Sınıf Kazanımlarının “Kazanımların Öğrencilerin Bilişsel Düzeyine Uygunluğu” Kriterine Göre Ortalama Puanları

12. sınıf kazanımlarının bilişsel düzeye uygunluk kriterine göre ortalama puanları grafiği incelendiğinde kazanımlarının genelinin bilişsel düzeye uygunluğunun yüksek olduğu görülmektedir. Ancak “5.2 Basit elektronik devreleri kurar” kazanımının ortalama puanı düşüktür.

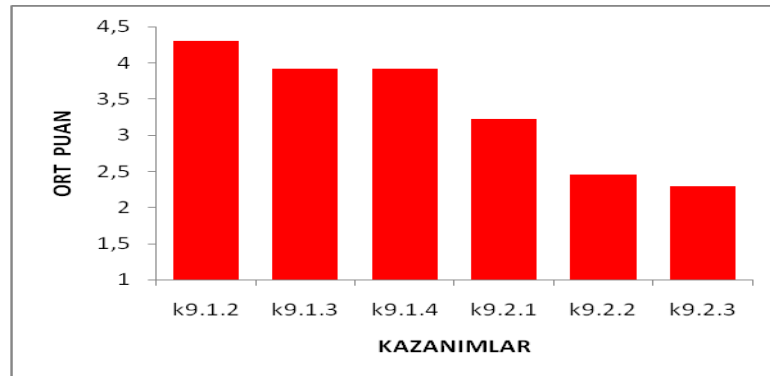
4.1.6 9. Sınıf Kazanımlarının “Lise Mezunu Her Bireyin Sahip Olması Gereken Bir Özelliştir” Kriterinde Yer Alan Cevapların Analizi

Bu bölümde çizilecek grafiklerde kullanılan veriler, likert tipi ankete öğretmenlerin verdiği puanlar sayılarak elde edilmiştir. Frekans yüzdesi-puan grafiklerinde, öğretmenlerin kazanımlara “9. sınıf kazanımlarının lise mezunu her bireyin sahip olması gereken bir özelliktir” kriterine göre verdikleri puanlarından, her birinin frekansının, puanların toplam frekansı içindeki yüzdeleri görülmektedir. Ortalama puan-kazanımlar grafiklerinde ise her kazanıma verilen puanların ortalaması hesaplanılarak grafikler oluşturulmuştur.



Grafik 41 : 9. Sınıf Kazanımlarının “Lise Mezunu Her Bireyin Sahip Olması Gereken Bir Özelliştir” Kriterine Göre Frekans Yüzdesi-Puan Grafiği

Toplanan verilere göre oluşturulan 9. Sınıf kazanımlarının öğrencilerin lise mezunu her bireyin sahip olması gereken bir özelliktir durumuna bakıldığında % 34,7 uygun olmadığını, % 9 konuyla ilgili olarak fikirlerinin olmadığını ve % 56,5 uygun olduğunu ifade etmiştir. Yapılan değerlendirme sonucu katılmıyorum(1) seçeneğinin frekansı 8, kısmen katılmıyorum (2) seçeneğinin frekansı 19, fikrim yok (3) seçeneğinin frekansı 7, kısmen katılıyorum (4) seçeneğinin frekansı 25, katılıyorum (5) seçeneğinin frekansı 19 olarak bulunmuştur.



Grafik 42 : 9. Sınıf Kazanımlarının “ Lise Mezunu Her Bireyin Sahip Olması Gereken Bir Özelliştir” Kriterine Göre Ortalama Puanları

9. sınıf kazanımlarının lise mezunu her birerinin sahip olması gerekir kriterine göre ortalama puanları grafiği incelendiğinde kazanımlarının genelinde lise mezunu her birerinin sahip olması gereken özellikler olduğu görülmektedir. Ancak “2.3 Basit bir elektrik motoru tasarlayarak yapısını açıklar.”kazanımının ortalama puanının düşük olduğu görülmektedir.

4.2. Yapılandırılmış Görüşmeden Elde Edilen Verilerin Analizi

Yapılandırılmış görüşme, fizik öğretim programında yer alan elektrik ve manyetizma konusuna ilişkin öğretmen görüşlerini belirlemek amacıyla kullanılmıştır. Görüşmelerin değerlendirilmesinde ise içerik analizi yönteminden yararlanılmıştır. Önceden belirlenen temalar doğrultusunda hazırlanan görüşme soruları, öğretmenlere uygulanıp, elde edilen veriler incelenerek kategoriler oluşturulmuştur. Her bir kategorinin görüşme sorularındaki frekansları sayılmıştır. Kategorinin frekansının, temanın frekansına oranına bakılarak yorum yapılmıştır. Gerekli görüldüğü durumlarda da öğretmenlerin verdiği cevaplar aynen kullanılmıştır. Aşağıdaki tabloda, temalar kategoriler, kategorilerin frekansı ve yüzdeleri görülmektedir.

TEMALAR	KATEGORİLER		Frekans	Yüzde
İÇERİK(i)	(1)Yeterli		(5)	33,3
	(2)Yetersiz	(a)9. sınıf için yetersiz	(2)	13,3
		(b) 10. sınıf için yetersiz	(4)	26,6
	(3)Fazla	(c)Fazla	(4)	26,6
SENELERE DAĞILIM(d)	(1)Doğru		(1)	6,25
	(2) Yanlış	(a) 9. sınıf için yanlış	(10)	62,5
		(b)10. sınıf için yanlış	(5)	32,25
ZAMAN(z)	(1)Yeterli		(2)	11,11
	(2) Yetersiz	(a)Ders saatinin azlığından	(6)	33,33
		(b)Konu fazlalığından	(6)	33,33
		(c)Sınıf mevcudunun fazlalığından	(1)	5,56
		(d)Öğrencilerin hazır bulunuşluklarının yetersiz olmasından	(3)	16,67
YAŞAM TEMELLİ (y)	(1) İçeriyor		(8)	61,5
	(2) 9. sınıf için uygun değil /yeterli değil		(2)	15,4
	(3) 10. sınıf için uygun değil /yeterli değil		(1)	7,7
	(4) Öğrenciler önemsemiyor		(2)	15,4
FİZİKSEL ORTAM (f)	(1) Uygun		(1)	7,1
	(2) uygun değil	(a) Malzeme yetersizliğinden	(5)	35,7
		(b) Öğrenci mevcudu	(4)	28,6
		(c) Zaman yetersiz	(2)	14,3
		(d) Laboratuvar dersleri kaldırıldı	(1)	7,1
		(e) Laboratuvara ek ders ücreti verilmiyor	(1)	7,1
BİLİŞSEL DÜZEY (b)	(1)Uygun		(1)	6,25
	(2) uygun değil	(a) Manyetizma 9. Sınıf için	(4)	25
		(b) Yaş düzeyine	(4)	25
		(c)Bilgi düzeyine	(7)	43,75
KAZANIMLAR(k)	(1)Uygun		(2)	20
	(2) Elektrostatik kazanımların olması gerekir		(8)	80
SARMAL YAPI(s)	(1)Fikrim yok		(2)	20
	(2) Zaman kaybı		(4)	40
	(3) Fizik dersi sarmal		(1)	10
	(4)Gerekli		(3)	30

Elde edilen veriler incelendiğinde içerik temasına 15 vurgu yapıldığı görülmüştür. Verilere göre “içerik yönünden programın yeterli” olduğu 5 kez sayılmıştır(% 33,3) “içerik yönünden programı yetersiz” olduğu 4 kez sayılmıştır (%26,6).”program içerik olarak fazladır” ibaresi ise 4 kez sayılmıştır (26,6). Tekrarlanan yetersiz ifadesinin ikisi (%13,3) 9. sınıf, dördü (%26,6) 10. sınıf elektrik ünitesinin yetersizliğine değinmiştir.

Fizik öğretmeni 3 (FÖ3) içerikle ilgili olarak *“Liseler dört yıl olduğunda konuların senelere dağılımının hafifleyeceğini sanmıştım. Ancak şu an 9. ve 10. sınıf programı olması gerekenden fazla”* şeklinde yorumda bulunmuştur.

FÖ7 ise *“10. sınıf programı oldukça fazla konu içeriyor. Elektrik ünitesi de biraz sınırlandırılabilir”* şeklinde içeriğin fazlalığına göndermede bulunmuştur.

Elde edilen veriler incelendiğinde senelere dağılım temasına 16 kez vurgu yapıldığı görülmüştür. Verilere göre “konuların senelere dağılımı doğru” olduğu 1 kez sayılmıştır (% 6,25) tekrarlaraken , “konuların senelere dağılımı yanlış” olduğu 15 kez sayılmıştır (%93,75) tekrarlamıştır. Tekrarlanan yanlış ifadesinin onu (%62,5) 9. sınıf, beşi (%31,25) 10. sınıf elektrik ünitesinin konularının senelere dağılımının yanlış olduğuna değinmiştir.

Konuların senelere dağılımının doğru olmadığını savunan FÖ8 *“Sınıfta manyetizma konusu yerine elektrostatik olabilirdi”* görüşünü ileri sürmüştür.

Elde edilen veriler incelendiğinde zaman temasına 18 vurgu yapıldığı görülmüştür. Verilere göre “zamanın yeterli” olduğu 2 kez sayılmıştır(% 11,11) , “zamanın yetersizliği” 16 kez sayılmıştır(%88,89). Tekrarlanan yetersiz ifadesinin altısı (%33,33) ders saatinin azlığından, altısı (%33,33) konu fazlalığından, biri (%5,56) sınıf mevcudunun fazlalığından, üçü (%16,67) öğrencilerin hazır bulunuşluklarının yetersiz olmasından zamanın yetersiz olduğuna değinmiştir.

Programda belirtilen zamanlar konusunda FÖ4 *“Zaman yetersiz. 9’da pek sorun yok ama 10.sınıfın tamamıyla bitmesi sınıf mevcudu ve öğrencilerin bilgi düzeyine bağlı olarak değişiyor. Ders saatleri artırılsa daha iyi olur. Eski sistemde fazladan uygulama dersleri vardı bunlar dönem dönem konuların yetiştirilmesinde faydalı oluyordu.”* şeklinde görüş bildirmiştir.

FÖ6 ise *“Zaman Yeterli. Fakat 10. Sınıfta öğrencilerin ön bilgilerine bağlı olarak zaman problemi yaşanabilir.”* görüşüyle hazır bulunuşluk düzeyiyle zaman ilişkisine dikkat çekmiştir.

FÖ12 “9. sınıf konuları zor da olsa yetiştirilebilir fakat 10. sınıfta diğer ünitelerin içeriği de yoğun olduğundan bu ders saatiyle konuların hepsinin bitmesi çok zor. Ya ders saati artırılmalı ya da konuların içeriği kısıtlanmalı” şeklinde görüş bildirmiştir.

Elde edilen veriler incelendiğinde yaşam temelli temasına 13 vurgu yapıldığı görülmüştür. Verilere göre “günlük yaşamda kullanacak bilgiler içeriyor” olduğu 8 sayılmıştır(%61,5), “9. sınıf yeni programının günlük yaşama uygun/yeterli değil” olduğu 2 kez, (%15,4), “10. sınıf yeni programının günlük yaşama uygun/yeterli değil” olduğu 1kez sayılmıştır(%7,7). Ayrıca “günlük yaşamada kullanacak bilgileri öğrenciler önemsemiyor” ifadesi 2 kez sayılmıştır(%15,4).

Programın günlük yaşamla bağlantısıyla ilgili yorum yapan FÖ11 “Verilen örnekler öğrencilerin anlayamayacağı düzeyde. Mesela fotokopi makinesi elektrostatik için iyi bir örnek, fakat öğrenciler konuyla örneği bağdaştıramıyor. Çünkü fotokopi makinesi çalışma prensibini bilmiyorlar.” şeklinde görüş bildirmiştir.

FÖ5 ise “Verilen örnekler içeriği açıklar niteliktedir Gayet iyi olmuş.” şeklinde görüş bildirmiştir.

FÖ13 ise “Program günlük hayattan örnekler içeriyor. Ancak öğrencilerin sınav kaygısından dolayı çok önemsedikleri söylenemez. Çünkü ÖSS’de günlük hayatla bağlantılı sorular sorulmuyor. Bizim okullarda anlattıklarımızdansa, dershanedeki öğretmenlerinin verdikleri testlerle daha fazla ilgileniyorlar. Bizim etkinliğimiz ortadan kalkıyor. Kısaca öğrenciler işine gelenle ilgileniyor.” şeklinde yorum yapmıştır.

Elde edilen veriler incelendiğinde fiziksel ortam temasına 14 kez sayılmıştır. Verilere göre “fiziksel ortam uygun” olduğu 1 kez (% 7,1) ,“fiziksel ortam uygun değil” olduğu 13 kez, (%92,9) sayılmıştır. Sayılan uygun değil ifadesinin beşi (%35,7) malzeme yetersizliğinden, dördü (%28,6) öğrenci mevcudundan, ikisi (%14,3) zaman yetersizliğinden, biri (%7,1) laboratuvar dersleri kaldırıldığından, biri (%7,1) laboratuvara ek ders ücreti verilmiyor ifadesinden fiziksel ortamın uygun olmadığına savunmuştur.

Konuyla ilgili yorum yapan FÖ5 “Laboratuvar ortamları genel olarak uygun. 10. sınıf programı biraz daha hafifletilirse daha çok laboratuvar uygulaması yapılır. Laboratuvarın hazırlanıp toplanması zor oluyor. Birde zayıf öğrencilerin laboratuvar etkinliklerini boş ders gibi görmeleri dersin amacı dışına çıkmasına neden oluyor. Buda can sıkıcı.” şeklinde fikrini beyan etmiştir.

FÖ9 ise “Uygun laboratuvarlarımız var ancak yeterli malzeme olmadığı için sadece gösteri deneyleri yapabiliyorum.” şeklinde fikrini belirtmiştir.

FÖ2 ise “Öğrenciler lise giriş sınav kaygılarından kaynaklı olarak günlük hayatla ilişkili bilgileri almadan geliyorlar. Hatta bir çoğu ilköğretimde laboratuvar yüzü görmeden okulu bitiriyor. Lisede de laboratuvar derslerine adaptasyonları zor oluyor. Bundan dolayı 9. sınıf laboratuvar etkinlikleri öğrencilerin bilgi seviyesinden yüksek. Çoğu zaman ilgilerini çekmiyor bile. 10. sınıf laboratuvar etkinlikleri ise yetişmiyor.” şeklinde görüş beyan etmiştir.

Elde edilen veriler incelendiğinde bilişsel düzey teması 16 kez sayılmıştır. Verilere göre “bilişsel düzeye uygun” olduğu 1 kez (% 6,25) ,“bilişsel düzeye uygun değil” görüşü 15 kez (%93,75) sayılmıştır. Sayılan uygun değil ifadesinin dördü (%25) 9. sınıf manyetizma ünitesi için, dördü (%25) öğrencilerin yaş düzeyine, yedisi (%43,75) öğrencilerin bilgi düzeyine uygun olmadığına değinmiştir.

Temayla ilgili FÖ4 “Manyetizma konusu için uygun değildir, çünkü öğrencilerin bilgi seviyesi yetersiz. Bazı öğrencilerin algılayamayacağı kadar soyut bilgi içeriyor. Ya da uygulamalarda öğrencilerin yapsalar bile algılayamayacağı deneyler içeriyor. Yaş düzeyine göre biraz fazla.” şeklinde görüş bildirmiştir.

Elde edilen veriler incelendiğinde kazanımlar teması 10 kez sayılmıştır. Verilere göre “kazanımlara uygun” olduğu 2 kez(% 20) ,“elektrostatik kazanımların olması gerekir” olduğu 8 kez (%80) sayılmıştır.

Kazanımlar temasıyla ilgili olarak FÖ7 “Diğer ünitelerin içeriği azaltılıp, elektrik ünitesine statik de eklenebilirdi. Lamba parlaklığına değinilmesi güzel olmuş. Daha renkli deneyler yapabilirsek, öğrencileri şaşırsak fizik dersine ilgiyi arttırırız.” şeklinde görüş bildirmiştir.

FÖ2 ise “Bence manyetizmanın hem ilgi çekiciliği hem de anlaşılabilirliği az. Mıknatıslar olsa bir nevi ama diğer konular çocukların ilgisini çekmiyor.” şeklinde görüş bildirmiştir.

Elde edilen veriler incelendiğinde sarmal yapı teması 10 kez sayılmıştır. Verilere göre “sarmal yapı hakkında fikrim yok” 2 kez (%20), “sarmal yapının zaman kaybı” olduğu 4 kez sayılmıştır (%40), “fizik dersi sarmal” olduğu 1kez (%10), “sarmal yapı gerekli” olduğu 1 kez (%10) sayılmıştır.

Sarmal yapı temasıyla ilgili olarak FÖ4 “sarmal yapı tam olarak ne demek anlayabilmiş değilim aslında. Aynı ünite başlığı altında farklı kavramlar veriyoruz.

Öğrenciler unuttuğundan aynı şeyi her sene anlatıyoruz. Bence saçma.” şeklinde görüş bildirmiştir.

FÖ1 ise *“Fizik dersinde konular birbiriyle bağlantılı olduğundan kendi içinde sarmal bir yapısı vardı. Sarmal yapı zaman kaybına neden oluyor. Sınıflarda heterojen yapı olduğundan her konuyu yeniden işlemek gerekiyor. Genelde sadece zaman kaybına neden oluyor” şeklinde görüş bildirmiştir.*

5. SONUÇLAR VE ÖNERİLER

5.1.1.Birinci Alt Probleme Ait Sonuçlar

Toplanan verilere göre oluşturulan 9. sınıf kazanımlarının uygulanabilirliğine bakıldığında % 43,6 uygulanabilir olmadığını, % 2,6 konuyla ilgili olarak fikirlerinin olmadığını ve % 53,8 uygulanabilir olduğu, 10. sınıf için bakıldığında % 46,1 uygulanabilir olmadığını, % 6,2 konuyla ilgili olarak fikirlerinin olmadığını ve % 47,7 uygulanabilir olduğu, 11. sınıf için bakıldığında % 42,3 uygulanabilir olmadığını, % 6,4 konuyla ilgili olarak fikirlerinin olmadığını ve % 51,3 uygulanabilir olduğu ve 12. sınıf için bakıldığında % 32,5 uygulanabilir olmadığını, % 8,3 konuyla ilgili olarak fikirlerinin olmadığını ve % 59,2 uygulanabilir olduğu sonucuna varılmıştır. Olumsuz düşüncenin temelinde yatan öğrencilerin bilişsel düzeyindeki eksiklik, uygun olmayan laboratuvar koşulları ve sınıf mevcutlarının fazlalığıdır. Elde edilen bu sonuç, Künbet (2010), “ 9. Ve 10. Sınıf Fizik Öğretim Programları Hakkında Dershane Öğretmenlerinin Görüşleri” adlı çalışmasında ulaştığı; “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.” Sonucuyla örtüşmekte iken, “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.” sonucuyla kısmen örtüşmektedir.

Kazanımların ortalama puanları incelendiğinde, 9. sınıf “2.2 Manyetik alan içerisinde üzerinden akım geçen bir tele etkiyen kuvvetin nelere bağlı olduğunu deneyerek keşfeder.” , “2.3 Basit bir elektrik motoru tasarlayarak yapısını açıklar.” ve

12. sınıf “5.2 Basit elektronik devreleri kurar.” kazanımlarının uygulanabilirliği düşük olduğu görülmektedir.

5.1.2.İkinci Alt Probleme Ait Sonuçlar

Toplanan verilere göre oluşturulan 9. sınıf kazanımlarının ölçülebilirliği bakıldığında % 30,8 ölçülebilir olmadığını ve % 69,3 ölçülebilir olduğu, 10. sınıf için bakıldığında % 28,5 ölçülebilir olmadığını, % 0,8 konuyla ilgili olarak fikirlerinin olmadığını ve % 70,8 ölçülebilir olduğu, 11. sınıf için bakıldığında % 28,8 ölçülebilir olmadığını, % 2,6 konuyla ilgili olarak fikirlerinin olmadığını ve % 68,6 ölçülebilir olduğu ve 12. sınıf için bakıldığında % 19,5 ölçülebilir olmadığını, % 6,5 konuyla ilgili olarak fikirlerinin olmadığını ve % 74 ölçülebilir olduğu bulunmuştur. Uygulamaya yönelik kazanımlar dışında ölçme ile ilgili herhangi bir problemle karşılaşlamayacağı fikri öne çıkmaktadır. Kazanımların ortalama puanları incelendiğinde, 12. sınıf “5.2. Basit elektronik devreleri kurar.”kazanımının ortalama puanının düşük olduğu görülmektedir.

5.1.3.Üçüncü Alt Probleme Ait Sonuçlar

Toplanan verilere göre oluşturulan 9. sınıf kazanımlarının anlaşılabilirliği bakıldığında % 6,4 anlaşılabilir olmadığını ve % 93,5 anlaşılabilir olduğu, 10. sınıf için bakıldığında % 16,1 anlaşılabilir olmadığını, % 7,7 konuyla ilgili olarak fikirlerinin olmadığını ve % 76,1 anlaşılabilir olduğu, 11. sınıf için bakıldığında % 16 anlaşılabilir olmadığını, % 9,6 konuyla ilgili olarak fikirlerinin olmadığını ve % 74,4 anlaşılabilir olduğu ve 12. sınıf için bakıldığında % 13 anlaşılabilir olmadığını, % 11,2 konuyla ilgili olarak fikirlerinin olmadığını ve % 75,7 anlaşılabilir olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Anlaşılabilirlik bakımından genel kapsamda herhangi bir problem göze çarpmamaktadır. Kazanımların ortalama puanlarına bakıldığında, 9. sınıf “2.2 Manyetik alan içerisinde üzerinden akım geçen bir tele etkiyen kuvvetin nelere bağlı olduğunu deneyerek keşfeder.” , “2.3 Basit bir elektrik motoru tasarlayarak yapısını açıklar.” kazanımlarının anlaşılabilirliğinin ortalama puanlarının düşük olduğu görülmektedir.

5.1.4.Dördüncü Alt Probleme Ait Sonuçlar

Likert tipi anketten toplanan verilere göre 9. sınıf kazanımlarının günlük hayatta karşılaşılabilirliğine bakıldığında % 37,2 karşılaşılabilir olmadığını ve % 62,8 karşılaşılabilir olduğu, 10. sınıf için bakıldığında % 40,8 karşılaşılabilir olmadığını, %

11,5 konuyla ilgili olarak fikirlerinin olmadığını ve % 47,7 karşılaşılabılır olduğu, 11. sınıf için bakıldığında % 37,8 karşılaşılabılır olmadığını, % 3,2 konuyla ilgili olarak fikirlerinin olmadığını ve % 59 karşılaşılabılır olduğu ve 12. sınıf için bakıldığında % 49,7 karşılaşılabılır olmadığını, % 8,3 konuyla ilgili olarak fikirlerinin olmadığını ve % 42,1 karşılaşılabılır olduğu öğretmenler tarafından ifade edilmiştir. Kazanımların ortalama puanları incelendiğinde, 10. sınıf “1.5 Elektriksel alan ile elektriksel kuvvet ve birim yük arasındaki ilişkiyi açıklar.”, 12. sınıf “2.2 Yüklenmiş bir sığaçta yüklerle gerilim arasındaki ilişkiyi keşfeder.” ve “5.2 Basit elektronik devreleri kurar.” kazanımlarının günlük hayatta karşılaşılabılırliği düşük olduğu görülmektedir.

Yapılandırılmış görüşmeden elde edilen öğretmen görüşlerine göre % 54,6’sı günlük hayattan örnekler içeriyor derken, % 45,4’ü içermediğini bildirmiştir. Buna göre likert tipi anketle yapılandırılmış görüşmeden elde edilen sonuçlar uyum göstermektedir.

Elde edilen verilerin birbirine yakın olmasının nedenleri verilen örneklerin bazılarının öğrenciler tarafından yeterince anlaşılamaması, konu ile ilişkilendirilememesi ve öğrencilerin sınava yönelik beklentilerini karşılayamamasından kaynaklandığını ileri sürülmüştür.

5.1.5.Beşinci Alt Probleme Ait Sonuçlar

Toplanan verilere göre oluşturulan 9. sınıf kazanımlarının öğrencilerin bilişsel düzeyine uygunluğuna bakıldığında % 34,6 uygun olmadığı, % 2,6 konuyla ilgili olarak fikirlerinin olmadığını ve % 62,8 uygun olduğu, 10. sınıf için % 33,1 uygun olmadığı, % 5,4 konuyla ilgili olarak fikirlerinin olmadığını ve % 61,6 uygun olduğunu, 11. sınıf için % 29,5 uygun olmadığı, % 12,8 konuyla ilgili olarak fikirlerinin olmadığını ve % 57,7 uygun olduğunu ve 12. sınıf için % 27,8 uygun olmadığı, % 5,9 konuyla ilgili olarak fikirlerinin olmadığını ve % 66,2 uygun olduğunu ifade etmiştir. Bununla beraber yapılandırılmış görüşmeden elde edilen verilere göre elektrik ve manyetizma ünitesi uygulama basamağındaki kazanımların öğrencilerin yaş ve bilişsel düzeyine katılımcıların % 61,5 uygundur derken % 38,5 uygun olmadığını bildirmiştir. Elde edilen verilerdeki olumsuz düşüncelerin temelinde 9. sınıf programındaki uygulamaya yönelik kazanımlardır. Bu sonuç, Yolbaşı (2010) “Yeni Fizik Öğretim Programının Öğretmen Görüşleri Doğrultusunda Değerlendirilmesi” adlı çalışmasından elde ettiği; “programın kazanımlarının öğrencilerin ilgi ve yetenekleriyle uyumlu olduğu, öğrencilerin hazır bulunuşluk düzeylerine uygunluğu ve öğrencilerin problem çözme becerilerini geliştirici nitelikte olduğu konusunda fizik öğretmenlerinin

tereddütlerinin bulunduğu ve bu konuda tam tatmin olmadıkları söylenebilir.” sonucuyla örtüşmemektedir.

Kazanımların ortalama puanları incelendiğinde 12. sınıf “5.2 Basit elektronik devreleri kurar” kazanımının ortalama puanı düşük olduğu görülmektedir.

5.1.6.Altıncı Alt Probleme Ait Sonuçlar

Likert tipi anketten toplanan verilere göre oluşturulan “9. sınıf kazanımlarının öğrencilerin lise mezunu her bireyin sahip olması gereken bir özelliktir” durumuna bakıldığında % 34,7 uygun olmadığı, % 9 konuyla ilgili olarak fikirlerinin olmadığını ve % 56,5 uygun olduğunu ifade etmiştir. Kazanımların ortalama puanları incelendiğinde, “2.3 Basit bir elektrik motoru tasarlayarak yapısını açıklar.” kazanımının 9. sınıf için uygun olmadığı sonucuna ulaşılmaktadır.

Yapılandırılmış görüşmeden elde edilen verilere göre 9. sınıf elektrik ve manyetizma ünitesi hazırlanırken tüm alanlardaki öğrencilerin sahip olması gereken kazanımlara % 67 yer verildiğini ifade ederken % 33 yer verilmediğini bildirmiştir.

Likert tipi anketten elde edilen sonuçlar ile yapılandırılmış görüşme sonucunda elde edilen veriler birbiri ile uyum içerisindedir. Ayrıca 9. sınıf programına elektrostatik ve lamba parlaklığı gibi konuların eklenmesi görüşü vurgulanmıştır.

5.1.7.Yedinci Alt Probleme Ait Sonuçlar

Yapılandırılmış görüşmeden elde edilen verilere göre katılımcıların % 61,5’i içeriği yeterli, % 7,7’si yetersiz, % 30,8’i ise programın gereğinden fazla olduğunu ifade etmiştir. Bu sonuç ve öğretmen görüşlerine dayanarak fizik dersi programındaki elektrik ve manyetizma konusu için hazırlanan içeriğin yeterli olduğu söylenebilir. Ancak öğretmenlerin bazıları içeriğin kapsam olarak fazla olduğunu belirtmiştir. 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 içerik boyutuna genel olarak kısmen katılmaktadırlar” sonucuyla örtüşmektedir.

5.1.8.Sekizinci Alt Probleme Ait Sonuçlar

Yapılandırılmış görüşmeden elde edilen verilere göre katılımcıların % 15,4 konuların senelere göre dağılımının doğru olduğunu ifade ederken % 84,6 dağılımın yanlış olduğunu ifade etmiştir. Elde edilen veriler doğrultusunda öğretmenlerin geneli

dağılımın yanlış olduğunu ifade ederken, bazı öğretmenlerde dağılımın doğru olduğunu ifade etmiştir.

Öğretmen görüşlerine göre 9. sınıftaki manyetizma konusunun ilerleyen yıllarda verilmesi gerektiği düşünülmektedir. Bu sonuç, Künbet (2010), “9. ve 10. sınıf Fizik Öğretim Programları Hakkında Dershane Öğretmenlerinin Görüşleri” adlı çalışmasında ulaştığı; “Öğretmenlerin %30’u Elektrik ve Manyetizma ünitesinde yer alan bazı kazanımların pek çok hesaplama ve ifadeye girilmese de öğrenci bilgi seviyesinin üzerinde olduğunu belirtmişlerdir.” ve 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.” sonuçları ile örtüşmektedir. Yine öğretmenlere göre 10. sınıf programındaki elektrostatik konusunun 9. sınıfa alınması gerektiği görüşü fazladır.

5.1.9.Dokuzuncu Alt Probleme Ait Sonuçlar

Yapılandırılmış görüşmeden elde edilen verilere göre genel liselerin öğrenci sayılarının fazla olması ve laboratuvar şartlarının yetersiz olmasından dolayı uygulanabilirliği düşük olduğu öğretmenler tarafından ileri sürülmüştür. Bununla birlikte ancak gösteri deneylerinin uygulanabildiği ifade edilmiştir. 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 uygulama kısmına genel olarak kısmen katılmaktadırlar.” sonucuyla örtüşmektedir. Yine aynı çalışmada elde edilen “Programın verimli ve etkin uygulanabilmesi için, okulun araç gereç donanımı yeterlidir.” sonucuyla örtüşmemektedir.

5.1.10.Onuncu Alt Probleme Ait Sonuçlar

Yapılandırılmış görüşmeden elde edilen verilere göre % 36,4 sarmal yapının gerekli olduğunu belirtirken, % 63,6 gereksiz olduğunu bildirmiştir. Ayrıca öğretmenler fizik konularının kendi içerisinde bir bütünlük sağlayarak sarmal bir yapıda olduğunu belirtmişlerdir. Bundan dolayı sarmal program anlayışının fizik dersi açısından fazla bir öneme sahip olmadığını dile getirmişlerdir. Yine öğrenci zorlukları sebebiyle aynı konuların yeniden tekrarlanması nedeniyle zaman yönünden ekonomik bir yöntem olmadığı görüşü de ortaya atılmıştır.

5.2. Öneriler

Bu araştırmada elde edilen bulgulara göre, ilgililere ve bu konuda yapılacak araştırmalara yön vermesi amacıyla aşağıdaki öneriler geliştirilmiştir.

1. 9. sınıf manyetizma konusu, 11. sınıfa manyetizma ünitesi kapsamına alınabilir.
2. 9. sınıf fizik programına elektrostatik ve lamba parlaklığı dahil edilebilir.
3. 9. sınıf programında yer alan, “2.2 *Manyetik alan içerisinde üzerinden akım geçen bir tele etkiyen kuvvetin nelere bağlı olduğunu deneyerek keşfeder.*”, “2.3 *Basit bir elektrik motoru tasarlayarak yapısını açıklar.*” kazanımları uygulanabilirliği düşük olduğundan dolayı sonraki senelere alınabilir.
4. Programın uygulanabilirliğinin artması için, uygun olmayan laboratuvar koşulları düzeltiler ve sınıf mevcutları azaltılabilir.
5. Çalışma daha fazla sayıda ve farklı eğitim öğretim kurumlarında çalışan öğreterlerin görüşleri alınarak genişletilebilir.

KAYNAKÇA

AKKUŞ, M. (2008). *Coğrafya Dersi Öğretim Programının (2005) Öğretmen Görüşlerine Göre Değerlendirilmesi*, Yayınlanmış Yüksek Lisans Tezi, Gazi Üniversitesi, Ankara.

ATEŞ, S., GÜNEŞ, B. “Symposium: The New National High School Physics Curriculum in Turkey: Philosophy, Foundations, and Vision of the New High School Physics Curriculum in Turkey”, GIREP 2008 CONFERENCE: Physics Curriculum Design, Development and Validation, 18-22 Ağustos 2008

AYTEN, P. (2006). *İlköğretim Okullarında Sosyal Bilgiler Dersini Yürüten 4 ve 5. Sınıf Öğretmenlerinin Sosyal Bilgiler Dersi Öğretim Programına İlişkin Görüşleri*, Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi. Gazi Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara.

BÜYÜKKARAGÖZ, S.S. (1997). *Genel Öğretim Metotları*. İstanbul: Öz Eğitim Yayınları.

BÜYÜKKARAGÖZ, S. S. (1997). *Program Geliştirme “Kaynak Metinler”*. Konya: Öz Eğitim Yayınları.

CÜMA, S. (2008). *İlköğretim Okullarındaki Teknoloji ve Tasarım Dersi 6.Sınıf Programının Öğretmen Görüşlerine Göre Değerlendirilmesi*, Yayınlanmış Yüksek Lisans Tezi, Gazi Üniversitesi, Ankara.

DEMİREL, Ö. (1999). *Eğitimde Program Geliştirme*, İstanbul: Pegem A Yayıncılık.

DEMİREL, Ö. (2004). *Kuramdan Uygulamaya Eğitimde Program Geliştirme*. Ankara: Kardeş Kitap ve Yayınevi.

GÜNEŞ, B. “The new national curriculum for physics at 9th grade in Turkey” CONFERENCE OF ASIAN SCIENCE EDUCATION: CASE 2008, 20-23 Şubat 2008, Kaohsiung, Taiwan.

GÜNEŞ, B., ATEŞ, S., ERYILMAZ, A., KANLI U., SERİN, G., ASLAN A. ve GÜLYURDU, T: “Mini Sempozyum: Yeni Fizik Öğretim Programı”, 8. Ulusal Fen Bilimleri ve Matematik Eğitimi Kongresi, 27-29 Ağustos 2008, Bolu.

ERCAN, F. (2004). *2004 Fen Ve Teknoloji Dersi 4. Ve 5. Sınıflar Öğretim Programına İlişkin Görüşler*, Yayınlanmış Yüksek Lisans Tezi, Abant İzzet Baysal Üniversitesi, Bolu.

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. (1975). *Eğitimde Program Geliştirme*, Ankara :Yelkentepe Yayınları.

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

http://www.hedb.mev.gov.tr/net/index.php?option=com_content&view=catory&id=50: eitim-plan&layout=blog&Item=74 (23.02.2011).

<http://www.fizikprogrami.com/2008> fizik öğretim programı (23.27.2011).

GÖMLEKSİZ, 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.

KANLI, U. SERİN, G., ASLAN, A., GÜLYURDU, T., YILDIZ, D.E., ERYILMAZ, A., ATEŞ, S., AKDENİZ, A.R., GÜNEŞ, B. “*Türkiye Fizik Öğretim Programının Geliştirilmesine Katkı Sağlamak Amacıyla Farklı Ülkelerin Fizik Programlarının Karşılaştırılması ve Önceden Yapılmış İhtiyaç Analiz Sonuçlarından Faydalanılması*” 7. Ulusal Fen Bilimleri ve Matematik Eğitimi Kongresi, 7-9 Eylül 2006. Ankara

KARAL, A. (2010). *Yeni 9. Sınıf Fizik Dersi Müfredat Programının Fizik Öğretmenleri Tarafından Değerlendirilmesi (Mersin İli Örneği)*, Yayınlanmış Yüksek Lisans Tezi, Gazi Üniversitesi, Ankara.

KAYA, Ö. (2008). *Temel Eğitimde Uygulanan Teknoloji Ve Tasarım Dersi Öğretim Programı Ve 7. Sınıf Öğretim Programı Uygulamalarının Öğretmen Görüşleriyle Değerlendirilmesi*, yayınlanmış Yüksek Lisans Tezi, Gazi üniversitesi, Ankara.

KEMERTAŞ, İ. (1999). *Uygulamalı Genel Öğretim Yöntemleri*, İstanbul: Birsan Yayınevi.

KOÇ, G. ve DEMİREL, Ö. (2004). Davranışçılıktan Yapılandırmacılığa: Eğitimde Yeni Bir Paradigma, *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, (27): 174–180.

KÜNBET, S. (2010). *9. Ve 10. Sınıf Fizik Öğretim Programları Hakkında Dershane Öğretmenlerinin Görüşleri*, Yayınlanmış Yüksek Lisans Tezi, Gazi Üniversitesi, Ankara.

SELVİ, K. (1996). *Fen Lisesi Fen ve Matematik Öğretim Programlarının Değerlendirilmesi “Ankara Fen Lisesi’nde Bir İnceleme*, Yayınlanmamış Doktora Tezi, Ankara Üniversitesi, Ankara

Talim Terbiye Kurulu Başkanlığı, (2007). Ortaöğretim Fizik Programı 9. Sınıf Öğretim Programı. http://ttkb.meb.gov.tr/program/index/giris_index.htm 02.10.10 tarihinde alınmıştır.

TEKBIYIK, A. ve AKDENİZ, 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.

YILDIRIM, A. ve ŞİMŞEK, H. (2008). *Sosyal Bilimlerde Nitel Araştırma Yöntemleri*, Ankara: Seçkin Yayıncılık.

YOLBAŞ, C. (2010). *Yeni Fizik Öğretim Programının Öğretmen Görüşleri Doğrultusunda Değerlendirilmesi*, Yayınlanmış Yüksek Lisans Tezi, Marmara Üniversitesi, İstanbul.

EK- 1**Elektrik ve Manyetizma Kazanımlarını Değerlendirme Anketi**

Aşağıda yeni fizik programı elektrik konusu öğrenci kazanımları listelenmiştir. Bu kazanımlarla ilgili sağdaki sütunlarda yer alan her durum için 1'den 5'e kadar puanlayınız. 1-katılmıyorum, 2-kısmen katılmıyorum, 3-fikrim yok, 4-kısmen katılıyorum, 5-katılıyorum	BU KAZANIMI DERSTE UYGULAYABİLİRİM	ÖĞRENCİNİN BU KAZANIMI ELDE ETMEDİĞİNİ ÖLÇEBİLİRİM	BU KAZANIM AÇIKÇA ANLAŞILIR NİTELİKTEDİR	LİSE ÖĞRENCİLERİNİN GÜNLÜK HAYATTA KARŞILAŞABİLECEĞİ BİR DURUMDUR	ÖĞRENCİLERİN BİLİŞSEL (yaş ve öğrenim basamağı) DÜZEYİNE UYGUNDUR	LİSE MEZUNU HER BİREYİN SAHİP OLMASI GEREKEN BİR KAZANIMDIR
9. SINIF KAZANIMLARI						
1.2 Bir iletkenin üzerinden geçen akım ile iletkenin uçları arasındaki potansiyel farkı arasındaki ilişkiyi deneyerek keşfeder						
1.3 Bir iletkenin direncinin bağlı olduğu faktörleri deneyle gösterir						
1.4 Seri ve paralel devrelerde akım, direnç ve potansiyel farkı arasındaki ilişkiyi deneyerek gösterir						
2.1 Üzerinden akım geçen bir telin etrafında manyetik alan oluşturduğunu belirtir						
2.2 Manyetik alan içerisinde üzerinden akım geçen bir tele etkileyen kuvvetin nelere bağlı olduğunu deneyerek keşfeder						
2.3 Basit bir elektrik motoru tasarlayarak yapısını açıklar						
10. SINIF KAZANIMLARI						
1.1 Maddelerin elektron kazanarak ya da kaybederek yüklenebileceklerini keşfeder						
1.2 İletken ve yalıtkanların üzerindeki yük dağılımının nasıl olabileceğini örnek çizimlerle açıklar						
1.3 Noktasal yükler arasındaki kuvvetin nelere bağlı olduğunu keşfeder						
1.4 Temas olmadan yükler arasında oluşan kuvveti, elektriksel alan kavramını kullanarak açıklar						
1.5 Elektriksel alan ile elektriksel kuvvet ve birim yük arasındaki ilişkiyi açıklar						
1.6 Elektriksel potansiyel enerji ile potansiyel farkı (gerilim) arasındaki ilişkiyi açıklar						
1.7 Yüklü iki iletken levha arasındaki elektriksel alan ile potansiyel farkı arasındaki ilişkiyi yorumlar						
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 gösterir						
2.3 Basit bir elektrik motoru tasarlayarak yapısını açıklar						
11. SINIF KAZANIMLARI						
1.1 Mıknatıslar arasındaki itme çekme kuvvetini alan kavramını kullanarak açıklar						
1.2 Akım taşıyan halkanın ve solenoidin bir manyetik alan oluşturduğunu keşfeder						
1.3 Akım taşıyan iletken iki tel arasında oluşan manyetik kuvveti keşfeder						
1.4 Manyetik alanda akım taşıyan dikdörtgen tel çerçeveye etki eden kuvvetin etkisini gözlemleyerek açıklar						
1.5 Motor ve jeneratörlerin çalışma ilkelerinin benzerlik ve farklılıklarını karşılaştırır						

1.6 Yüklü parçacıkların manyetik alanda hareketlerini açıklar						
1.7 Maddelerin manyetik özelliklerine göre sınıflandırır						
1.8 Dünyanın manyetik alanını kaynağı hakkındaki görüşleri irdeler						
2.1 Manyetik akı değişimi ile elektrik akımı üretebileceğini keşfeder						
2.2 Manyetik alan içinde hareket eden bir iletkenin uçları arasında bir emk oluşacağını örneklerle açıklar						
2.3 İndükleme, özindükleme ve karşılıklı indükleme olaylarını örneklerle açıklar						
2.4 Elektrik ve manyetik alanlar arasındaki ilişkiyi bütün halinde yorumlar						
12. SINIF KAZANIMLARI						
1.1 Değişken akım ve doğru akım arasındaki farkları ayırt eder						
1.2 Değişken akımın frekans, etkin değer ve maksimum gerilim değerlerini ifade eder						
2.1 Elektrik enerjisinin sığaçlarda nasıl depolanabileceğini açıklar						
2.2 Yüklü bir sığaçta yük ve gerilim arasındaki ilişkiyi keşfeder						
2.3 Bir sığağın sığasının geometrik özelliklerine bağlı olduğunu fark eder						
2.4 Değişken ve doğru akım devrelerinde sığağın davranışını açıklar						
2.5 Sığaçların seri ve paralel bağlanmaları durumlarında eş değer sağa yük ve gerilim değerlerini hesaplar						
3.1 Bobinlerin günlük yaşamda ve elektrik devrelerinde kullanım alanlarına örnekler verir3.2 Değiş						
3.2 Değişken ve doğru akım devrelerinde bobinin davranışını açıklar						
4.1 Elektrik enerjisinin santrallerden ev, okul, sanayi ve iş yerlerine nasıl iletildiğini açıklar						
4.2 Bir transformatörün çıkış gerilimi ve akım değerleri arasındaki ilişkiyi deneyerek keşfeder						
5.1 Diyot, transistör, LED, foto diyot, foto direnç gibi yaygın kullanılan elemanların elektronik devrelerindeki rolünü açıklar						
5.2 Basit elektronik devreleri kurar						

EK-2

FİZİK ÖĞRETİM PROGRAMI ELEKTRİK VE MANYETİZMA KONUSU İNCELEME SORULARI

- 1) Yeni fizik öğretim programı elektrik ve manyetizma konusu ile ilgili görüşlerinizi almak amacıyla aşağıdaki sorulara cevap vermeniz istenmektedir.
 - a) Elektrik ve manyetizma konusu içeriği ile ilgili düşünceleriniz nelerdir?
 - b) Elektrik ve manyetizma konularının senelere dağılımıyla ilgili düşünceleriniz nelerdir?
 - c) Elektrik ve manyetizma konusu için ayrılan zamanla ilgili düşünceleriniz nelerdir?
 - d) Elektrik ve manyetizma konusu için sarmal program anlayışı uygulanması ile ilgili düşünceleriniz nelerdir?
 - e) Elektrik ve manyetizma konuları içerisinde öğrencilerin günlük yaşamda kullanacağı bilgiler mevcut mu, düşünceleriniz nelerdir?
- 2) Yeni fizik öğretim programının uygulanabilirliğini laboratuvar ve liselerin fiziksel koşullarını göz önüne alarak değerlendiriniz.
- 3) Yeni fizik öğretim programı elektrik ve manyetizma konusu uygulama basamağındaki kazanımların öğrencilerin yaş ve bilişsel düzeyine uygunluğunu değerlendiriniz.
- 4) Yeni fizik öğretim programı 9. sınıf elektrik ve manyetizma konuları hazırlanırken tüm alanlardaki öğrencilerin sahip olması gereken kazanımlara yer verilip verilmemesiyle ilgili ne düşünüyorsunuz?

Fizik programı elektrik ve manyetizma konu başlıkları:

9.sınıf: -Elektrik akımı -Elektrik akımının manyetik etkisi

10.sınıf: -Elektrik yükleri, elektriksel kuvvet ve alan -Elektrik devrelerinde akım, gerilim ve elektriksel güç

11.sınıf:-Elektrik alan ve manyetik alan -Elektromanyetik indükleme

12.sınıf:-Değişken ve doğru akım -Kondansatörler -Bobinler -Transformatörler
-Elektronik devre elemanları